



ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.
Vrunčeva 2a

3000 Celje

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2017

Poročilo pripravili/izdelali:

mag. Tomislav Kramaršek
Jan Gregorc univ.dipl.inž.el.

Odgovorna oseba:

Direktor sektorja za obratovanje in razvoj:
mag. Boštjan Turinek

Celje, 15.06.2018



KAZALO

1	SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE	4
2	NEPREKINJENOST NAPAJSANJA	5
2.1	Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja	5
2.1.1	Statistika dogodkov	5
2.1.2	Analiza prekinitev	6
2.1.3	Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka	7
2.1.4	Načrtovane dolgotrajne prekinitev	8
2.1.5	Nenačrtovane dolgotrajne prekinitev	14
Tabela 7: nenačrtovane dolgotrajne prekinitev v letu 2017.....		18
2.1.6	Kratkotrajne prekinitev	24
2.1.7	Najslabši primeri	28
2.2	Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev	33
2.3	Pritožbe in kompenzacije	34
2.3.1	Pritožbe odjemalcev	34
2.3.2	Kompenzacije pri dolgotrajnih prekinitvah	35
2.3.3	Kompenzacije pri posebno dolgih prekinitvah	35
3	KOMERCIALNA KAKOVOST	36
3.1	Parametri komercialne kakovosti	36
3.2	Kompenzacije	37
3.3	Pritožbe	39
4	KAKOVOST NAPETOSTI	41
4.1	Monitoring kakovosti napetosti	41
4.2	Stalni monitoring	42
4.2.1	Lokacija merilnih mest	42
4.2.2	Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring	44
4.2.3	Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa	47
4.2.4	Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni	48
4.2.5	Skladnost velikosti napajalne napetosti	49
4.2.6	Skladnost stanja harmonskih napetosti	50
4.2.7	Skladnost stanja flikerja	51
4.2.8	Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}	52
4.2.9	Skladnost stanja signalnih napetosti	53
4.2.10	Skladnost stanja omrežne frekvence	54
4.2.11	Število upadov in porastov napetosti	55
4.3	Upadi napetosti	57
4.3.1	Izračun systemskega indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI	57
4.4	Občasni načrtovani monitoring	58
4.4.1	Občasne načrtovane meritve v TP	58
4.4.2	Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih	60
4.5	Monitoring ob pritožbah uporabnikov	62



5	UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE.....	64
5.1	Investicijska vlaganja v preteklem letu	64
5.2	Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe	64
5.2.1	Prispevek k povečanju zanesljivosti oskrbe	64
5.2.2	Prispevek k povečanju kakovosti napetosti	65
6	ZAKLJUČEK	66

1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE

ELEKTRO CELJE, d.d.		
Leto		2017
Število odjemalcev	VN	0
	SN	294
	NN	171046
	Skupaj	171340
Dolžina [km]	VN	91
	SN	3549
	NN	13812
	Skupaj	17452
Lastnosti obratovanja omrežja	Direktna ali neposredna ozemljitev [%]	0
	Upor (ozemljitev preko maloohmskega upora) [%]	36
	Resonančna ozemljitev (Petersenova dušilka) [%]	64
	Upor + dušilka [%]	0
	Izolirano oziroma neozemljeno zvezdišče [%]	0
	Drugo [%]	0
	Skupaj [100 %]	100
	Delež kablanskega podzemnega omrežja [%]	25
	Delež kablanskega oplaščenega nadzemnega omrežja [%]	1
	Delež kablanskega omrežja z golimi oziroma polizoliranimi vodniki [%]	74
Skupaj [100 %]	100	
	Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]	0
	Ocena deleža odjemalcev z ustrezno kakovostjo oskrbe [%]	0
	Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]	100
	Možnost rezervnega napajanja (na SN – delež odjemalcev) [%]	43
Meteorološki podatki	Povprečna gostota strel [udarov/km ² /leto]	0

Tabela 1: splošni podatki

Elektro Celje d.d. zagotavlja uporabniku kakovostno oskrbo z električno energijo, ki zajema naslednja področja: neprekinjenost napajanja, kakovost električne napetosti in komercialno kakovost.

Krovno poročilo je narejeno na osnovi 5., 6. in 7. člena *Akta o pravilih monitoringa kakovosti oskrbe z električno energijo (Ur.l. RS, št. 59/2015)*.

SODO mora spremljati in ugotavljati kakovost oskrbe z električno energijo, in sicer: kakovost napetosti, stalnost delovanja omrežja (zanesljivost) in komercialna kakovost. (25. člen *Uredbe o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnost sistemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem (Uradni list RS, št.117/2004, 23/2007)*).

Sistemskega operaterja nadzira kakovost oskrbe na način, ki so zapisani v 44. in 45. členu *Akta o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje (Uradni list RS, št. 66/15, 105/15, 61/16)*.

Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo je objavljeno na osnovi 6. člena *Akta o pravilih monitoringa kakovosti oskrbe z električno energijo (Ur.l. RS, št. 59/2015)*.

V skladu s 435. členom *Energetskega zakona (EZ-1, Uradni list RS, št.17/14, 81/15)* so operaterji dolžni posredovati podatke o doseženi ravni kakovosti oskrbe in zagotavljanju kakovosti oskrbe z elektriko (ki zajema neprekinjenost napajanja, komercialno kakovost, kakovost napetosti), vključno s podatki o pogodbah o nestandardni kakovosti oskrbe.



2 NEPREKINJENOST NAPAČANJA

2.1 Spremljanje kazalnikov neprekinjenosti napajanja

2.1.1 Statistika dogodkov

Število dogodkov	Nenačrtovani	787
	Načrtovani	1356
	Skupaj	2143
Število dolgotrajnih prekinitev (> 3 min)	Nenačrtovane	787
	Načrtovane	1356
	Skupaj	2143
Trajanje dolgotrajnih prekinitev v urah (> 3 min)	Nenačrtovane	3045
	Načrtovane	3541
	Skupaj	6587
Število kratkotrajnih prekinitev (= < 3 min)	Skupaj	961

Tabela 2: statistika dogodkov v letu 2017

V letu 2017 se je število dolgotrajnih prekinitev povečalo za 15 %, čas trajanja dolgotrajnih prekinitev pa se je povečal za 32 % v primerjavi s predhodnim letom.

V letu 2017 se je število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev povečal za 105 %, čas trajanja nenačrtovanih prekinitev pa se je povečal za 206 % v primerjavi s predhodnim letom.

V letu 2017 je število kratkotrajnih prekinitev povečalo za 71% kot v predhodnem letu.

Glavni vzrok za povečanje časa trajanja in števila nenačrtovanih izpadov so posledica obilnih snežnih padavin (težak sneg) in vetroloma v novembru in decembru 2017.



2.1.2 Analiza prekinitev

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2016				2017			
	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število kratkotrajnih prekinitev	Število vseh prekinitev	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Število kratkotrajnih prekinitev
RP LAŠKO	59	35	12	12	83	34	25	24
RP LIBOJE	22	11	0	11	49	6	17	26
RP LJUBNO	54	18	12	24	89	9	55	25
RP MEŽICA	37	23	10	4	91	28	39	24
RP NAZARJE	56	21	12	23	84	11	24	49
RP PLANINA	29	11	3	15	60	14	5	41
RP PODGRAČENO	19	10	5	4	38	11	8	19
RP PODPLAT	49	33	6	10	33	14	6	13
RP PODSREDA	60	33	5	22	31	17	4	10
RP RADLJE	51	19	14	18	48	17	17	14
RP VRANSKO	33	9	7	17	71	5	26	40
RTP BRESTANICA	84	55	5	24	92	46	23	23
RTP BREŽICE	79	47	20	12	129	83	23	23
RTP DRAVOGRAD	57	36	19	2	105	57	24	24
RTP KRŠKO DES	217	142	23	52	210	141	38	31
RTP LAŠKO DES	32	16	8	8	31	13	14	4
RTP LAVA	49	37	6	6	44	24	9	11
RTP MOKRONOG	133	59	16	58	123	58	16	49
RTP MOZIRJE	62	24	6	32	88	47	13	28
RTP PODLOG	118	62	24	32	156	32	45	79
RTP RAVNE	124	93	22	9	140	65	60	15
RTP ROG. SLATINA	81	53	7	21	102	53	13	36
RTP SELCE	83	62	3	18	112	45	25	42
RTP SEVNICA	92	70	11	11	132	89	14	29
RTP SL. GRADEC	175	121	23	31	218	109	46	63
RTP ŠENTJUR	138	108	17	13	147	65	44	38
RTP TREBNJE (L)	40	28	6	6	19	6	4	9
RTP TRNOVLJE	71	53	10	8	108	49	29	30
RTP VELENJE	207	137	40	30	217	108	64	45
RTP VUZENICA	116	55	32	29	154	71	37	46
RTP ŽALEC	0	0	0	0	100	29	20	51
Skupaj	2427	1481	384	562	3104	1356	787	961

Tabela 3: število prekinitev po območjih napajanja RTP/RP med leti 2016 in 2017

V primerjavi z letom 2016 se je skupno število prekinitev v letu 2017 povečalo za 28 %. Objekti z večjim deležem kableskega omrežja (mestni) imajo manjše število prekinitev.

2.1.3 Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2016				2017			
	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tuji vzrok	Lastni vzrok
RP LAŠKO	12	5	0	7	25	14	4	7
RP LIBOJE	0	0	0	0	17	10	0	7
RP LJUBNO	12	5	0	7	55	31	0	24
RP MEŽICA	10	5	5	0	39	33	1	5
RP NAZARJE	12	6	2	4	24	12	0	12
RP PLANINA	3	2	1	0	5	4	0	1
RP PODGRAČENO	5	3	0	2	8	6	0	2
RP PODPLAT	6	2	1	3	6	0	1	5
RP PODSREDA	5	1	2	2	4	2	0	2
RP RADLJE	14	9	0	5	17	14	0	3
RP VRANSKO	7	6	0	1	26	6	1	19
RTP BREŠTANICA	5	3	1	1	23	6	0	17
RTP BREŽICE	20	3	2	15	23	1	1	21
RTP DRAVOGRAD	19	3	9	7	24	9	0	15
RTP KRŠKO DES	23	3	2	18	38	14	7	17
RTP LAŠKO DES	8	6	1	1	14	10	0	4
RTP LAVA	6	1	0	5	9	3	2	4
RTP MOKRONOG	16	9	3	4	16	6	0	10
RTP MOZIRJE	6	5	0	1	13	9	0	4
RTP PODLOG	24	8	3	13	45	15	9	21
RTP RAVNE	22	10	11	1	60	38	1	21
RTP ROG. SLATINA	7	4	2	1	13	6	0	7
RTP SELCE	3	1	0	2	25	12	0	13
RTP SEVNICA	11	1	4	6	14	6	3	5
RTP SL. GRADEC	23	11	1	11	46	24	1	21
RTP ŠENTJUR	17	10	2	5	44	5	11	28
RTP TREBNJE (L)	6	0	2	4	4	0	1	3
RTP TRNOVLJE	10	5	3	2	29	6	3	20
RTP VELENJE	40	11	4	25	64	23	1	40
RTP VUZENICA	32	14	4	14	37	24	2	11
RTP ŽALEC	0	0	0	0	20	9	4	7
Skupaj	384	152	65	167	787	358	53	376

Tabela 4: število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka po območjih napajanja RTP/RP v letih 2016 in 2017

V 2017 je število izpadov zaradi lastnih vzrokov povečalo za 125 % v primerjavi z letom 2016.

Število nenačrtovanih izpadov v 2017 zaradi višje sile se je povečalo za 135 % v primerjavi z letom 2016. Glavni vzrok za povečanje števila izpadov zaradi višje sile so obilne snežne padavine (težak sneg) in vetroloma v novembru in decembru 2017. Izredne vremenske razmere se odražajo tudi na povečanju števila izpadov zaradi lastnih vzrokov, saj so posledica poškodb materialov izpadi, ki so časovno po razglašeni izrednih razmerah.

Po številu nenačrtovanih prekinitev izstopa RTP Velenje, kar je posledica tudi izpada TR1 110/20 kV v razdelilni transformatorski postaji (posledično vsi SN izvodi na tem sektorju).



2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitev

RTP/RP	Nivo izračuna Izvod	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
		SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/odj .]	CAIFI [prek./o dj.]	CAIDI [min/pr ek.]
RP NAZARJE	DV MOZIRJE - Mestni	0,223	4,959	4,000	0,062	1,374	0,360	0,001	0,030	0,003	22,250
	DV RADEGUNDA - Podeželski	0,257	28,514	1,000	0,022	2,482	0,130	0,000	0,055	0,001	111,000
	DV ZADREČKA DOLINA - Podeželski	0,229	19,814	1,000	0,126	10,933	0,736	0,003	0,241	0,006	86,656
	DV GLIN I - Mestni										
	DV GLIN II - Mestni	1,000	83,000	1,000	0,006	0,486	0,034	0,000	0,011	0,000	83,000
	KB OBRTNA CONA NAZARJE - Mestni	1,000	157,000	1,000	0,002	0,251	0,009	0,000	0,006	0,000	157,001
	DV ELKROJ - Mestni										
RP LJUBNO	KB REČICA TRG - Podeželski										
	CITRIJA - Podeželski	0,198	13,670	1,000	0,012	0,850	0,021	0,000	0,008	0,000	69,000
	RASTKE - Podeželski										
	SAVINA (RP LJUBNO) - Podeželski										
RP VRANSKO	LOGARSKA DOLINA - Podeželski	1,528	161,030	1,528	0,899	94,729	1,497	0,009	0,946	0,019	105,358
	VRANSKO - Podeželski										
	ZADREČKA - Podeželski										
	MOTNIK - Podeželski	1,977	343,016	1,977	0,553	95,957	1,971	0,004	0,619	0,007	173,479
RP LAŠKO	PREDORI - Mestni	0,333	59,333	1,000	0,001	0,162	0,003	0,000	0,001	0,000	178,000
	KIV - Podeželski										
	JURKLOŠTER - Podeželski	2,962	406,222	2,962	1,730	237,288	2,129	0,028	3,909	0,059	137,162
	RIMSKE TOPLICE - Podeželski	0,908	158,482	1,343	0,284	49,614	0,350	0,005	0,817	0,010	174,548
RP PODPLAT	DEBRO - REČICA - Podeželski	1,000	79,000	1,000	0,017	1,321	0,021	0,000	0,022	0,001	79,000
	POKOPALIŠČE - Mestni										
	DV SLOVENSKE KONJICE - Podeželski	0,225	10,690	1,979	0,035	1,674	0,046	0,001	0,026	0,001	47,473
	DV ŠMARJE - Podeželski	1,234	77,551	1,234	0,632	39,687	0,825	0,010	0,614	0,020	62,842
RP LIBOJE	DV ZIBIKA (PODPLAT) - Podeželski	0,346	14,196	1,000	0,051	2,083	0,066	0,001	0,032	0,002	41,000
	DV KOSTRIVNICA - Podeželski	1,672	349,307	1,672	0,309	64,618	0,404	0,005	0,999	0,010	208,900
	PETROVČE - Podeželski	0,611	141,719	1,000	0,165	38,289	0,516	0,002	0,367	0,003	232,001
RP MEŽICA	ZABUKOVICA - Podeželski	0,301	49,751	2,000	0,204	33,694	0,639	0,002	0,323	0,004	165,042
	ZAGREBEN - Podeželski	1,000	111,000	1,000	0,053	5,835	0,164	0,001	0,056	0,001	111,000
	MEŽICA - Mestni	0,607	106,186	1,000	0,381	66,652	0,775	0,005	0,962	0,011	175,014
RP RADLJE	ČRNA 1 - Mestni	0,368	84,621	3,606	0,097	22,194	0,197	0,001	0,320	0,003	229,686
	ŠMELC - Podeželski	2,739	596,203	3,454	0,290	63,179	0,590	0,004	0,912	0,009	217,635
	ČRNA 2 - Podeželski										
RP PLANINA	RADLJE - Mestni	0,404	124,672	1,091	0,261	80,559	0,617	0,003	0,867	0,006	308,305
	LPK LESNA - Podeželski										
	REMSNIK - Podeželski	1,416	405,658	2,598	0,478	136,912	1,129	0,005	1,474	0,011	286,456
	IND. CONA RADLJE - Mestni										
RP PODGRAČENO	DOBJE PRI PLANINI - Podeželski	0,821	202,561	1,461	0,350	86,232	0,851	0,003	0,857	0,007	246,626
	LESIČNO - Podeželski	0,432	56,902	1,498	0,211	27,814	0,514	0,002	0,276	0,004	131,766
	PLANINA ŠOLA - Podeželski	0,359	62,634	1,000	0,031	5,355	0,075	0,000	0,053	0,001	174,654
RP PODSREDA	MOKRICE (SLOVENSKA VAS) - Podeželski	0,201	26,708	1,000	0,096	12,796	0,156	0,001	0,077	0,001	133,000
	CIRNIK (KORITNO) - Podeželski	1,580	190,563	1,580	0,823	99,263	1,334	0,005	0,599	0,010	120,593
	KOZJE - Podeželski	0,474	34,747	1,000	0,226	16,581	0,388	0,002	0,170	0,005	73,257
RTP DRAVOGRAD	BIZELJSKO - Podeželski	1,345	227,157	1,967	0,703	118,759	1,204	0,007	1,221	0,015	168,940
	MONTER - Podeželski	0,971	97,059	1,000	0,029	2,934	0,044	0,001	0,058	0,001	100,000
	IVERKA - Podeželski										
	SLOVENJ GRADEC - Podeželski	0,610	102,061	1,000	0,074	12,342	0,111	0,001	0,244	0,003	167,233
	INDUSTRIJSKA CONA - Podeželski	0,798	84,292	1,092	0,021	2,223	0,032	0,000	0,044	0,001	105,662
	DRAVOGRAD - Mestni	0,781	121,543	1,224	0,394	61,384	0,591	0,008	1,214	0,016	155,605
	RAVNE - Podeželski	0,685	94,500	1,000	0,019	2,577	0,028	0,000	0,051	0,001	138,000
	LIBELIČE - Podeželski	3,294	376,058	4,572	0,472	53,834	0,706	0,009	1,064	0,019	114,165
RTP TREBNJE (L)	VUZENICA JUG - Podeželski	0,589	144,500	1,034	0,063	15,332	0,094	0,001	0,303	0,003	245,171
	OJSTRICA - Podeželski	2,927	468,394	2,927	0,119	19,019	0,178	0,002	0,376	0,005	160,025
RTP BRESTANICA	MIRNA - Podeželski	0,523	122,677	1,045	0,523	122,677	1,045	0,004	0,862	0,008	234,593
	GORICA - Podeželski	1,000	144,000	1,000	0,021	2,978	0,039	0,001	0,091	0,001	144,000
	SREMIČ - Podeželski	0,801	121,986	1,000	0,022	3,294	0,041	0,001	0,101	0,001	152,213
	BRESTANICA MESTO - Podeželski	0,030	4,970	1,000	0,001	0,220	0,003	0,000	0,007	0,000	164,000
	SEVNICA - Podeželski	1,403	192,302	1,594	0,417	57,153	0,786	0,013	1,749	0,026	137,093
	BRESTANICA INDUSTRIJSKA CONA - Mestni										
	PODSREDA (NAPAJANJE ZA RP PODSREDA) - Podeželski	1,302	145,030	1,886	0,207	23,024	0,390	0,006	0,705	0,013	111,428
	PLANINA (NAPAJANJE ZA RP PLANINA) - Podeželski	1,060	103,181	1,294	0,017	1,640	0,032	0,001	0,050	0,001	97,318
BLANCA - Podeželski	1,064	258,589	1,334	0,073	17,827	0,138	0,002	0,546	0,005	243,061	
PIJAVŠKO - Podeželski	0,568	125,737	1,000	0,048	10,546	0,090	0,001	0,323	0,003	221,177	



RTP/RP	Nivo izračuna	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
	Izvod	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/odj .]	CAIFI [prek./o dj.]	CAIDI [min/pr ek.]
	SENOVO - Mestni										
	TES BRESTANICA - Mestni										
RTP ŽALEC	PETROVČE - Podeželski	0,002	0,353	1,000	0,000	0,050	0,001	0,000	0,001	0,000	235,000
	LEVEC - Podeželski	1,616	140,291	2,430	0,197	17,107	0,518	0,005	0,471	0,011	86,811
	ŽALEC 3 - Mestni										
	ŽALEC 2 - Mestni	0,424	5,189	1,935	0,179	2,190	0,470	0,005	0,060	0,010	12,250
	ŽALEC 1 - Mestni	0,081	14,869	1,000	0,009	1,566	0,022	0,000	0,043	0,000	184,001
	LOŽNICA PIREŠICA - Podeželski	1,897	335,580	1,897	0,322	56,918	0,845	0,009	1,567	0,018	176,890
	LOŽNICA JUTEKS 1 - Podeželski										
RTP KRŠKO DES	ARNOVSKI GOZD - Podeželski	3,007	215,390	3,007	0,087	6,234	0,229	0,002	0,172	0,005	71,621
	VIDEM - Mestni	0,274	26,839	1,302	0,040	3,940	0,068	0,003	0,297	0,006	97,977
	ZDOLE - Podeželski	2,435	427,099	2,435	0,162	28,380	0,274	0,012	2,142	0,025	175,430
	SŽ1 - Mestni										
	VRBINSKA VAS - Podeželski	2,029	271,231	2,547	0,438	58,575	0,743	0,033	4,422	0,068	133,693
	NEK - Mestni										
	BUČKA - Podeželski	1,426	168,688	2,059	0,204	24,081	0,345	0,015	1,818	0,032	118,268
	IND. CONA KRŠKO - Mestni	0,265	29,549	0,948	0,014	1,567	0,024	0,001	0,118	0,002	111,503
	KRŠKO - Mestni	0,661	148,390	1,522	0,093	20,976	0,159	0,007	1,583	0,015	224,434
	KOSTANJEVICA - Podeželski	1,279	173,120	2,031	0,294	39,846	0,499	0,022	3,008	0,046	135,329
	ROTO 1 - Mestni										
	OC VRBINA - Mestni										
	BRESTANICA - Mestni										
	ROTO 3 - Mestni										
RTP BREŽICE	CERKLJE - Podeželski	1,291	194,064	1,313	0,309	46,370	0,461	0,016	2,371	0,033	150,306
	BREŽICE - Mestni	0,293	26,841	1,000	0,048	4,399	0,072	0,002	0,225	0,005	91,606
	ZAKOT 3 - Mestni	1,000	46,000	1,000	0,020	0,928	0,030	0,001	0,047	0,002	46,000
	GLOBOKO - Mešani	0,760	126,624	1,094	0,040	6,646	0,060	0,002	0,340	0,004	166,650
	DOBOVA - Podeželski	1,271	257,555	3,171	0,100	20,248	0,149	0,005	1,035	0,011	202,619
	ŠOLSKI C. BREŽICE - Mestni	0,141	12,350	1,000	0,010	0,873	0,015	0,001	0,045	0,001	87,586
	MOKRICE (NAPAJANJE ZA RP PODGRACENO) - Podeželski	0,002	0,276	1,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,001	0,000	131,000
	ZAKOT 1 - Mestni	1,424	160,346	1,424	0,126	14,186	0,188	0,006	0,725	0,013	112,636
	DOBOVA 2 - Podeželski	2,682	462,400	3,101	0,533	91,834	0,795	0,027	4,696	0,056	172,405
	KRŠKO - Mestni	1,125	149,166	1,355	0,038	5,043	0,057	0,002	0,258	0,004	132,543
RTP VELENJE	ANDRAŽ - Podeželski	1,123	157,052	1,784	0,074	10,346	0,260	0,008	1,113	0,016	139,820
	BEVČE 1 - Mestni										
	BEVČE 2 - Mestni	0,065	9,789	1,000	0,004	0,580	0,014	0,000	0,062	0,001	150,000
	SL. GRADEC - Podeželski	2,201	226,488	3,707	0,150	15,401	0,526	0,016	1,656	0,033	102,897
	PAKA - Podeželski	2,068	560,066	2,207	0,064	17,455	0,226	0,007	1,877	0,014	270,802
	RŠC - Mestni										
	VELENJE 1 - Mestni	0,356	28,054	1,000	0,027	2,128	0,095	0,003	0,229	0,006	78,732
	VELENJE 2 - Mestni	0,104	9,197	1,000	0,016	1,388	0,055	0,002	0,149	0,003	88,149
	VELENJE 3 - Mestni										
	LOKOVICA - Podeželski	1,802	166,999	2,307	0,091	8,390	0,318	0,010	0,902	0,020	92,699
	ŠKALE JAMA - HRASTOVEC - Mestni	0,667	22,000	1,000	0,000	0,011	0,001	0,000	0,001	0,000	33,000
	ŠOŠTANJ 1 - Mestni	0,005	0,985	1,000	0,000	0,046	0,001	0,000	0,005	0,000	210,000
	STARI JAŠEK - IND. CONA - Mestni	0,186	4,419	4,000	0,000	0,010	0,002	0,000	0,001	0,000	23,750
	HOFER PESJE - Mestni										
	ŠOŠTANJ 2 - Mestni	0,667	6,667	2,000	0,001	0,007	0,002	0,000	0,001	0,000	10,000
	VINSKA GORA - Podeželski	1,010	106,713	1,987	0,103	10,908	0,362	0,011	1,173	0,023	105,699
	GORENJE 1 - Mestni										
	GORENJE 2 - Mestni										
	GORENJE 3 - Mestni										
	SUPERNOVA - Mestni	0,250	54,308	1,000	0,001	0,154	0,002	0,000	0,017	0,000	217,231
TOPOLŠICA - Mešani	0,270	22,345	1,497	0,015	1,275	0,054	0,002	0,137	0,003	82,668	
KONOVO - Mestni	0,195	31,915	1,000	0,024	3,932	0,084	0,003	0,423	0,005	164,000	
RTP SEVNICA	KRMELJ - Podeželski	0,906	192,712	1,327	0,141	29,963	0,275	0,005	1,117	0,011	212,714
	HOTEMEŽ - Podeželski	2,013	510,000	2,068	0,095	24,133	0,186	0,004	0,900	0,007	253,318
	TABORNIŠKI DOM - Podeželski	2,097	313,936	2,097	0,109	16,287	0,212	0,004	0,607	0,008	149,710
	SEVNICA 1 - Podeželski	1,244	265,382	1,668	0,184	39,217	0,359	0,007	1,462	0,014	213,395
	ŠMARJE 3 - Mestni	0,372	10,781	2,742	0,084	2,425	0,163	0,003	0,090	0,006	29,000
	SEVNICA 2 - Mestni	0,248	14,381	2,547	0,030	1,739	0,059	0,001	0,065	0,002	57,901
	BOŠTANJ - Podeželski	0,174	40,907	1,000	0,007	1,736	0,014	0,000	0,065	0,001	235,001
	HE BOŠTANJ - Mestni	1,000	202,000	1,000	0,000	0,064	0,001	0,000	0,002	0,000	202,001
RADEČE - Podeželski	1,524	274,774	2,147	0,318	57,408	0,621	0,012	2,140	0,024	180,333	
RTP MOKRONOG	MOKRONOG - Podeželski										
	ŠENTRUPERT - Podeželski	1,285	247,954	2,336	0,392	75,599	0,646	0,010	1,838	0,020	192,904
	CIRNIK - Podeželski	1,760	408,388	2,562	0,209	48,428	0,344	0,005	1,177	0,010	232,017
	TREBELNO - Podeželski	1,153	209,002	1,566	0,559	101,403	0,922	0,014	2,465	0,028	181,268
RTP VUZENICA	DRAVOGRAD - Podeželski	2,498	582,935	2,779	0,186	43,382	0,316	0,004	0,844	0,007	233,364



RTP/RP	Nivo izračuna Izvod	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
		SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/odj .]	CAIFI [prek./o dj.]	CAIDI [min/pr ek.]
	VUHRED (NAPAJANJE ZA RP RADLJE) - Mestni										
	RADLJE - Podeželski	1,038	157,073	1,743	0,384	58,163	0,654	0,007	1,131	0,015	151,288
	DRAVOGRAD SEV. - Podeželski	2,306	537,607	2,306	0,277	64,629	0,472	0,005	1,257	0,011	233,158
	MUTA - Mestni	0,466	97,102	1,102	0,198	41,222	0,337	0,004	0,802	0,008	208,245
	TGO MUTA 1 - Mestni	0,333	93,667	1,000	0,000	0,085	0,001	0,000	0,002	0,000	281,000
	TGO MUTA 2 - Mestni										
	TOPILNICA - Mestni										
RTP MOZIRJE	HE VUZENICA - Mestni										
	PREBOLD - Mešani										
	PRESEKA - Podeželski										
	GORENJE - Podeželski	1,102	59,396	1,962	0,363	19,578	0,607	0,009	0,493	0,019	53,882
	LETUŠ - Podeželski	0,840	62,921	1,760	0,288	21,544	0,481	0,007	0,543	0,015	74,874
	LOKE - Podeželski	0,802	152,743	1,300	0,091	17,268	0,152	0,002	0,435	0,005	190,342
RTP ROG. SLATINA	SAVINA - Podeželski	4,624	378,386	4,624	0,833	68,125	1,391	0,021	1,716	0,043	81,830
	DONAT - Mestni	0,086	17,361	1,000	0,014	2,923	0,023	0,001	0,156	0,002	202,894
	NALIVALNICA - Mestni	0,761	74,158	1,102	0,024	2,324	0,038	0,001	0,124	0,003	97,397
	BRESTOVEC - Mešani	0,757	104,234	1,000	0,090	12,334	0,143	0,005	0,657	0,010	137,784
	ZIBIKA - Podeželski	0,462	94,406	1,238	0,080	16,373	0,128	0,004	0,872	0,009	204,503
	PODCETRTEK - Podeželski	2,238	444,551	2,315	0,520	103,206	0,830	0,028	5,499	0,057	198,613
	STEKLARNA STRAŽA - Podeželski	1,000	159,000	1,000	0,009	1,416	0,014	0,000	0,075	0,001	159,000
	ROGATEC - Mestni	0,457	87,653	1,183	0,043	8,329	0,069	0,002	0,444	0,005	191,727
	KOSTRIVNICA - Mešani	1,874	575,615	1,982	0,147	45,072	0,234	0,008	2,402	0,016	307,225
	CEROVEC - Podeželski	1,695	581,033	1,732	0,159	54,506	0,254	0,008	2,904	0,017	342,753
RTP ŠENTJUR	STEKLARNA ROGAŠKA - Mestni										
	ŠENTJUR TRG - Mestni	0,067	12,856	1,000	0,009	1,768	0,015	0,000	0,090	0,001	193,001
	ŠENTJUR - Mešani	1,347	111,247	1,396	0,084	6,969	0,136	0,004	0,357	0,009	82,567
	DRAMLJE - Podeželski	2,502	440,547	3,032	0,422	74,215	0,677	0,022	3,798	0,045	176,051
	ALPOS CEVARNA - Mestni	2,000	794,000	2,000	0,000	0,091	0,000	0,000	0,005	0,000	397,001
	ALPOS STORITVE - Mestni	1,000	276,000	1,000	0,000	0,095	0,001	0,000	0,005	0,000	276,001
	JAKOB - Podeželski	1,412	216,585	1,950	0,264	40,504	0,424	0,014	2,073	0,028	153,442
	TRATNA - Mešani	1,416	246,849	2,973	0,383	66,773	0,615	0,020	3,417	0,040	174,307
	ŠENTVID - Podeželski	1,316	289,737	1,555	0,205	45,126	0,329	0,010	2,309	0,022	220,136
	PODPLAT - Podeželski	2,221	263,831	2,221	0,039	4,653	0,063	0,002	0,238	0,004	118,801
RTP LAŠKO DES	ZIDANI MOST - Podeželski	1,447	208,684	1,447	0,023	3,296	0,076	0,000	0,046	0,001	144,182
	REČICA - Podeželski	0,713	57,195	1,073	0,170	13,645	0,566	0,002	0,192	0,005	80,269
	HUDA JAMA - Podeželski	0,959	243,633	1,000	0,020	4,962	0,065	0,000	0,070	0,001	254,001
	DEBRO - Mestni										
	PIVOVARNA - Mestni										
	ZDRAVSTVENI DOM - Mestni	0,288	124,418	1,000	0,076	32,630	0,252	0,001	0,460	0,002	431,364
	JAGOČE - Mešani	0,216	62,965	1,000	0,031	8,950	0,102	0,000	0,126	0,001	291,001
WELLNESS - Mestni	0,020	2,686	1,000	0,000	0,057	0,001	0,000	0,001	0,000	137,000	
RTP PODLOG	POLZELA - Mešani	0,236	60,411	1,104	0,046	11,875	0,112	0,002	0,589	0,005	255,786
	TABOR - Podeželski	1,312	159,850	1,632	0,320	38,919	0,773	0,016	1,931	0,033	121,793
	ROJE - Podeželski	0,365	56,526	1,000	0,037	5,763	0,090	0,002	0,286	0,004	154,864
	ŽALEC - Podeželski	0,215	12,195	1,000	0,017	0,970	0,041	0,001	0,048	0,002	56,600
	PONIKVA - Podeželski	0,705	129,502	1,059	0,073	13,340	0,176	0,004	0,662	0,007	183,620
	ŠEMPETER - Mešani	0,207	21,187	1,086	0,057	5,837	0,138	0,003	0,290	0,006	102,504
RTP LAVA	AVTO CELJE - Mestni	0,056	13,449	1,000	0,006	1,409	0,025	0,000	0,118	0,001	240,001
	TŠŠ - Mestni	0,563	133,306	1,217	0,055	12,921	0,236	0,005	1,083	0,009	236,743
	IPAVČEVA - Mestni										
	RIBARJEVA - Mestni	0,091	21,831	1,000	0,011	2,650	0,048	0,001	0,222	0,002	240,001
	AC AERO - Mestni										
	ZLATARNA - Mestni	0,682	202,621	1,000	0,036	10,648	0,155	0,003	0,893	0,006	297,019
	ŠARANOVICEVA - Mestni	0,002	0,378	1,000	0,000	0,024	0,001	0,000	0,002	0,000	169,500
	KERSNIKOVA - Mestni										
	IRŠIČEVA - Mestni	0,130	27,331	1,000	0,011	2,319	0,048	0,001	0,194	0,002	210,001
	OSTROŽNO - Mešani	0,571	90,881	1,372	0,063	10,047	0,273	0,005	0,843	0,011	159,041
	DOLGO POLJE - Mestni	0,366	103,690	1,000	0,035	9,789	0,150	0,003	0,821	0,006	283,000
	LJUBLJ. BLOKI - Mestni	0,152	36,594	1,000	0,014	3,304	0,060	0,001	0,277	0,002	240,001
	MEDLOG - Mešani	0,742	116,894	1,803	0,051	7,981	0,219	0,004	0,669	0,009	157,524
	SRCE - Mestni										
BOLNICA 1 - Mestni											
BOLNICA 2 - Mestni											
RTP SELCE	SKALNA KLET - Mestni	0,090	22,869	1,000	0,012	3,117	0,021	0,001	0,141	0,001	253,001
	POŠTA - Mestni	0,517	84,808	1,279	0,093	15,310	0,159	0,004	0,692	0,009	163,963
	DELAVSKA - Mestni										
	ČRET - Mestni										
	JUŽNI KROŽNI - Mešani	1,285	293,144	1,313	0,197	44,897	0,335	0,009	2,029	0,018	228,216
ZVODNO - Mešani	2,000	435,000	2,000	0,021	4,513	0,035	0,001	0,204	0,002	217,501	



RTP/RP	Nivo izračuna	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
	Izvod	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/od j.]	CAIFI [prek./o dj.]	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/odj .]	CAIFI [prek./o dj.]	CAIDI [min/pr ek.]
	KOMPOLE - Mešani	0,957	236,146	1,427	0,139	34,330	0,237	0,006	1,551	0,013	246,710
	GROBELNO - Podeželski	0,792	199,528	1,443	0,093	23,418	0,158	0,004	1,058	0,009	251,845
	BOVŠE - Podeželski	1,638	480,994	1,813	0,246	72,171	0,419	0,011	3,261	0,023	293,673
	LJUBEČNA - Podeželski	0,895	34,592	1,983	0,046	1,759	0,078	0,002	0,079	0,004	38,632
	ENP ČRET - Mestni										
	LAŠKO ZAHOD (NAPAJANJE ZA RP LIBOJE) - Podeželski										
	LAŠKO VZHOD - Podeželski	1,000	322,575	1,000	0,021	6,693	0,035	0,001	0,302	0,002	322,576
	ŠMARJETA - Podeželski	1,000	52,000	1,000	0,001	0,027	0,001	0,000	0,001	0,000	52,000
ŠENTJUR (SELCE) - Podeželski											
RTP TRNOVLJE	INDUSTRIJA - Mestni	0,530	147,350	1,078	0,057	15,941	0,104	0,003	0,699	0,005	277,869
	SEVERNI KROŽNI - Mestni	0,149	42,222	1,000	0,025	7,001	0,045	0,001	0,307	0,002	283,001
	KLAVNICA - Mestni	0,077	3,385	1,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	44,000
	OSTROŽNO - Mestni										
	PLINARNA - Mestni	0,808	191,192	1,885	0,020	4,653	0,036	0,001	0,204	0,002	236,715
	ČRET - Mestni	0,074	18,245	1,000	0,001	0,229	0,002	0,000	0,010	0,000	245,001
	MERX - Mestni	0,889	231,333	1,000	0,001	0,278	0,002	0,000	0,012	0,000	260,251
	LIBELA - Mestni	0,011	2,045	1,000	0,000	0,024	0,000	0,000	0,001	0,000	180,000
	TUŠ HLADILNICE - Mestni										
	VOJNIK - Podeželski	1,899	219,240	2,074	0,384	44,329	0,695	0,017	1,943	0,035	115,462
	LJUBEČNA - Podeželski	1,436	233,883	2,133	0,590	96,112	1,068	0,026	4,212	0,053	162,865
	INTERSPAR KB-1 - Mestni										
	TOPLARNA - Mestni										
	AVTOTEHNIKA - Mestni										
	RP EMO - Mestni										
	HLADILNICA - Mestni	0,063	17,625	1,000	0,000	0,075	0,000	0,000	0,003	0,000	282,001
MERKSCHA - Mestni											
CINKARNA 1 - Mestni											
RTP SL. GRADEC	SL. GRADEC 1 - Mestni	0,149	7,590	1,000	0,006	0,311	0,012	0,000	0,017	0,001	51,000
	RAVNE - Podeželski	1,124	239,881	1,593	0,070	14,893	0,134	0,004	0,817	0,008	213,432
	RAZBOR - Mešani	0,524	106,644	1,237	0,059	11,909	0,112	0,003	0,653	0,007	203,364
	SL. GRADEC 3 - Mestni	0,030	0,534	2,000	0,008	0,150	0,016	0,000	0,008	0,001	18,000
	VELENJE - Podeželski	1,183	125,251	2,051	0,068	7,241	0,131	0,004	0,397	0,008	105,877
	SL. GRADEC 2 - Mestni	0,714	103,343	1,000	0,028	4,053	0,054	0,002	0,222	0,003	144,760
	LEGEN KOPE - Podeželski	1,339	405,364	1,482	0,118	35,607	0,226	0,006	1,953	0,013	302,643
	DRAVOGRAD 1 - Podeželski	1,495	304,225	1,495	0,136	27,698	0,261	0,007	1,519	0,015	203,454
DOLIČ - Podeželski	1,764	364,442	2,141	0,403	83,341	0,773	0,022	4,570	0,046	206,652	
RTP RAVNE	ŽERJAV - Mešani	0,740	236,866	1,225	0,043	13,770	0,117	0,002	0,652	0,004	319,906
	PREVALJE - Mestni	0,477	108,881	1,000	0,119	27,190	0,323	0,006	1,288	0,012	228,041
	OBRTNA CONA GOK - Mestni	0,120	14,778	1,000	0,002	0,305	0,007	0,000	0,014	0,000	123,400
	URŠLJA GORA - Podeželski	0,482	67,000	1,000	0,005	0,704	0,014	0,000	0,033	0,000	138,903
	CENTER - Mestni	0,181	27,634	1,000	0,054	8,316	0,147	0,003	0,394	0,005	152,804
	SL. GRADEC - Podeželski	0,468	88,889	1,289	0,051	9,741	0,139	0,002	0,462	0,005	189,774
	POLJANA - Podeželski	3,448	497,792	4,302	0,226	32,570	0,611	0,011	1,543	0,022	144,371
	DRAVOGRAD (RAVNE) - Podeželski	1,144	225,536	1,730	0,074	14,562	0,200	0,003	0,690	0,007	197,203
	ČEČOVJE - Mestni	0,151	36,410	1,000	0,018	4,382	0,049	0,001	0,208	0,002	241,001
	ŽELEZARNA RAVNE - Mestni										

	SAIFI [prek./o dj.]	SAIDI [min/odj .]	CAIFI [prek./o dj.]	CAIDI [min/pr ek.]
Skupaj mestni	0,104	17,778	0,216	170,173
Skupaj mešani	0,077	14,915	0,158	194,515
Skupaj podeželski	0,694	111,707	1,433	160,847
Skupaj	0,876	144,400	1,807	164,908

Tabela 5: načrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2017



RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
RP NAZARJE	Mestni	0,002	0,046	0,003	30,500
	Mešani				
	Podeželski	0,003	0,295	0,007	90,321
	Skupaj	0,005	0,342	0,010	71,307
RP LJUBNO	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,009	0,955	0,019	104,866
	Skupaj	0,009	0,955	0,019	104,866
RP VRANSKO	Mestni	0,000	0,001	0,000	178,000
	Mešani				
	Podeželski	0,004	0,619	0,007	173,479
	Skupaj	0,004	0,620	0,007	173,487
RP LAŠKO	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,033	4,748	0,069	141,915
	Skupaj	0,033	4,748	0,069	141,915
RP PODPLAT	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,016	1,670	0,033	105,229
	Skupaj	0,016	1,670	0,033	105,229
RP LIBOJE	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,004	0,746	0,008	184,508
	Skupaj	0,004	0,746	0,008	184,508
RP MEŽICA	Mestni	0,007	1,282	0,014	186,078
	Mešani				
	Podeželski	0,004	0,912	0,009	217,635
	Skupaj	0,011	2,194	0,023	198,010
RP RADLJE	Mestni	0,003	0,867	0,006	308,305
	Mešani				
	Podeželski	0,005	1,474	0,011	286,456
	Skupaj	0,008	2,341	0,016	294,179
RP PLANINA	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,006	1,187	0,012	201,898
	Skupaj	0,006	1,187	0,012	201,898
RP PODGRAČENO	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,006	0,676	0,011	121,891
	Skupaj	0,006	0,676	0,011	121,891
RP PODSREDA	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,010	1,391	0,020	145,636
	Skupaj	0,010	1,391	0,020	145,636
RTP DRAVOGRAD	Mestni	0,008	1,214	0,016	155,605
	Mešani				
	Podeželski	0,016	2,141	0,032	136,043
	Skupaj	0,024	3,354	0,049	142,526
RTP TREBNJE (LJ)	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,004	0,862	0,008	234,593
	Skupaj	0,004	0,862	0,008	234,593
RTP BRESTANICA	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,025	3,571	0,051	144,936
	Skupaj	0,025	3,571	0,051	144,936
RTP ŽALEC	Mestni	0,005	0,103	0,011	20,057
	Mešani				
	Podeželski	0,017	2,211	0,034	132,504
	Skupaj	0,022	2,315	0,045	105,961
RTP KRŠKO DES	Mestni	0,011	1,999	0,023	179,271
	Mešani				
	Podeželski	0,083	11,390	0,171	137,421
	Skupaj	0,094	13,389	0,194	142,384
RTP BREŽICE	Mestni	0,012	1,300	0,026	105,012
	Mešani	0,002	0,340	0,004	166,650
	Podeželski	0,048	8,103	0,099	168,365
	Skupaj	0,063	9,743	0,129	155,768
RTP VELENJE	Mestni	0,008	0,888	0,016	113,150
	Mešani	0,002	0,137	0,003	82,668



RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]
RTP SEVNICA	Podeželski	0,052	6,722	0,107	129,714
	Skupaj	0,061	7,747	0,127	126,322
	Mestni	0,004	0,158	0,009	37,091
	Mešani				
RTP MOKRONOG	Podeželski	0,032	6,290	0,066	197,494
	Skupaj	0,036	6,448	0,074	178,615
	Mestni				
	Mešani				
RTP VUZENICA	Podeželski	0,028	5,481	0,058	194,330
	Skupaj	0,028	5,481	0,058	194,330
	Mestni	0,004	0,803	0,008	208,356
	Mešani				
RTP MOZIRJE	Podeželski	0,016	3,232	0,034	196,066
	Skupaj	0,020	4,035	0,042	198,396
	Mestni				
	Mešani				
RTP ROG. SLATINA	Podeželski	0,040	3,187	0,082	80,362
	Skupaj	0,040	3,187	0,082	80,362
	Mestni	0,004	0,723	0,009	166,146
	Mešani	0,013	3,059	0,026	243,014
RTP ŠENTJUR	Podeželski	0,041	9,352	0,084	228,628
	Skupaj	0,058	13,134	0,119	227,056
	Mestni	0,000	0,100	0,001	200,730
	Mešani	0,024	3,773	0,049	157,744
RTP LAŠKO DES	Podeželski	0,048	8,417	0,098	176,940
	Skupaj	0,072	12,291	0,149	170,726
	Mestni	0,001	0,461	0,002	429,755
	Mešani	0,000	0,126	0,001	291,001
RTP PODLOG	Podeželski	0,003	0,309	0,006	103,127
	Skupaj	0,005	0,896	0,009	199,059
	Mestni				
	Mešani	0,005	0,879	0,011	171,350
RTP LAVA	Podeželski	0,022	2,926	0,046	132,107
	Skupaj	0,027	3,805	0,056	139,484
	Mestni	0,014	3,611	0,029	258,054
	Mešani	0,010	1,512	0,020	158,366
RTP SELCE	Podeželski				
	Skupaj	0,024	5,123	0,049	217,628
	Mestni	0,005	0,833	0,010	174,342
	Mešani	0,016	3,784	0,033	234,809
RTP TRNOVLJE	Podeželski	0,018	4,702	0,038	256,624
	Skupaj	0,039	9,319	0,081	237,638
	Mestni	0,005	1,236	0,009	270,440
	Mešani				
RTP SL. GRADEC	Podeželski	0,043	6,154	0,088	144,181
	Skupaj	0,047	7,390	0,097	156,393
	Mestni	0,002	0,248	0,005	106,393
	Mešani	0,003	0,653	0,007	203,364
RTP RAVNE	Podeželski	0,044	9,256	0,090	212,234
	Skupaj	0,049	10,156	0,101	206,645
	Mestni	0,009	1,904	0,019	206,849
	Mešani	0,002	0,652	0,004	319,906
RTP RAVNE	Podeželski	0,017	2,728	0,035	161,805
	Skupaj	0,028	5,285	0,058	188,032
	Mestni				

Tabela 6: načrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2017

Iz rezultatov v tabelah 5 in 6 ugotavljamo, da je na podeželskih tipih omrežja bistveno večje število in trajanje napovedanih prekinitvev kot v mešanem in mestnem tipu omrežja. Podeželska omrežja so običajno v nadzemni izvedbi in zahtevajo pogostejša vzdrževalna dela, so izpostavljena zunanjim vplivom in potekajo po zahtevnem terenu. Mestni in mešani tip omrežja pa je običajno v kabelski izvedbi in zaznani. Iz rezultatov je vidno, da imajo podeželska omrežja kar 79 % prispevek k SAIFI in 77 % k SAIDI. Vzroki za napovedane prekinitve so: redna vzdrževalna dela, obnova omrežja, revizije transformatorskih postaj, vključitve novih objektov v omrežje (TP, vodi), prehod z 10 kV na 20 kV napetostni nivo.



Nivo izračuna		Izvod									RTP/RP									Podjetje																	
Vzrok prekinitve		Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni			Tuji			Višja sila			Lastni			Tuji			Višja sila											
RTP/Izvod	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	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.]										
	SUPERNOVA - Mestni	1,000	8,070	1,000						0,003	0,023	0,003				0,000	0,002	0,001	8,070																		
	TOPOLIŠČA - Mešani	2,000	47,296	2,000	0,241	1,211	1,000	0,332	22,033	1,000	0,114	2,698	0,114	0,014	0,069	1,000	0,019	1,257	0,081	0,012	0,290	0,023	23,648	0,001	0,007	0,012	5,030	0,002	0,135	0,005	66,290						
	KONOVO - Mestni	1,000	8,070	1,000							0,123	0,994	0,123							0,013	0,107	0,024	8,070														
	KRMELJ - Podeželski	2,000	148,769	2,000							0,311	23,130	0,111							0,012	0,862	0,021	74,385														
	HOTEMEŽ - Podeželski																																				
	LABORNIŠKI DOM - Podeželski				0,100	3,000	1,000							0,005	0,156	0,035									0,000	0,006	0,002	30,000									
	SEVNICA 1 - Podeželski	0,157	11,045	1,000	0,157	8,101	1,000	1,274	95,490	2,000	0,023	1,632	0,076	0,023	1,197	0,156	0,188	14,111	1,169	0,001	0,061	0,002	70,150	0,001	0,045	0,007	51,453	0,007	0,526	0,017	74,925						
	ŠMARJE 3 - Mestni																																				
	SEVNICA 2 - Mestni	1,000	42,273	1,000	1,000	11,120	1,000				0,121	5,110	0,393	0,121	1,344	0,809				0,005	0,190	0,008	42,273	0,005	0,050	0,036	11,120										
	BOŠTANJ - Podeželski																																				
	HE BOŠTANJ - Mestni																																				
	SADCE - Podeželski	0,038	0,296	1,000				1,433	57,256	4,469	0,008	0,062	0,026				0,299	11,962	1,858	0,000	0,002	0,001	7,870				0,011	0,446	0,026	39,965							
	MOKRONOG - Podeželski	1,000	12,400	1,000							0,091	1,133	0,091							0,002	0,028	0,004	12,400														
	SENTRUPERT - Podeželski	1,391	36,055	1,391				0,279	13,581	1,000	0,424	10,993	0,424				0,085	4,141	0,222	0,010	0,267	0,019	25,915				0,002	0,101	0,005	48,670							
	JRNJIK - Podeželski	1,236	76,887	1,236				1,703	180,264	1,703	0,147	9,118	0,147				0,202	21,376	0,527	0,004	0,222	0,007	62,218				0,005	0,520	0,012	105,835							
	TREBELNO - Podeželski	1,000	12,400	1,000				0,371	20,703	1,000	0,485	6,016	0,485				0,180	10,045	0,469	0,012	0,146	0,022	12,400				0,004	0,244	0,010	55,865							
	DRAVOGRAD - Podeželski	0,830	13,534	1,108				1,785	148,615	3,000	0,062	1,007	0,064				0,133	110,708	0,138	0,001	0,020	0,002	16,307				0,003	2,153	0,006	833,198							
	UHRRED (NAPAJANJE ZA RP RADLJE) - Mestni							2,000	218,060	2,000							0,013	13,819	0,013								0,000	0,269	0,001	1092,033							
	RADLJE - Podeželski	1,194	20,670	1,194				6,895	616,401	6,895	0,442	7,654	0,455				2,553	228,249	2,644	0,009	0,149	0,016	17,305				0,050	4,439	0,117	89,398							
	DRAVOGRAD SEV. - Podeželski	1,642	47,629	1,642				2,095	604,367	2,095	0,197	5,726	0,203				0,252	72,655	0,261	0,004	0,111	0,007	29,014				0,005	1,413	0,012	288,448							
	MUTA - Mestni	1,035	16,092	1,035	0,008	0,133	1,000	1,081	140,202	1,081	0,439	6,831	0,452	0,003	0,056	0,786	0,459	59,519	0,475	0,009	0,133	0,016	15,551	0,000	0,001	0,001	17,000	0,009	1,158	0,021	129,707						
	IGO MUTA 1 - Mestni				1,000	3,900	1,000							0,001	0,004	0,214								0,000	0,000	0,000	3,900										
	IGO MUTA 2 - Mestni																																				
	TOPILNICA - Mestni	1,000	60,330	1,000							0,001	0,055	0,001							0,000	0,001	0,000	60,330														
	HE VUZENICA - Mestni																																				
	PREBOLD - Mešani																																				
	PRESEKA - Podeželski										0,247	6,565	0,497							0,006	0,165	0,011	26,550														
	ŠORENJE - Podeželski	0,750	19,917	1,000																																	
	LETUŠ - Podeželski	0,060	1,295	1,000				1,000	27,550	1,000	0,020	0,444	0,041				0,342	9,433	0,539	0,001	0,011	0,001	21,670				0,009	0,238	0,020	27,550							
	LOKE - Podeželski	0,440	41,966	1,000				2,749	220,271	2,749	0,050	4,744	0,100				0,311	24,901	0,489	0,001	0,120	0,002	95,305				0,008	0,627	0,018	80,128							
	ŠAVINA - Podeželski	1,000	46,530	1,000				1,021	65,930	1,021	0,180	8,377	0,362				0,184	11,870	0,289	0,005	0,211	0,008	46,530				0,005	0,299	0,011	64,594							
	DONAT - Mestni																																				
	NALIVALNICA - Mestni							1,000	101,170	1,000							0,031	3,171	0,140								0,002	0,169	0,004	101,170							
	BRESTOVEC - Mešani																																				
	ZIBIKA - Podeželski	0,588	91,266	1,000				0,268	40,978	2,000	0,102	15,828	0,279				0,046	7,107	0,207	0,005	0,843	0,010	155,093				0,002	0,379	0,006	153,135							
	PODCETRTEK - Podeželski	1,823	125,668	2,492				1,731	128,628	2,367	0,423	29,175	1,157				0,402	29,862	1,792	0,023	1,555	0,042	68,941				0,021	1,591	0,050	74,291							
	ŠTEKLARNA STRAŽA - Podeželski																																				
	ROGATEC - Mestni																																				
	KOSTRIVNICA - Mešani																																				
	ČEROVEC - Podeželski	1,000	52,930	1,000							0,094	4,965	0,257							0,005	0,265	0,009	52,930														
	ŠTEKLARNA ROGAŠKA - Mestni																																				
	SENTJUR TRG - Mestni																																				
	SENTJUR - Mešani																																				
	DRAMLJE - Podeželski	2,070	84,258	2,070	1,001	18,317	1,669				0,349	14,194	0,615	0,169	3,086	0,881				0,018	0,726	0,033	40,704	0,009													



RTP/RP	Tip omrežja	Lastni				Tuji				Višja sila				Skupaj			
		SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]												
RP NAZARJE	Skupaj mestni	0,000	0,012	0,001	35,100									0,000	0,012	0,001	35,100
RP NAZARJE	Skupaj mešani																
RP NAZARJE	Skupaj podeželski	0,032	1,431	0,059	44,922					0,049	8,868	0,115	180,897	0,081	10,299	0,059	127,348
RP NAZARJE	Skupaj	0,032	1,443	0,059	44,818					0,049	8,868	0,115	180,897	0,081	10,311	0,175	126,962
RP LJUBNO	Skupaj mestni																
RP LJUBNO	Skupaj mešani																
RP LJUBNO	Skupaj podeželski	0,041	1,706	0,076	41,643					0,052	12,192	0,121	236,270	0,093	13,899	0,076	150,130
RP LJUBNO	Skupaj	0,041	1,706	0,076	41,643					0,052	12,192	0,121	236,270	0,093	13,899	0,197	150,130
RP VRANSKO	Skupaj mestni	0,000	0,000	0,000	6,807					0,000	0,000	0,000	5,530	0,000	0,000	0,000	6,488
RP VRANSKO	Skupaj mešani																
RP VRANSKO	Skupaj podeželski	0,026	0,642	0,048	24,884	0,000	0,002	0,000	302,150	0,008	0,046	0,019	5,789	0,034	0,689	0,048	20,454
RP VRANSKO	Skupaj	0,026	0,642	0,048	24,847	0,000	0,002	0,000	302,150	0,008	0,046	0,019	5,788	0,034	0,690	0,066	20,425
RP LAŠKO	Skupaj mestni																
RP LAŠKO	Skupaj mešani																
RP LAŠKO	Skupaj podeželski	0,021	3,855	0,039	184,572	0,004	0,347	0,036	77,400	0,074	7,208	0,175	96,798	0,100	11,409	0,110	114,292
RP LAŠKO	Skupaj	0,021	3,855	0,039	184,572	0,004	0,347	0,036	77,400	0,074	7,208	0,175	96,798	0,100	11,409	0,250	114,292
RP PODPLAT	Skupaj mestni																
RP PODPLAT	Skupaj mešani																
RP PODPLAT	Skupaj podeželski	0,008	0,260	0,015	31,619	0,002	0,106	0,020	42,570					0,011	0,367	0,055	34,167
RP PODPLAT	Skupaj	0,008	0,260	0,015	31,619	0,002	0,106	0,020	42,570					0,011	0,367	0,035	34,167
RP LIBOJE	Skupaj mestni																
RP LIBOJE	Skupaj mešani																
RP LIBOJE	Skupaj podeželski	0,029	1,856	0,053	64,087					0,045	1,865	0,106	41,316	0,074	3,721	0,053	50,215
RP LIBOJE	Skupaj	0,029	1,856	0,053	64,087					0,045	1,865	0,106	41,316	0,074	3,721	0,160	50,215
RP MEŽICA	Skupaj mestni	0,000	0,066	0,001	219,778					0,082	3,311	0,194	40,184	0,083	3,376	0,001	40,833
RP MEŽICA	Skupaj mešani																
RP MEŽICA	Skupaj podeželski	0,001	0,066	0,001	103,615	0,002	0,110	0,012	71,890	0,011	3,330	0,027	293,238	0,014	3,506	0,026	259,252
RP MEŽICA	Skupaj	0,001	0,132	0,002	140,642	0,002	0,110	0,012	71,890	0,094	6,641	0,221	70,841	0,096	6,883	0,235	71,538
RP RADLJE	Skupaj mestni									0,007	0,386	0,016	55,130	0,007	0,386		55,130
RP RADLJE	Skupaj mešani																
RP RADLJE	Skupaj podeželski	0,001	0,218	0,002	201,737					0,009	11,738	0,020	1379,491	0,010	11,955	0,002	1247,030
RP RADLJE	Skupaj	0,001	0,218	0,002	201,737					0,016	12,124	0,037	781,602	0,017	12,341	0,038	743,914
RP PLANINA	Skupaj mestni																
RP PLANINA	Skupaj mešani																
RP PLANINA	Skupaj podeželski	0,003	0,309	0,005	112,400					0,013	1,297	0,030	103,447	0,015	1,606	0,005	105,056
RP PLANINA	Skupaj	0,003	0,309	0,005	112,400					0,013	1,297	0,030	103,447	0,015	1,606	0,035	105,056
RP PODGRAČENO	Skupaj mestni																
RP PODGRAČENO	Skupaj mešani																
RP PODGRAČENO	Skupaj podeželski	0,003	0,174	0,006	55,743					0,011	2,825	0,026	251,308	0,014	2,999	0,006	208,717
RP PODGRAČENO	Skupaj	0,003	0,174	0,006	55,743					0,011	2,825	0,026	251,308	0,014	2,999	0,032	208,717
RP PODSREDA	Skupaj mestni																
RP PODSREDA	Skupaj mešani																



RTP/RP	Tip omrežja	Lastni				Tuji				Višja sila				Skupaj			
		SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]												
RP PODSREDA	Skupaj podeželski	0,000	0,009	0,001	27,552					0,011	0,442	0,025	41,097	0,011	0,451	0,001	40,682
RP PODSREDA	Skupaj	0,000	0,009	0,001	27,552					0,011	0,442	0,025	41,097	0,011	0,451	0,026	40,682
RTP DRAVOGRAD	Skupaj mestni																
RTP DRAVOGRAD	Skupaj mešani																
RTP DRAVOGRAD	Skupaj podeželski	0,009	0,670	0,017	71,362					0,007	2,394	0,016	346,863	0,016	3,064	0,017	188,145
RTP DRAVOGRAD	Skupaj	0,009	0,670	0,017	71,362					0,007	2,394	0,016	346,863	0,016	3,064	0,034	188,145
RTP TREBNJE (LJ)	Skupaj mestni																
RTP TREBNJE (LJ)	Skupaj mešani																
RTP TREBNJE (LJ)	Skupaj podeželski	0,008	0,360	0,015	45,023	0,007	0,456	0,056	64,930					0,015	0,817	0,128	54,329
RTP TREBNJE (LJ)	Skupaj	0,008	0,360	0,015	45,023	0,007	0,456	0,056	64,930					0,015	0,817	0,071	54,329
RTP BRESTANICA	Skupaj mestni	0,008	0,190	0,015	23,464									0,008	0,190	0,015	23,464
RTP BRESTANICA	Skupaj mešani																
RTP BRESTANICA	Skupaj podeželski	0,025	0,959	0,047	37,751					0,011	0,436	0,025	41,075	0,036	1,396	0,047	38,731
RTP BRESTANICA	Skupaj	0,033	1,149	0,062	34,304					0,011	0,436	0,025	41,075	0,044	1,585	0,087	35,934
RTP ŽALEC	Skupaj mestni					0,012	1,004	0,095	84,785	0,000	0,003	0,001	12,320	0,012	1,007	0,190	83,447
RTP ŽALEC	Skupaj mešani																
RTP ŽALEC	Skupaj podeželski	0,011	0,340	0,019	32,341	0,009	0,400	0,069	46,691	0,022	0,598	0,052	27,052	0,041	1,338	0,157	32,490
RTP ŽALEC	Skupaj	0,011	0,340	0,019	32,341	0,020	1,404	0,164	68,788	0,022	0,601	0,053	26,905	0,053	2,345	0,236	44,035
RTP KRŠKO DES	Skupaj mestni	0,016	0,682	0,029	43,339	0,015	0,105	0,123	6,835	0,000	0,000	0,000	41,549	0,031	0,787	0,276	25,310
RTP KRŠKO DES	Skupaj mešani																
RTP KRŠKO DES	Skupaj podeželski	0,064	1,882	0,119	29,222					0,082	5,751	0,193	70,101	0,146	7,633	0,119	52,122
RTP KRŠKO DES	Skupaj	0,080	2,564	0,148	31,994	0,015	0,105	0,123	6,835	0,082	5,751	0,193	70,099	0,178	8,420	0,464	47,425
RTP BREŽICE	Skupaj mestni	0,013	0,416	0,024	31,545									0,013	0,416	0,024	31,545
RTP BREŽICE	Skupaj mešani									0,003	0,083	0,006	30,851	0,003	0,083		30,851
RTP BREŽICE	Skupaj podeželski	0,100	5,646	0,185	56,385	0,012	0,332	0,098	27,208					0,112	5,979	0,381	53,212
RTP BREŽICE	Skupaj	0,113	6,063	0,209	53,493	0,012	0,332	0,098	27,208	0,003	0,083	0,006	30,851	0,128	6,478	0,314	50,515
RTP VELENJE	Skupaj mestni	0,074	0,925	0,137	12,463									0,074	0,925	0,137	12,463
RTP VELENJE	Skupaj mešani	0,012	0,290	0,023	23,648	0,001	0,007	0,012	5,030	0,002	0,135	0,005	66,290	0,016	0,433	0,046	27,415
RTP VELENJE	Skupaj podeželski	0,056	1,614	0,103	28,826					0,051	3,471	0,119	68,351	0,107	5,085	0,103	47,621
RTP VELENJE	Skupaj	0,143	2,830	0,263	19,856	0,001	0,007	0,012	5,030	0,053	3,606	0,124	68,272	0,197	6,443	0,399	32,737
RTP SEVNICA	Skupaj mestni	0,005	0,190	0,008	42,273	0,005	0,050	0,036	11,120					0,009	0,241	0,081	26,696
RTP SEVNICA	Skupaj mešani																
RTP SEVNICA	Skupaj podeželski	0,013	0,925	0,024	72,568	0,001	0,050	0,009	47,541	0,018	0,972	0,043	53,467	0,032	1,948	0,041	60,884
RTP SEVNICA	Skupaj	0,017	1,116	0,032	64,658	0,006	0,101	0,045	18,059	0,018	0,972	0,043	53,467	0,041	2,188	0,119	53,369
RTP MOKRONOG	Skupaj mestni																
RTP MOKRONOG	Skupaj mešani																
RTP MOKRONOG	Skupaj podeželski	0,028	0,663	0,051	23,760					0,011	0,865	0,027	76,172	0,039	1,527	0,051	38,920
RTP MOKRONOG	Skupaj	0,028	0,663	0,051	23,760					0,011	0,865	0,027	76,172	0,039	1,527	0,078	38,920
RTP VUZENICA	Skupaj mestni	0,009	0,134	0,016	15,643	0,000	0,001	0,001	14,193	0,009	1,426	0,022	155,533	0,018	1,561	0,017	87,652
RTP VUZENICA	Skupaj mešani																
RTP VUZENICA	Skupaj podeželski	0,014	0,280	0,025	20,511					0,057	8,006	0,134	140,103	0,071	8,285	0,025	117,054



RTP/RP	Tip omrežja	Lastni				Tuji				Višja sila				Skupaj			
		SAIFI [prek./odj.]	SAIDI [min/odj.]	CAIFI [prek./odj.]	CAIDI [min/prek.]												
RTP VUZENICA	Skupaj	0,022	0,414	0,041	18,634	0,000	0,001	0,001	14,193	0,066	9,432	0,156	142,237	0,089	9,847	0,198	111,142
RTP MOZIRJE	Skupaj mestni																
RTP MOZIRJE	Skupaj mešani																
RTP MOZIRJE	Skupaj podeželski	0,013	0,507	0,023	40,458					0,021	1,164	0,050	55,207	0,034	1,671	0,023	49,708
RTP MOZIRJE	Skupaj	0,013	0,507	0,023	40,458					0,021	1,164	0,050	55,207	0,034	1,671	0,023	49,708
RTP ROG. SLATINA	Skupaj mestni									0,002	0,169	0,004	101,170	0,002	0,169		101,170
RTP ROG. SLATINA	Skupaj mešani																
RTP ROG. SLATINA	Skupaj podeželski	0,033	2,663	0,061	80,718					0,024	1,970	0,056	82,452	0,057	4,632	0,061	81,446
RTP ROG. SLATINA	Skupaj	0,033	2,663	0,061	80,718					0,024	1,970	0,056	82,452	0,057	4,632	0,061	81,446
RTP ŠENTJUR	Skupaj mestni																
RTP ŠENTJUR	Skupaj mešani	0,002	0,366	0,004	189,110	0,001	0,052	0,006	71,010	0,034	1,156	0,079	34,490	0,036	1,574	0,015	43,500
RTP ŠENTJUR	Skupaj podeželski	0,082	3,397	0,150	41,675	0,027	0,854	0,220	31,214	0,008	0,153	0,020	18,380	0,117	4,405	0,590	37,575
RTP ŠENTJUR	Skupaj	0,083	3,763	0,154	45,092	0,028	0,907	0,226	32,260	0,042	1,309	0,098	31,278	0,153	5,979	0,478	38,972
RTP LAŠKO DES	Skupaj mestni																
RTP LAŠKO DES	Skupaj mešani	0,002	0,372	0,004	185,778					0,002	1,561	0,005	778,998	0,004	1,934	0,004	482,388
RTP LAŠKO DES	Skupaj podeželski	0,001	0,021	0,001	29,310					0,007	1,147	0,017	157,132	0,008	1,168	0,001	145,647
RTP LAŠKO DES	Skupaj	0,003	0,393	0,005	144,390					0,009	2,709	0,022	291,060	0,012	3,102	0,027	257,840
RTP PODLOG	Skupaj mestni																
RTP PODLOG	Skupaj mešani	0,020	0,395	0,037	19,577	0,027	0,414	0,220	15,133	0,043	1,066	0,101	24,836	0,090	1,875	0,476	20,730
RTP PODLOG	Skupaj podeželski	0,031	1,340	0,057	43,298	0,018	0,229	0,144	12,723	0,052	2,599	0,122	50,218	0,101	4,167	0,346	41,398
RTP PODLOG	Skupaj	0,051	1,735	0,094	33,934	0,045	0,642	0,364	14,177	0,095	3,665	0,223	38,711	0,191	6,042	0,681	31,617
RTP LAVA	Skupaj mestni	0,000	0,021	0,000	93,610	0,016	0,680	0,131	41,815					0,016	0,701	0,262	42,515
RTP LAVA	Skupaj mešani	0,003	0,160	0,005	54,383					0,022	2,246	0,051	103,231	0,025	2,406	0,005	97,402
RTP LAVA	Skupaj podeželski																
RTP LAVA	Skupaj	0,003	0,181	0,006	57,138	0,016	0,680	0,131	41,815	0,022	2,246	0,051	103,231	0,041	3,106	0,188	75,438
RTP SELCE	Skupaj mestni																
RTP SELCE	Skupaj mešani	0,001	0,068	0,002	69,160					0,024	1,938	0,057	80,062	0,025	2,006	0,002	79,636
RTP SELCE	Skupaj podeželski	0,007	0,548	0,013	76,430					0,003	0,157	0,008	48,159	0,010	0,705	0,013	67,595
RTP SELCE	Skupaj	0,008	0,616	0,015	75,552					0,027	2,095	0,065	76,277	0,036	2,711	0,080	76,111
RTP TRNOVLJE	Skupaj mestni	0,000	0,001	0,000	34,934	0,002	0,045	0,016	22,747					0,002	0,046	0,032	22,924
RTP TRNOVLJE	Skupaj mešani																
RTP TRNOVLJE	Skupaj podeželski	0,091	3,686	0,168	40,481					0,011	1,852	0,025	172,995	0,102	5,538	0,168	54,421
RTP TRNOVLJE	Skupaj	0,091	3,687	0,168	40,479	0,002	0,045	0,016	22,747	0,011	1,852	0,025	172,995	0,104	5,585	0,209	53,807
RTP SL. GRADEC	Skupaj mestni	0,000	0,005	0,001	9,204	0,002	0,133	0,018	59,094					0,003	0,137	0,037	50,120
RTP SL. GRADEC	Skupaj mešani	0,008	1,209	0,015	146,228					0,021	9,795	0,048	476,476	0,029	11,004	0,015	381,745
RTP SL. GRADEC	Skupaj podeželski	0,024	1,762	0,044	74,402					0,037	1,968	0,088	52,863	0,061	3,730	0,044	61,237
RTP SL. GRADEC	Skupaj	0,032	2,975	0,060	91,719	0,002	0,133	0,018	59,094	0,058	11,763	0,136	203,561	0,092	14,871	0,214	160,818
RTP RAVNE	Skupaj mestni	0,070	1,895	0,129	27,127	0,012	0,300	0,095	25,370	0,066	0,584	0,154	8,914	0,147	2,779	0,319	18,878
RTP RAVNE	Skupaj mešani	0,003	0,068	0,005	24,596					0,008	0,587	0,018	75,464	0,011	0,655	0,005	62,160
RTP RAVNE	Skupaj podeželski	0,012	0,959	0,022	80,876					0,047	8,772	0,110	188,340	0,058	9,731	0,022	166,528
RTP RAVNE	Skupaj	0,084	2,922	0,156	34,592	0,012	0,300	0,095	25,370	0,120	9,943	0,282	82,935	0,216	13,165	0,533	60,896



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.]												
		0,196	4,537	0,361	23,193	0,064	2,318	0,515	36,157	0,166	5,879	0,391	35,414	0,426	12,734	1,391	29,911
		0,051	2,929	0,095	57,036	0,030	0,473	0,237	16,024	0,157	18,566	0,371	117,920	0,238	21,968	0,569	92,172
		0,785	38,750	1,450	49,346	0,083	2,887	0,664	34,897	0,752	92,085	1,769	122,490	1,620	133,722	2,778	82,556
		1,032	46,215	1,905	44,772	0,176	5,678	1,417	32,194	1,075	116,531	2,530	108,377	2,284	168,424	5,852	73,746

Tabela 8: nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2017

V tabelah 7, 8 so navedeni kazalci zanesljivosti za nenapovedane prekinitve, ki so deljeni po vzrokih: lastni, tuji in višja sila. Iz rezultatov ugotavljamo, da je na podeželskih tipih omrežja bistveno večje število in trajanje nenapovedanih prekinitvev kot v mešanem in mestnem tipu omrežja. Podeželska omrežja so zaradi nadzemne izvedbe mnogo bolj izpostavljena zunanjim vplivom (veter, nevihte, sneg) ter imajo manjši delež TP z možnostjo rezervnega napajanja.

Prispevek prekinitvev zaradi lastnih vzrokov podeželskih omrežij k skupnemu SAIFI 76 %, k SAIDI pa 84 %.

Prispevek prekinitvev zaradi višje sile podeželskih omrežij k skupnemu SAIFI 70 %, k SAIDI pa 79 %.

Kazalci zanesljivosti SAIDI, SAIFI predstavljajo pomemben kriterij pri odločitvi za rekonstrukcijo SN voda v smislu zagotovitve višje zanesljivosti napajanja uporabnikov.



Ugotovitve:

Skupna vrednost kazalcev za nenapovedane izpade zaradi lastnega vzroka se je v letu 2017 (primerjava z 2016):

- povečala za SAIDI za 156 %,
- povečala za SAIFI za 115 %.

Leto 2016: SAIDI = 18.065 min. /odj.; SAIFI= 0.479 izp./odj.

Leto 2017: SAIDI = 46.215 min. /odj.; SAIFI= 1.032 izp./odj.

Skupna vrednost kazalca za nenapovedane izpade zaradi višje sile v letu 2017 (primerjava z 2016):

- povečala za SAIDI za 204 %,
- povečala za SAIFI za 136 %.

Leto 2016: SAIDI = 38.35 min./odj.; SAIFI= 0.455 izp./odj.

Leto 2017: SAIDI = 116.531 min. /odj.; SAIFI= 1.075 izp./odj.

Glavni vzrok za povečanje časa trajanja in števila nenačrtovanih izpadov so posledica obilnih snežnih padavin (težak sneg) in vetrolova v novembru in decembru 2017.

Vrednosti kazalcev zanesljivosti po vseh vzrokih skupaj v letu 2017 (primerjava z 2016):

- povečala za SAIDI za 165 %,
- povečala za SAIFI za 99 %.

Leto 2016: SAIDI = 63.671 min. /odj.; SAIFI= 1.148 izp./odj.

Leto 2017: SAIDI = 168.424 min. /odj.; SAIFI= 2.284 izp./odj.



2.1.6 Kratkotrajne prekinitev

RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
RP NAZARJE	DV MOZIRJE - Mestni			
	DV RADEGUNDA - Podeželski	10,884	0,947	0,021
	DV ZADREČKA DOLINA - Podeželski	25,461	14,048	0,309
	DV GLIN I - Mestni	1,000	0,001	
	DV GLIN II - Mestni	2,000	0,012	
	KB OBRTNA CONA NAZARJE - Mestni	1,000	0,002	
	DV ELKROJ - Mestni	1,000	0,011	
RP LJUBNO	KB REČICA TRG - Podeželski	5,000	0,326	0,007
	CITRIJA - Podeželski	1,000	0,062	0,001
	RASTKE - Podeželski			
	SAVINA (RP LJUBNO) - Podeželski			
RP VRANSKO	LOGARSKA DOLINA - Podeželski	19,446	11,439	0,114
	VRANSKO - Podeželski	15,000	6,839	0,044
	ZADREČKA - Podeželski	5,000	1,140	0,007
	MOTNIK - Podeželski	14,000	3,916	0,025
	PREDORI - Mestni	3,000	0,008	
RP LAŠKO	KIV - Podeželski	3,000	0,101	0,001
	JURKLOŠTER - Podeželski	6,685	3,905	0,064
	RIMSKÉ TOPLICE - Podeželski	6,350	1,988	0,033
	DEBRO - REČICA - Podeželski	3,000	0,050	0,001
RP PODPLAT	POKOPALIŠČE - Mestni	3,000	0,258	0,004
	DV SLOVENSKE KONJICE - Podeželski	4,000	0,626	0,010
	DV ŠMARJE - Podeželski	3,000	1,535	0,024
	DV ZIBIKA (PODPLAT) - Podeželski	2,000	0,293	0,005
RP LIBOJE	DV KOSTRIVNICA - Podeželski	3,996	0,739	0,011
	PETROVČE - Podeželski	9,000	2,432	0,023
	ZABUKOVICA - Podeželski	13,000	8,804	0,084
RP MEŽICA	ZAGREBEN - Podeželski	4,000	0,210	0,002
	MEŽICA - Mestni	1,000	0,628	0,009
	ČRNA 1 - Mestni	5,076	1,331	0,019
	ŠMELC - Podeželski	14,092	1,493	0,022
RP RADLJE	ČRNA 2 - Podeželski	1,000	0,004	
	RADLJE - Mestni	3,000	1,938	0,021
	LPK LESNA - Podeželski	1,000	0,012	
	REMŠNIK - Podeželski	2,405	0,812	0,009
RP PLANINA	IND. CONA RADLJE - Mestni	3,000	0,013	
	DOBJE PRI PLANINI - Podeželski	14,734	6,272	0,062
	LESIČNO - Podeželski	13,559	6,627	0,066
RP PODGRAČENO	PLANINA ŠOLA - Podeželski	3,000	0,256	0,003
	MOKRICE (SLOVENSKA VAS) - Podeželski	6,000	2,875	0,017
RP PODSREDA	CIRNIK (KORITNO) - Podeželski	13,000	6,772	0,041
	KOZJE - Podeželski	5,355	2,555	0,026
RTP DRAVOGRAD	BIZELJSKO - Podeželski	4,000	2,091	0,021
	MONTER - Podeželski			
	IVERKA - Podeželski			
	SLOVENJ GRADEC - Podeželski	1,000	0,121	0,002
	INDUSTRIJSKA CONA - Podeželski			
	DRAVOGRAD - Mestni	4,000	2,020	0,040
	RAVNE - Podeželski			
	LIBELIČE - Podeželski	1,513	0,217	0,004
RTP TREBNJE (L)	VUZENICA JUG - Podeželski	1,073	0,114	0,002
	OJSTRICA - Podeželski	3,504	0,142	0,003
	MIRNA - Podeželski	5,573	5,573	0,039
RTP BRESTANICA	GORICA - Podeželski			
	SREMIČ - Podeželski	4,000	0,108	0,003
	BRESTANICA MESTO - Podeželski	1,000	0,044	0,001
	SEVNICA - Podeželski	4,659	1,385	0,042
	BRESTANICA INDUSTRIJSKA CONA - Mestni			
	PODSREDA (NAPAJANJE ZA RP PODSREDA) - Podeželski	1,000	0,159	0,005
	PLANINA (NAPAJANJE ZA RP PLANINA) - Podeželski	2,000	0,032	0,001
	BLANCA - Podeželski	1,000	0,069	0,002
RTP ŽALEC	PIJAVSKO - Podeželski	1,000	0,084	0,003
	SENOVO - Mestni	4,302	1,136	0,035
	TES BRESTANICA - Mestni			
	PETROVČE - Podeželski	11,000	1,559	0,043
RTP ŽALEC	LEVEC - Podeželski	16,000	1,951	0,054
	ŽALEC 3 - Mestni	20,000	0,162	0,004
	ŽALEC 2 - Mestni	1,000	0,422	0,012
	ŽALEC 1 - Mestni	1,000	0,105	0,003



RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
	LOŽNICA PIREŠICA - Podeželski	2,000	0,339	0,009
	LOŽNICA JUTEKS 1 - Podeželski			
	ARNOVSKI GOZD - Podeželski			
RTP KRŠKO DES	VIDEM - Mestni	0,557	0,082	0,006
	ZDOLE - Podeželski	1,000	0,066	0,005
	SŽ1 - Mestni			
	VRBINSKA VAS - Podeželski	8,741	1,888	0,142
	NEK - Mestni			
	BUČKA - Podeželski	7,417	1,059	0,080
	IND. CONA KRŠKO - Mestni			
	KRŠKO - Mestni	0,253	0,036	0,003
	KOSTANJEVICA - Podeželski	3,197	0,736	0,056
	ROTO 1 - Mestni			
	OC VRBINA - Mestni			
	BRESTANICA - Mestni	1,000		
ROTO 3 - Mestni				
RTP BREŽICE	CERKLJE - Podeželski	6,060	1,448	0,074
	BREŽICE - Mestni	1,000	0,164	0,008
	ZAKOT 3 - Mestni			
	GLOBOKO - Mešani			
	DOBOVA - Podeželski	1,790	0,141	0,007
	ŠOLSKI C. BREŽICE - Mestni			
	MOKRICE (NAPAJANJE ZA RP PODGRAČENO) - Podeželski	5,000	0,272	0,014
	ZAKOT 1 - Mestni			
	DOBOVA 2 - Podeželski	3,331	0,662	0,034
KRŠKO - Mestni	1,000	0,034	0,002	
RTP VELENJE	ANDRAŽ - Podeželski	1,801	0,119	0,013
	BEVČE 1 - Mestni			
	BEVČE 2 - Mestni			
	SL. GRADEC - Podeželski	4,232	0,288	0,031
	PAKA - Podeželski	10,813	0,337	0,036
	RŠC - Mestni			
	VELENJE 1 - Mestni			
	VELENJE 2 - Mestni			
	VELENJE 3 - Mestni			
	LOKOVIČA - Podeželski	1,764	0,089	0,010
	ŠKALE JAMA - HRASTOVEC - Mestni			
	ŠOŠTANJ 1 - Mestni			
	STARI JAŠEK - IND. CONA - Mestni			
	HOFER PESJE - Mestni			
	ŠOŠTANJ 2 - Mestni			
	VINSKA GORA - Podeželski	10,308	1,054	0,113
	GORENJE 1 - Mestni			
	GORENJE 2 - Mestni			
GORENJE 3 - Mestni				
SUPERNOVA - Mestni				
TOPOLŠICA - Mešani	2,668	0,152	0,016	
KONOVO - Mestni				
RTP SEVNICA	KRMELJ - Podeželski	1,000	0,155	0,006
	HOTEMEŽ - Podeželski	2,000	0,095	0,004
	TABORNIŠKI DOM - Podeželski	2,752	0,143	0,005
	SEVNICA 1 - Podeželski	4,274	0,632	0,024
	ŠMARJE 3 - Mestni			
	SEVNICA 2 - Mestni			
	BOŠTANJ - Podeželski			
	HE BOŠTANJ - Mestni			
RADEČE - Podeželski	13,835	2,891	0,108	
RTP MOKRONOG	MOKRONOG - Podeželski	1,000	0,091	0,002
	ŠENTRUPERT - Podeželski	10,953	3,340	0,081
	CIRNIK - Podeželski	10,297	1,221	0,030
	TREBELNO - Podeželski	18,226	8,843	0,215
RTP VUZENICA	DRAVOGRAD - Podeželski	2,190	0,163	0,003
	VUHRED (NAPAJANJE ZA RP RADLJE) - Mestni			
	RADLJE - Podeželski	4,004	1,483	0,029
	DRAVOGRAD SEV. - Podeželski	11,190	1,345	0,026
	MUTA - Mestni	6,936	2,945	0,057
	TGO MUTA 1 - Mestni	4,000	0,004	
	TGO MUTA 2 - Mestni			
TOPILNICA - Mestni	1,000	0,001		
HE VUZENICA - Mestni				
RTP MOZIRJE	PREBOLD - Mešani	1,000	0,024	0,001



RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
	PRESEKA - Podeželski			
	GORENJE - Podeželski	3,726	1,228	0,031
	LETUŠ - Podeželski	10,000	3,424	0,086
	LOKE - Podeželski	8,815	0,997	0,025
	SAVINA - Podeželski	2,979	0,536	0,014
RTP ROG. SLATINA	DONAT - Mestni			
	NALIVALNICA - Mestni	2,000	0,063	0,003
	BRESTOVEC - Mešani	3,000	0,355	0,019
	ZIBIKA - Podeželski	11,132	1,931	0,103
	PODČETRTEK - Podeželski	7,592	1,763	0,094
	STEKLARNA STRAŽA - Podeželski			
	ROGATEC - Mestni			
	KOSTRIVNICA - Mešani	1,000	0,078	0,004
	CEROVEC - Podeželski	1,000	0,094	0,005
STEKLARNA ROGAŠKA - Mestni				
RTP ŠENTJUR	ŠENTJUR TRG - Mestni			
	ŠENTJUR - Mešani	4,000	0,251	0,013
	DRAMLJE - Podeželski	7,283	1,227	0,063
	ALPOS CEVARNA - Mestni			
	ALPOS STORITVE - Mestni			
	JAKOB - Podeželski	7,824	1,463	0,075
	TRATNA - Mešani	7,307	1,976	0,101
	ŠENTVID - Podeželski	2,198	0,342	0,018
PODPLAT - Podeželski	1,000	0,018	0,001	
RTP LAŠKO DES	ZIDANI MOST - Podeželski	2,000	0,032	
	REČICA - Podeželski	0,453	0,108	0,002
	HUDA JAMA - Podeželski			
	DEBRO - Mestni			
	PIVOVARNA - Mestni			
	ZDRAVSTVENI DOM - Mestni			
JAGOČE - Mešani				
WELLNESS - Mestni				
RTP PODLOG	POLZELA - Mešani	5,000	0,983	0,049
	TABOR - Podeželski	10,934	2,662	0,132
	ROJE - Podeželski	18,235	1,859	0,092
	ŽALEC - Podeželski	9,000	0,716	0,035
	PONIKVA - Podeželski	5,945	0,612	0,030
	ŠEMPETER - Mešani	8,364	2,304	0,114
RTP LAVA	AVTO CELJE - Mestni			
	TŠŠ - Mestni			
	IPAVČEVA - Mestni			
	RIBARJEVA - Mestni			
	AC AERO - Mestni			
	ZLATARNA - Mestni			
	ŠARANOVICJEVA - Mestni			
	KERSNIKOVA - Mestni			
	IRSICEVA - Mestni			
	OSTROŽNO - Mešani	5,429	0,600	0,050
	DOLGO POLJE - Mestni			
	LJUBLJ. BLOKI - Mestni			
	MEDLOG - Mešani	3,005	0,205	0,017
	SRCE - Mestni			
BOLNICA 1 - Mestni				
BOLNICA 2 - Mestni				
RTP SELCE	SKALNA KLET - Mestni			
	POŠTA - Mestni	1,000	0,181	0,008
	DELAVSKA - Mestni			
	ČRET - Mestni			
	JUŽNI KROŽNI - Mešani	8,976	1,375	0,062
	ZVODNO - Mešani			
	KOMPOLE - Mešani	4,636	0,674	0,030
	GROBELNO - Podeželski	8,000	0,939	0,042
	BOVŠE - Podeželski	3,000	0,450	0,020
	LJUBEČNA - Podeželski			
	ENP ČRET - Mestni			
	LAŠKO ZAHOD (NAPAJANJE ZA RP LIBOJE) - Podeželski	2,000	0,016	0,001
	LAŠKO VZHOD - Podeželski	9,431	0,196	0,009
	ŠMARJETA - Podeželski			
ŠENTJUR (SELCE) - Podeželski	1,000	0,001		
RTP TRNOVLJE	INDUSTRIJA - Mestni			
	SEVERNI KROŽNI - Mestni			



RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
	KLAVNICA - Mestni			
	OSTROŽNO - Mestni			
	PLINARNA - Mestni			
	ČRET - Mestni			
	MERX - Mestni			
	LIBELA - Mestni			
	TUŠ HLADILNICE - Mestni			
	VOJNIK - Podeželski	7,571	1,531	0,067
	LJUBEČNA - Podeželski	9,069	3,727	0,163
	INTERSPAR KB-1 - Mestni			
	TOPLARNA - Mestni			
	AVTOTEHNIKA - Mestni			
	RP EMO - Mestni			
	HLADILNICA - Mestni			
	MERKSCHA - Mestni			
	CINKARNA 1 - Mestni			
RTP SL. GRADEC	SL. GRADEC 1 - Mestni	2,000	0,082	0,004
	RAVNE - Podeželski	1,000	0,062	0,003
	RAZBOR - Mešani	14,795	1,652	0,091
	SL. GRADEC 3 - Mestni			
	VELENJE - Podeželski	16,747	0,968	0,053
	SL. GRADEC 2 - Mestni	1,000	0,039	0,002
	LEGEN KOPE - Podeželski	2,668	0,234	0,013
	DRAVOGRAD 1 - Podeželski	0,135	0,012	0,001
	DOLIČ - Podeželski	5,654	1,293	0,071
RTP RAVNE	ŽERJAV - Mešani			
	PREVALJE - Mestni	1,025	0,256	0,012
	OBRTNA CONA GOK - Mestni	1,000	0,021	0,001
	URŠLJA GORA - Podeželski			
	CENTER - Mestni			
	SL. GRADEC - Podeželski			
	POLJANA - Podeželski	2,276	0,149	0,007
	DRAVOGRAD (RAVNE) - Podeželski	4,021	0,260	0,012
	ČEČOVJE - Mestni	1,000	0,120	0,006
ŽELEZARNA RAVNE - Mestni				

	MAIFI [prek./odj.]
Skupaj mestni	0,261
Skupaj mešani	0,568
Skupaj podeželski	3,684
Skupaj podjetje	4,513

Tabela 9: kratkotrajne prekinitve v letu 2017

Prispevek podeželskih omrežij k skupnemu MAIFI je 82 %, kar je posledica velike izpostavljenosti nadzemnih SN vodov zunanjim vplivom (dotiki vej, padci dreves, dodatno breme-sneg, veter).

Skupna vrednost kazalca MAIFI je v letu 2017 povečala za 45 %, primerjava z 2016:

Leto 2016: MAIFI= 3.114 prek./odj.

Leto 2017: MAIFI= 4.513 prek./odj..

Povišanje vrednosti kazalca MAIFI je posledica snegoloma in vetroloma v novembru in decembru 2017.

2.1.7 Najslabši primeri

2.1.7.1 Dolgotrajne prekinitve – lastni vzroki

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP RAVNE	PREVALJE	0,070	Preboj kablovoda	menjava kablovoda, dodaten izvod
	RTP VELENJE	VELENJE 2	0,016	Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP VELENJE	BEVČE 1	0,014	Izpad transformatorja, okvara kablovoda	odprava okvare
	RTP VELENJE	KONOVO	0,013	Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP KRŠKO DES	VIDEM	0,011	okvara kablovoda	odprava okvare
Mešani	RTP PODLOG	ŠEMPETER	0,017	Prekinitiv tokovnega loka	odprava okvare
	RTP VELENJE	TOPOLŠICA	0,012	Izpad zaradi prenapajanja, Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	0,008	Strelovodna vrv, padec drevesa	odprava okvare
	RTP PODLOG	POLZELA	0,003	Padec drevesa, preboj izolatorja	odprava okvare
	RTP RAVNE	ŽERJAV	0,003	Padec drevesa	odprava okvare
Podeželski	RTP TRNOVLJE	LJUBEČNA	0,066	Popustila vez, preboj kablovoda, stik strelovodne vrvi, okvara odklopnika, podrti drog, podrti drevo	Odprava okvare, menjava elementa
	RTP BREŽICE	DOBOVA 2	0,057	Okvara izolatorja	Menjava elementa
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	0,039	Padec drevesa, pregoreenje varovalke	odprava okvare
	RTP BREŽICE	CERKLJE	0,038	Okvara stikala, pretrgan vodnik, napaka v kabelskem čevlju	Odprava okvare, menjava elementa
	RTP ŠENTJUR	JAKOB	0,034	Padec drevesa, okvara stikala	odprava okvare

Tabela 10: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIFI v letu 2017

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min/odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP RAVNE	PREVALJE	1,895	Preboj kablovoda	menjava kablovoda, dodaten izvod
	RTP KRŠKO DES	VIDEM	0,483	okvara kablovoda	odprava okvare
	RTP VELENJE	BEVČE 1	0,438	Izpad transformatorja, okvara kablovoda	odprava okvare
	RTP BREŽICE	BREŽICE	0,229	Neznan vzrok	-
	RTP KRŠKO DES	KRŠKO	0,199	Padec drevesa	odprava okvare
Mešani	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	1,209	Strelovodna vrv, padec drevesa	odprava okvare
	RTP LAŠKO DES	JAGOČE	0,372	Padec drevesa	odprava okvare
	RTP ŠENTJUR	TRATNA	0,366	Preboj izolatorja	Menjava elementa
	RTP VELENJE	TOPOLŠICA	0,290	Izpad zaradi prenapajanja, Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP PODLOG	POLZELA	0,202	Padec drevesa, preboj izolatorja	odprava okvare
Podeželski	RP LAŠKO	JURKLOŠTER	3,855	Okvara stikala, padec droga, preboj izolatorja	odprava okvare
	RTP BREŽICE	CERKLJE	3,191	Okvara stikala, pretrgan vodnik, napaka v kabelskem čevlju	Odprava okvare, menjava elementa
	RTP TRNOVLJE	LJUBEČNA	2,573	Popustila vez, preboj kablovoda, stik strelovodne vrvi, okvara odklopnika, podrti drog	Odprava okvare, menjava elementa
	RTP BREŽICE	DOBOVA 2	2,221	Okvara izolatorja	Menjava elementa
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	1,657	Padec drevesa, pregoreenje varovalke	odprava okvare

Tabela 11: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik SAIDI v letu 2017



Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP RAVNE	PREVALJE	0,129	Preboj kablovoda	menjava kablovoda, dodaten izvod
	RTP VELENJE	VELENJE 2	0,030	Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP VELENJE	BEVČE 1	0,026	Izpad transformatorja, okvara kablovoda	odprava okvare
	RTP VELENJE	KONOVO	0,024	Izpad transformatorja	odprava okvare
	RTP KRŠKO DES	VIDEM	0,020	okvara kablovoda	odprava okvare
Mešani	RTP PODLOG	ŠEMPETER	0,031	Prekinjen tokovni lok, sneti vodnik	odprava okvare
	RTP VELENJE	TOPOLŠICA	0,023	Izpad TR, prenapajanje	odprava okvare
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	0,015	Strelovodna vrv, padec drevesa	odprava okvare
	RTP PODLOG	POLZELA	0,006	Padec drevesa, preboj izolatorja	odprava okvare
	RTP RAVNE	ŽERJAV	0,005	padec drevesa	odprava okvare
Podeželski	RTP TRNOVLJE	LJUBEČNA	0,122	Popustila vez, preboj kablovoda, stik strelovodne vrvi, okvara odklopnika, podrti drog, podrti drevo	Odprava okvare, menjava elementa
	RTP BREŽICE	DOBOVA 2	0,106	Preboj izolatorja	odprava okvare
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	0,073	Padec drevesa, pregoretje varovalke	odprava okvare
	RTP BREŽICE	CERKLJE	0,071	Okvara stikala, pretrgani vdoniki	odprava okvare
	RTP ŠENTJUR	JAKOB	0,062	Padec drevesa, okvara stikala	odprava okvare

Tabela 12: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIFI v letu 2017

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	RP MEŽICA	ČRNA 1	219,778
	RTP LAVA	SRCE	98,000
	RTP VUZENICA	TOPILNICA	60,330
	RTP KRŠKO DES	VIDEM	43,563
	RTP KRŠKO DES	KRŠKO	42,804
Mešani	RTP ŠENTJUR	TRATNA	189,110
	RTP LAŠKO DES	JAGOČE	185,778
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	146,228
	RTP SELCE	ZVODNO	112,800
	RTP LAVA	MEDLOG	86,800
Podeželski	RTP RAVNE	URŠLJA GORA	396,780
	RTP DRAVOGRAD	OJSTRICA	205,028
	RP RADLJE	REMŠNIK	201,737
	RTP SL. GRADEC	RAVNE	186,253
	RP LAŠKO	JURKLOŠTER	184,572

Tabela 13: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za kazalnik CAIDI v letu 2017

2.1.7.2 Dolgotrajne prekinitve – višja sila

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni	RP MEŽICA	MEŽICA	0,063	Močan veter
	RTP RAVNE	CENTER	0,029	Močan veter
	RTP RAVNE	PREVALJE	0,024	Močan veter
	RP MEŽICA	ČRNA 1	0,019	Snegolom, Močan veter
	RTP RAVNE	ČEČOVJE	0,011	Sneg
Mešani	RTP ŠENTJUR	TRATNA	0,034	Sneg
	RTP PODLOG	POLZELA	0,029	Močan veter, sneg
	RTP LAVA	OSTROŽNO	0,022	Nevihta, sneg
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	0,021	Padec drevesa, neurje, sneg, močan veter
	RTP SELCE	JUŽNI KROŽNI	0,015	Sneg, močan veter
Podeželski	RP LAŠKO	JURKLOŠTER	0,066	Sneg, močan veter
	RTP VUZENICA	RADLJE	0,050	Udar strele, močan veter
	RP NAZARJE	DV ZADREČKA DOLINA	0,049	Udar strele, močan veter
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	0,047	Sneg, močan veter
	RP LIBOJE	ZABUKOVICA	0,039	Težak sneg, močan veter

Tabela 14: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIFI v letu 2017

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni	RP MEŽICA	MEŽICA	2,351	Močan veter
	RTP VUZENICA	MUTA	1,158	Padec drevesa, Močan veter
	RP MEŽICA	ČRNA 1	0,960	Snegolom, Močan veter
	RP RADLJE	RADLJE	0,383	Močan veter
	RTP VUZENICA	VUHRED (NAPAJANJE ZA RP RADLJE)	0,269	Udar strele, močan veter
Mešani	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	9,795	Padec drevesa, neurje, sneg, močan veter
	RTP LAVA	OSTROŽNO	2,246	Nevihta, sneg
	RTP SELCE	JUŽNI KROŽNI	1,684	Sneg, močan veter
	RTP LAŠKO DES	JAGOČE	1,561	Težak sneg
	RTP ŠENTJUR	TRATNA	1,156	Sneg
Podeželski	RP RADLJE	REMŠNIK	11,738	Udar strele, močan veter
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	9,369	Sneg, močan veter
	RP NAZARJE	DV ZADREČKA DOLINA	8,751	Udar strele, močan veter
	RP LAŠKO	JURKLOŠTER	6,946	Sneg, močan veter
	RTP RAVNE	POLJANA	6,041	Sneg, močan veter

Tabela 15: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik SAIDI v letu 2017

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni	RP MEŽICA	MEŽICA	0,149	Močan veter
	RTP RAVNE	CENTER	0,067	Močan veter
	RTP RAVNE	PREVALJE	0,056	Močan veter
	RP MEŽICA	ČRNA 1	0,045	Snegolom, Močan veter
	RTP RAVNE	ČEČOVJE	0,027	Sneg
Mešani	RTP ŠENTJUR	TRATNA	0,079	Sneg
	RTP PODLOG	POLZELA	0,069	Močan veter, sneg, močan veter
	RTP LAVA	OSTROŽNO	0,051	Nevihta, sneg
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	0,048	Padec drevesa, neurje, sneg, močan veter
	RTP SELCE	JUŽNI KROŽNI	0,036	Sneg, močan veter
Podeželski	RP LAŠKO	JURKLOŠTER	0,154	Sneg, močan veter
	RTP VUZENICA	RADLJE	0,117	Udar strele, močan veter
	RP NAZARJE	DV ZADREČKA DOLINA	0,115	Udar strele, močan veter
	RP LJUBNO	LOGARSKA DOLINA	0,110	Sneg, močan veter
	RP LIBOJE	ZABUKOVICA	0,092	Težak sneg, močan veter

Tabela 16: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIFI v letu 2017



Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	RTP VUZENICA	VUHRED (NAPAJANJE ZA RP RADLJE)	1092,033
	RTP VUZENICA	MUTA	129,707
	RTP ROG. SLATINA	NALIVALNICA	101,170
	RP RADLJE	IND. CONA RADLJE	56,550
	RP RADLJE	RADLJE	55,120
Mešani	RTP LAŠKO DES	JAGOČE	778,998
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	476,476
	RTP SELCE	JUŽNI KROŽNI	110,417
	RTP LAVA	OSTROŽNO	103,231
	RTP RAVNE	ŽERJAV	75,464
Podeželski	RP RADLJE	REMŠNIK	1379,491
	RTP DRAVOGRAD	LİBELIČE	1011,297
	RTP VUZENICA	DRAVOGRAD	833,198
	RP LJUBNO	RASTKE	734,174
	RTP RAVNE	URŠLJA GORA	573,729

Tabela 17: pet najslabših izvodov pri višji sili za kazalnik CAIDI v letu 2017

2.1.7.3 Kratkotrajne prekinitve

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./odj.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP VUZENICA	MUTA	0,057	Močan veter, sneg, padec drevesa, nevihta	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, vgradnja odklopnika
	RTP DRAVOGRAD	DRAVOGRAD	0,040	Težak sneg	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RTP BRESTANICA	SENOVO	0,035	Udar strele, okvara v tuji TP	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RP RADLJE	RADLJE	0,021	Nevihta, močan veter	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, kabiranje napajalnega voda za RP Radlje
	RP MEŽICA	ČRNA 1	0,019	Težak sneg	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
Mešani	RTP PODLOG	ŠEMPETER	0,114	Težak sneg, ptice, prenos napake	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, pregled zaščite
	RTP ŠENTJUR	TRATNA	0,101	Nevihta, preboj izolatorja	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RTP SL. GRADEC	RAZBOR	0,091	Padec strelododne vrvi, neurje, sneg, močan veter	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RTP SELCE	JUŽNI KROŽNI	0,062	močan veter, težak sneg	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, vgradnja dodatnih stikal
	RTP LAVA	OSTROŽNO	0,050	Padec drevesa, težak sneg	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
Podeželski	RP NAZARJE	DV ZADREČKA DOLINA	0,309	Okvara tokovnega loka, močan veter, težak sneg	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, kabiranje dela daljnovoda
	RTP MOKRONOG	TREBELNO	0,215	Težak sneg, padec drevesa	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RTP TRNOVLJE	LJUBEČNA	0,163	Preboj kablovoda, popuščanje vezi, veter	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov
	RTP KRŠKO DES	VRBINSKA VAS	0,142	Sneg, udar strele	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov, vgradnja dodatnih stikal
	RTP PODLOG	TABOR	0,132	Pretrgan vodnik, ptice	Redni pregledi daljnovoda voda in posekov

*Tabela 18: pet najslabših izvodov kratkotrajnih prekinitvah
(kazalnik MAIFI) v letu 2017*



2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev

Zap. št.	Začetek izrednega stanja	Konec izrednega stanja	RTP/RP	Število prekinitev znotraj izrednega stanja	Skupno trajanje prekinitev znotraj izrednega stanja	Skupno število prizadetih odjemalcev	Vzroki za izredno stanje
1.	12.11.2017	14.11.2017	RTP VELENJE, RP LJUBNO, RP NAZARJE, RTP DRAVOGRAD, RTP RAVNE, RTP SL. GRADEC, RTP VUZENICA, RP MEŽICA	37	10336,57	6283	SNEGOLOM, DODATNA OBREMENITEV – SNEG, DREVO NA DV
2.	26.11.2017	30.11.2017	RTP PODLOG, RTP VELENJE, RP LIBOJE, RP LJUBNO, RP NAZARJE, RP VRANSKO, RTP TRNOVLJE, RTP LAŠKO DES, RTP BRESTANICA, RTP MOKRONOG, RTP DRAVOGRAD, RTP RAVNE, RTP SL. GRADEC, RP MEŽICA	29	11519,84	7420	DREVO NA DV, DODATNA OBREMENITEV - SNEG
3.	08.12.2017	16.12.2017	RTP MOZIRJE, RTP PODLOG, RTP ŽALEC, RTP VELENJE, RP LIBOJE, RP LJUBNO, RP NAZARJE, RTP LAVA, RTP TRNOVLJE, RTP SELCE, RTP ŠENTJUR, RTP ROG. SLATINA, RTP LAŠKO DES, RP LAŠKO, RTP BRESTANICA, RTP KRŠKO DES, RTP SEVNICA, RTP MOKRONOG, RP PLANINA, RTP DRAVOGRAD, RTP RAVNE, RTP SL. GRADEC, RTP VUZENICA, RP MEŽICA, RP RADLJE	223	99603,01	52100	POSLEDICA IZJEMNIH VREMENSKIH RAZMER (SNEG, VETER)

Tabela 19: izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitev v letu 2017



2.3 Pritožbe in kompenzacije

2.3.1 Pritožbe odjemalcev

RTP/RP	Leto 2017		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RP LAŠKO	0	0	0
RP LIBOJE	0	0	0
RP LJUBNO	3	0	0
RP MEŽICA	0	0	0
RP NAZARJE	0	0	0
RP PLANINA	0	0	0
RP PODGRAČENO	0	0	0
RP PODPLAT	0	0	0
RP PODSREDA	1	0	0
RP RADLJE	0	0	0
RP VRANSKO	0	0	0
RTP BRESTANICA	1	0	0
RTP BREŽICE	2	0	0
RTP DRAVOGRAD	0	0	0
RTP KRŠKO DES	1	0	0
RTP LAŠKO DES	0	0	0
RTP LAVA	0	0	0
RTP MOKRONOG	0	0	0
RTP MOZIRJE	1	0	0
RTP PODLOG	12	0	0
RTP RAVNE	2	0	0
RTP ROG. SLATINA	4	0	0
RTP SELCE	0	0	0
RTP SEVNICA	2	0	0
RTP SL. GRADEC	0	0	0
RTP ŠENTJUR	1	0	0
RTP TRNOVLJE	3	0	0
RTP VELENJE	1	0	0
RTP VUZENICA	1	0	0
RTP ŽALEC	8	0	0
Skupaj	43	0	0

Tabela 20: pritožbe odjemalcev v letu 2017



2.3.2 Kompensacije pri dolgotrajnih prekinitvah

Napetostni nivo		Število	Vrednost (EUR)
SN	Potrjene zahteve	0	0,00
	Izplačane kompensacije	0	0,00

Tabela 21: kompensacije pri dolgotrajnih prekinitvah v letu 2017

2.3.3 Kompensacije pri posebno dolgih prekinitvah

Uporabniki	Število	Vrednost (EUR)
Gospodinjstva	0	0,00
Ostali uporabniki NN	0	0,00
Ostali uporabniki SN	0	0,00

Tabela 22: kompensacije pri posebno dolgih prekinitvah v letu 2017

V letu 2017 smo prejeli 43 pritožb na zanesljivost napajanja. Vse pritožbe so bile neupravičene.

V letu 2017 ni bilo izplačanih kompensacij uporabnikom za dolgotrajne prekinitve in posebno dolge prekinitve.



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	S	95	20	Delovnih dni	3418	42	9,26	6,14	91,68	8,32	ni opomb
1.2	Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov oziroma predračuna za enostavna dela	Z	100	10	Delovnih dni	147	0	2,39	6,00	100,00	0,00	ni opomb
1.3	Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-sistem	S	95	20	Delovnih dni	2021	0	4,61	3,50	98,22	1,78	ni opomb
1.4	Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem	Z	100	10	Delovnih dni	2743	0	2,08	3,44	98,25	1,75	ni opomb
2.1	Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov	Z	100	8	Delovnih dni	309	0	1,59	1,60	99,68	0,32	ni opomb
2.2	Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru	S	0	0	-	41685	0	49,52	20,08	100,00	0,00	ni opomb
2.3	Parameter ravni nivoja strežbe klicnega centra	S	0	0	-	41685	0	86,51	0,00	100,00	0,00	ni opomb
3.1	Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (06:00 - 22:00)	Z	100	5	Ure	3332	0	1,31	1,45	97,66	2,34	ni opomb
3.1	Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (22:00 - 06:00)	Z	100	8	Ure	92	0	1,79	2,72	92,39	7,61	ni opomb
3.2	Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti	S	95	30	Delovnih dni	79	0	14,77	6,46	100,00	0,00	ni opomb
3.3	Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti	S	50	6	Meseci	46	0	3,24	3,56	17,40	82,60	ni opomb
4.1	Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števca	Z	100	8	Delovnih dni	400	0	2,70	3,35	94,50	5,50	ni opomb
4.2	Povprečni čas, potreben za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika (h)	Z	100	3	Delovnih dni	848	0	9,36	21,48	97,17	2,83	ni opomb

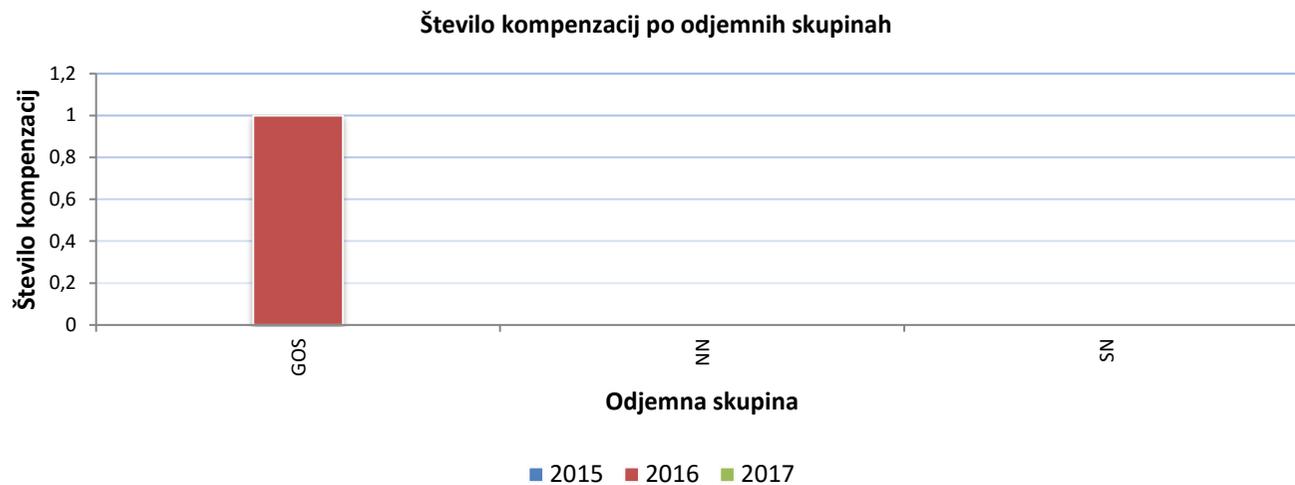
Tabela 23: parametri komercialne kakovosti v letu 2017



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 sistem	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 števecov v enem letu s strani pooblaščenega podjetja (za končne odjemalce do 43 kW ali brez merjenja moči oziroma daljinskega odčitavanja)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
9	Število rednih odčitavanj števecov 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 zaradi neplačila uporabnika	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 (enostavni ukrepi, ki ne zahtevajo rekonstrukcije oziroma širitve sistema)	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 (rekonstrukcija dela sistema)	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 (izgradnja novega dela sistema)	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Tabela 24: kompenzacije s področja komercialne kakovosti v letu 2017



Slika 1: število kompensacij s področja komercialne kakovosti po odjemnih skupinah odjemalcev v letu 2017

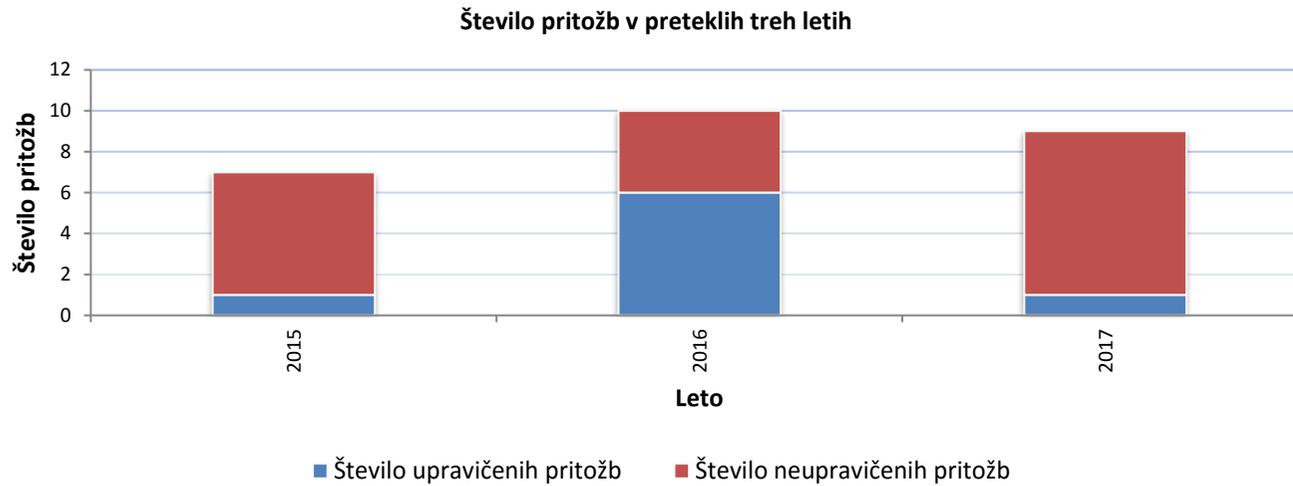
V letu 2017 ni bilo izplačanih kompensacij uporabnikom zaradi prekoračitve zajamčenih standardov komercialne kakovosti.



3.3 Pritožbe

Področje	Podpodročje	Vzrok za pritožbo	Pritožbe		
			Število vseh pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
Priključevanje na sistem	Zamude	Zamuda pri izdaji ocene stroškov (predračuna) za enostavna dela.	0	0	0
		Zamuda pri izdaji SZP.	0	0	0
		Zamuda pri izdaji PP na NN-sistem.	0	0	0
Merjenje	Odčitavanje števecv	Neizvedeno redno letno odčitavanje števecv s strani pooblaščenega podjetja.	0	0	0
	Delovanje števecv	Zamuda pri odpravi okvare števca.	0	0	0
Kakovost oskrbe	Kakovost napetosti	Prekoračitev roka za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti.	4	0	0
		Prekoračitev maksimalnega časa trajanja do odprave neskladja odklonov napajalne napetosti.	4	0	0
	Neprekinjenost napajanja	Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitvev (velja samo za končne uporabnike na SN-sistemu).	1	1	100
		Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitve.	0	0	0
Aktivacije priključkov	Aktivacija novega priključka	Prekoračitev časa za aktiviranje priključka na sistem.	0	0	0
	Ponovni priklop po odklopu	Prekoračitev časa za ponovno vzpostavitev napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka.	0	0	0
		Napačni odklop zaradi napake vzdrževalnega osebja.	0	0	0
Odklopi zaradi neplačila ali zapoznelega plačila		Prekoračitev časa, potrebnega za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika.	0	0	0
Obračunavanje in izdajanje računov ter izterjave	Nejasnost računov	Zamuda pri odgovorih na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov.	0	0	0
Storitve uporabnikom		Neizvedeni ali zamujeni vnaprej dogovorjeni obiski.	0	0	0
		Nepravočasna obveščnost uporabnikov o načrtovani prekinitvi.	0	0	0

Tabela 25: pritožbe s področja komercialne kakovosti v letu 2017



Slika 2: trend števila pritožb s področja komercialne kakovosti med leti 2015 in 2017

V letu 2017 smo prejeli 9 pritožb na storitve komercialne kakovosti. Upravičena je bila 1 pritožba na področju prekoračitve zajamčenih standardov neprekinjenosti napajanja.



4 KAKOVOST NAPETOSTI

4.1 Monitoring kakovosti napetosti

	Vrsta storitve	Število
1.	Stalni monitoring	
	Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti	54
	Število tedenskih meritev v letu, kjer je ugotovljeno neskladje	1028
2.	Občasni monitoring	
	Občasni načrtovani monitoring	
	Število izvedenih načrtovanih meritev	76
	Število meritev, kjer je ugotovljeno neskladje	46
	Občasni monitoring ob oporekanju uporabnikov	
	Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih	79
	Število meritev na podlagi pritožb	90
	Število upravičenih pritožb	61
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 26: monitoring kakovosti napetosti



4.2 Stalni monitoring

4.2.1 Lokacija merilnih mest

RTP/RP	Merilno mesto	Napetostni nivo
RTP KRŠKO DES	RTP KRŠKO DES - TR 1	SN 20kV
	RTP KRŠKO DES - TR 2	SN 20kV
	RTP KRŠKO DES - TR 1	VN 110kV
	RTP KRŠKO DES - TR 2	VN 110kV
RTP DRAVOGRAD	RTP DRAVOGRAD - 110 kV	VN 110kV
	RTP DRAVOGRAD - 20 kV	SN 20kV
RTP BRESTANICA	RTP BRESTANICA - 110 kV	VN 110kV
	RTP BRESTANICA - 20 kV	SN 20kV
RTP BREŽICE	RTP BREŽICE - DV KRŠKO	VN 110kV
	RTP BREŽICE - TR 1	SN 20kV
RTP VELENJE	RTP VELENJE - DV ŠOSTANJ	VN 110kV
	RTP VELENJE - TR 1	SN 20kV
RTP VELENJE	RTP VELENJE - TR 2	SN 20kV
	RTP SEVNICA - DV BOŠTANJ	VN 110kV
RTP SEVNICA	RTP SEVNICA - TR 1	SN 20kV
	RTP SEVNICA - TR 2	SN 20kV
RTP VUZENICA	RTP VUZENICA - TR 1	SN 20kV
	RTP VUZENICA - TR 2	VN 110kV
	RTP VUZENICA - TR 1	VN 110kV
	RTP VUZENICA - TR 2	SN 20kV
RTP MOZIRJE	RTP MOZIRJE - TR 1	SN 20kV
	RTP MOZIRJE - TR 2	SN 20kV
	RTP MOZIRJE - TR 1	VN 110kV
	RTP MOZIRJE - TR 2	VN 110kV
RTP ROG. SLATINA	RTP ROG. SLATINA - DV CIRKOVCE	VN 110kV
	RTP ROG. SLATINA - TR 1	SN 20kV
	RTP ROG. SLATINA - TR 2	SN 20kV
RTP ŠENTJUR	RTP ŠENTJUR - TR 1	SN 20kV
RTP PODLOG	RTP PODLOG - TR 1	SN 20kV
	RTP PODLOG - TR 2	SN 20kV
	RTP PODLOG - SISTEM 1	VN 110kV
	RTP PODLOG - SISTEM 2	VN 110kV
RTP LAVA	RTP LAVA - TR 1	SN 10kV
	RTP LAVA - TR 2	SN 10kV
RTP SELCE	RTP SELCE - TR 1	SN 20kV
	RTP SELCE - TR 2	SN 10kV
	RTP SELCE - TR 1	VN 110kV
RTP TRNOVLJE	RTP TRNOVLJE - TR 1	SN 10kV
	RTP TRNOVLJE - TR 2	SN 20kV
	RTP TRNOVLJE - TR 3	SN 20kV
	RTP TRNOVLJE - DV SELCE	VN 110kV
RTP SL. GRADEC	RTP SL. GRADEC - DV DRAVOGRAD	VN 110kV
	RTP SL. GRADEC - TR 1	SN 20kV
	RTP SL. GRADEC - TR 2	SN 20kV
RTP RAVNE	RTP RAVNE - TR 1	VN 110kV
	RTP RAVNE - TR 2	SN 20kV
	RTP RAVNE - TR 2	VN 110kV
	RTP RAVNE - TR 1	SN 20kV
RTP LAŠKO DES	RTP LAŠKO DES - TR 1	VN 110kV
	RTP LAŠKO DES - TR 2	VN 110kV
	RTP LAŠKO DES - TR 1	SN 20kV
	RTP LAŠKO DES - TR 2	SN 20kV
RTP TREBNJE (LJ)	RTP TREBNJE - 110kV	VN 110kV
	RTP TREBNJE - 20kV	SN 20kV
RTP ŽALEC	RTP ŽALEC - TR 1	SN 20kV
	RTP ŽALEC - TR 2	SN 20kV

Tabela 27: lokacija merilnih mest



Stanje opremljenosti omrežja s stalnim monitoringom

Število točk VN dela omrežja:

Absolutno število točk omrežja: 21.

Procentualni delež glede na načrtovani obseg vzpostavitve nadzora VN dela omrežja: 100 %.

Število točk SN dela omrežja:

Absolutno število točk omrežja: 33.

Procentualni delež glede na načrtovani obseg vzpostavitve nadzora SN dela omrežja: 100 %.

Ocena opremljenosti glede na celotno omrežje

Absolutno število točk omrežja: 54.

Procentualni delež glede na načrtovani obseg vzpostavitve nadzora celotnega omrežja: 100 %.

RTP Trebnje je v upravljanju Elektro Ljubljana, d.d. in napaja preko SN izvoda območje Mirne (EC).



4.2.2 Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring

Objekt RTP 110/X	Število tednov pod nadzorom	Število neskladnih tednov						Število upadov napetosti	Število porastov napetosti	Skladnost KEE	
		Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Ne-ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP DRAVOGRAD - 110 kV	51	0	0	48	0	0	0	48	0	3	48
RTP BRESTANICA - 110 kV	51	0	0	0	0	0	0	50	0	51	0
RTP BREŽICE - DV KRŠKO	51	0	0	0	0	0	0	37	2	51	0
RTP VELENJE - DV ŠOŠTANJ	49	0	0	8	0	0	0	52	0	41	8
RTP SEVNICA - DV BOŠTANJ	44	0	0	0	0	0	0	4	32	44	0
RTP ROG. SLATINA - DV CIRKOVCE	51	0	0	0	0	0	0	40	0	51	0
RTP SL. GRADEC - DV DRAVOGRAD	51	0	0	48	0	0	0	45	6	3	48
RTP RAVNE - TR 1	48	0	0	45	0	0	0	40	10	3	45
RTP VUZENICA - TR 2	51	0	0	48	0	0	0	42	0	3	48
RTP KRŠKO DES - TR 1	49	0	0	0	0	0	0	41	0	49	0
RTP KRŠKO DES - TR 2	49	0	0	0	0	0	0	42	0	49	0
RTP MOZIRJE - TR 1	49	0	0	4	0	0	0	55	0	45	4
RTP MOZIRJE - TR 2	49	0	0	4	0	0	0	54	0	45	4
RTP LAŠKO DES - TR 1	51	0	0	27	0	0	0	64	0	24	27
RTP LAŠKO DES - TR 2	51	0	0	27	0	0	0	64	0	24	27
RTP PODLOG - SISTEM 1	49	0	0	6	0	0	0	54	0	43	6
RTP PODLOG - SISTEM 2	49	0	0	6	0	0	0	54	0	43	6
RTP TRNOVLJE - DV SELCE	51	0	0	49	0	0	0	65	0	2	49
RTP RAVNE - TR 2	48	0	0	45	0	0	0	41	0	3	45
RTP TREBNJE - 110kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP VUZENICA - TR 1	51	0	0	48	0	0	0	3	0	3	48
RTP SELCE - TR 1	51	0	0	49	0	0	0	63	0	2	49

Tabela 28: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (VN napetostni nivo) – stalni monitoring



Objekt RTP SN/SN, RP kV	Število tednov pod nadzorom	Število neskladnih tednov						Število upadov napetosti	Število porastov napetosti	Skladnost KEE	
		Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Fliker	Ne- ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP KRŠKO DES - TR 1	49	0	0	0	0	0	0	26	0	49	0
RTP KRŠKO DES - TR 2	49	0	0	0	0	0	0	8	4	49	0
RTP DRAVOGRAD - 20 kV	51	0	0	48	0	0	0	36	0	3	48
RTP BRESTANICA - 20 kV	51	0	0	0	0	0	0	34	0	51	0
RTP BREŽICE - TR 1	51	0	0	0	0	0	0	34	0	51	0
RTP VELENJE - TR 1	51	0	0	1	0	0	0	15	0	50	1
RTP SEVNICA - TR 1	46	0	0	0	0	0	0	17	0	46	0
RTP SEVNICA - TR 2	46	0	0	0	0	0	0	15	6	46	0
RTP VUZENICA - TR 1	51	0	0	48	0	0	0	23	2	3	48
RTP MOZIRJE - TR 1	49	0	0	1	0	0	0	17	0	48	1
RTP MOZIRJE - TR 2	49	0	0	1	0	0	0	37	12	48	1
RTP ROG. SLATINA - TR 1	51	0	0	0	0	0	0	31	0	51	0
RTP ROG. SLATINA - TR 2	51	0	0	0	0	0	0	16	0	51	0
RTP ŠENTJUR - TR 1	51	0	0	0	0	0	0	35	0	51	0
RTP PODLOG - TR 1	49	0	0	4	0	0	0	29	0	45	4
RTP PODLOG - TR 2	49	0	0	4	0	0	0	17	0	45	4
RTP LAVA - TR 1	51	0	0	0	0	0	0	24	0	51	0
RTP LAVA - TR 2	51	0	0	1	0	0	0	24	0	50	1
RTP SELCE - TR 1	51	0	0	49	0	0	0	30	0	2	49
RTP TRNOVLJE - TR 1	51	0	0	46	0	0	0	24	0	5	46
RTP TRNOVLJE - TR 2	51	0	0	19	0	0	0	21	0	32	19
RTP TRNOVLJE - TR 3	51	0	0	17	0	0	0	15	0	34	17
RTP SL. GRADEC - TR 1	51	0	0	48	0	0	0	21	0	3	48
RTP SL. GRADEC - TR 2	51	0	0	48	0	0	0	31	0	3	48
RTP RAVNE - TR 2	48	0	0	45	0	0	0	23	18	3	45
RTP VELENJE - TR 2	51	0	0	6	0	0	0	31	0	45	6
RTP LAŠKO DES - TR 1	51	0	0	18	0	0	0	34	0	33	18
RTP LAŠKO DES - TR 2	51	0	0	13	0	0	0	22	0	38	13
RTP RAVNE - TR 1	48	0	0	45	0	0	0	21	0	3	45
RTP TREBNJE - 20kV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP ŽALEC - TR 1	51	0	0	2	0	0	0	26	0	49	2
RTP VUZENICA - TR 2	51	0	0	51	0	0	0	29	42	0	51
RTP ŽALEC - TR 2	51	0	0	2	0	0	0	26	0	49	2
RTP SELCE - TR 2	51	0	0	49	0	0	0	26	100	2	49

Tabela 29: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 (SN napetostni nivo) – stalni monitoring



V vseh objektih manjka 1 teden podatkov v letu zaradi priprave podatkovne baze in parametriranja merilnikov za novo leto. Pri navajanju število tednov brez ustreznih podatkov v nadaljevanju je že upoštevan 1 teden zaradi parametriranja instrumentov. Izpad podatkov se je pojavil na merilnikih zaradi postopka kalibracije v RTP Mozirje, RTP Podlog, RTP Krško in RTP Ravne. V RTP Sevnica je izpad podatkov zaradi okvare merilnika. V RTP Velenje 110 kV je izpad podatkov zaradi okvare na 110 kV delu RTP.

4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa

Indeks stanja kakovosti napetosti

$$I_{KEE-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 55,75 \%$$

$$I_{KEE-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 65,80 \%$$

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

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

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

Indeks stanja flikerja

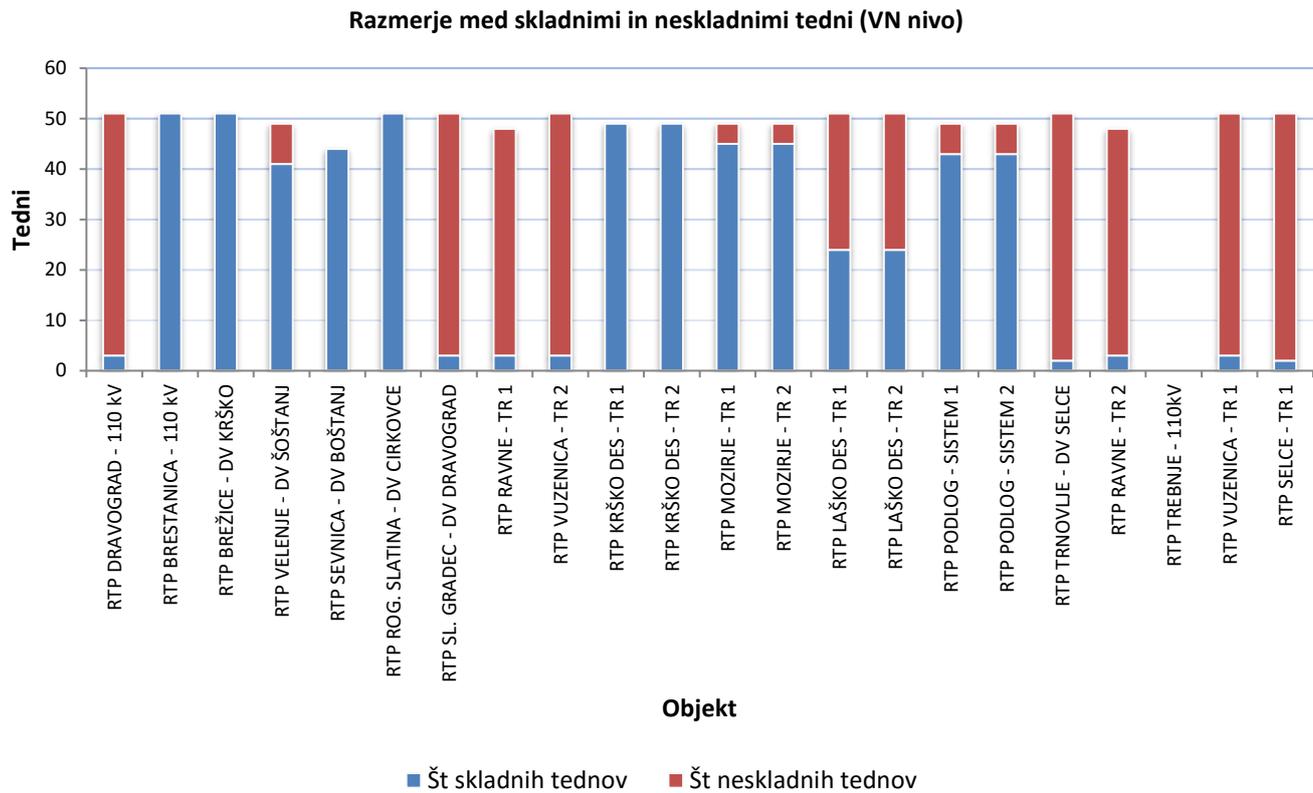
$$I_{Plt-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 55,75 \%$$

$$I_{Plt-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 65,80 \%$$

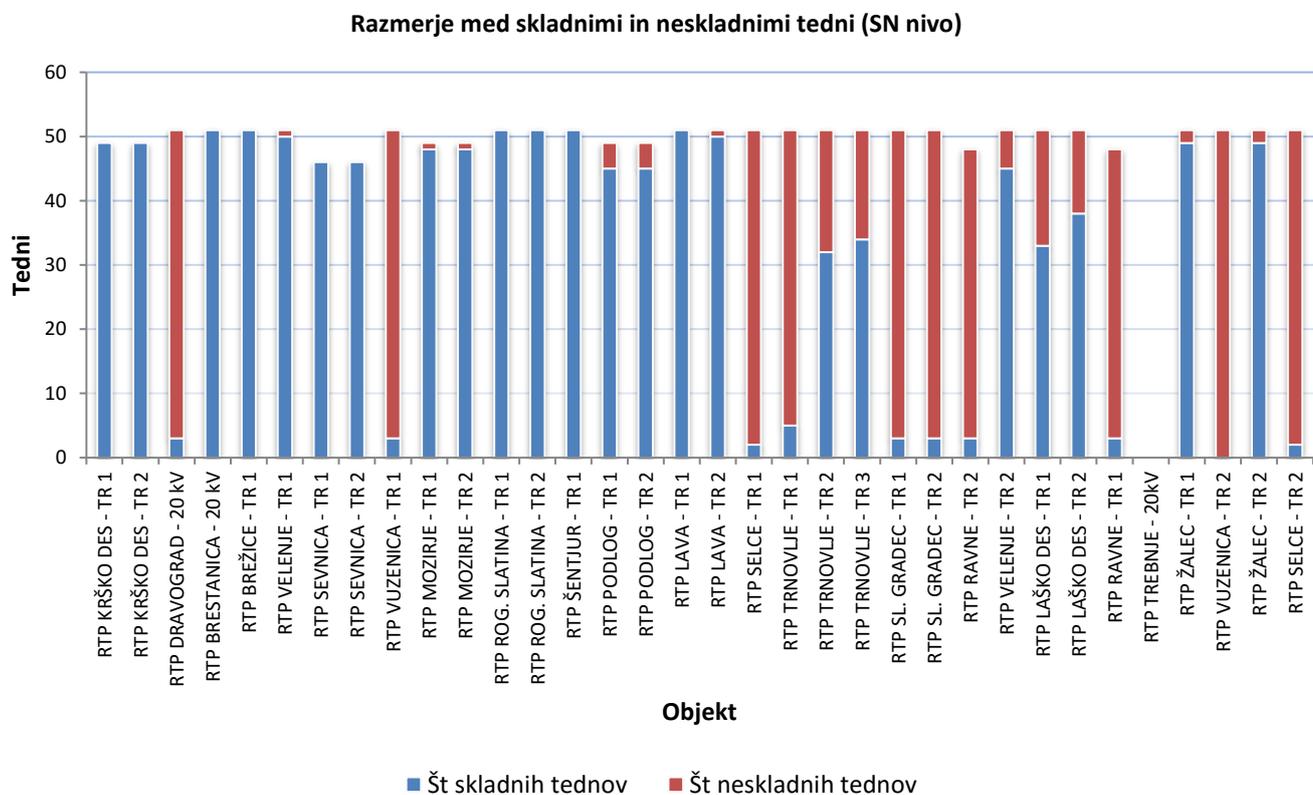
Fliker v nekaterih energetskih objektih stalno presega dovoljeno vrednost, na nekaterih objektih pa samo v določenih časovnih obdobjih (obratovalno stanje,...). Železarna Ravne in Železarna Štore sta povzročitelja flikerja, ki se preko prenosnega omrežja prenaša v sredjenapetostno distribucijsko omrežje.

Ostali parametri kakovosti napetosti so skladni s standardom SIST EN 50160 v objektih.

4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni

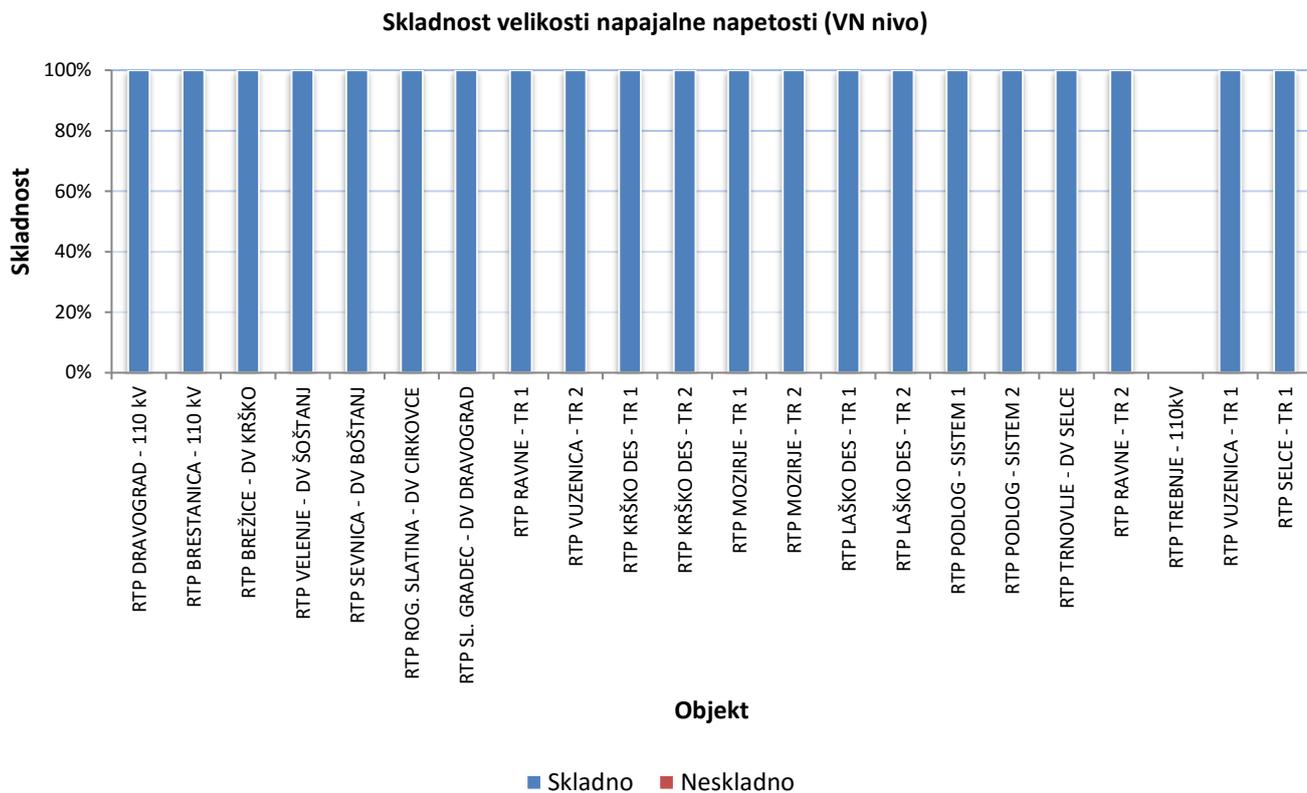


Slika 3: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na VN nivoju

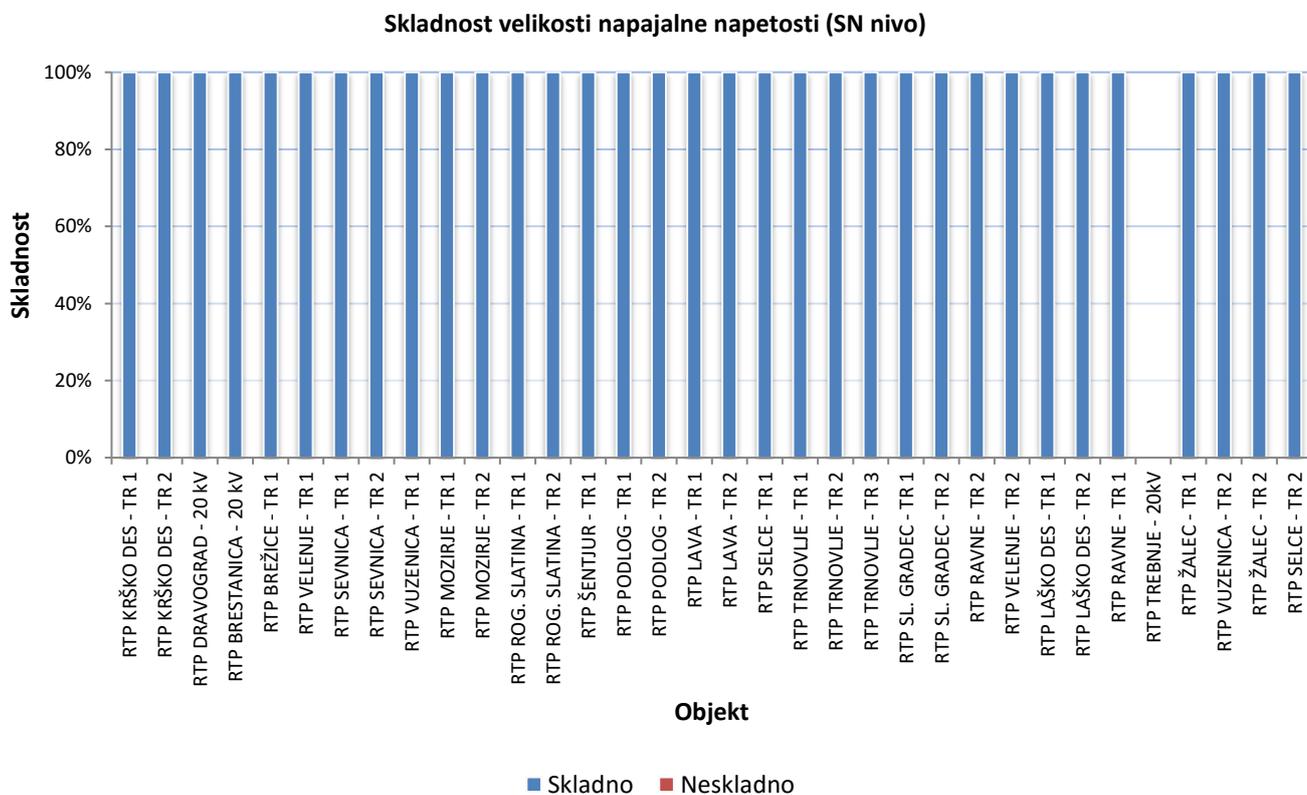


Slika 4: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na SN nivoju

4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti

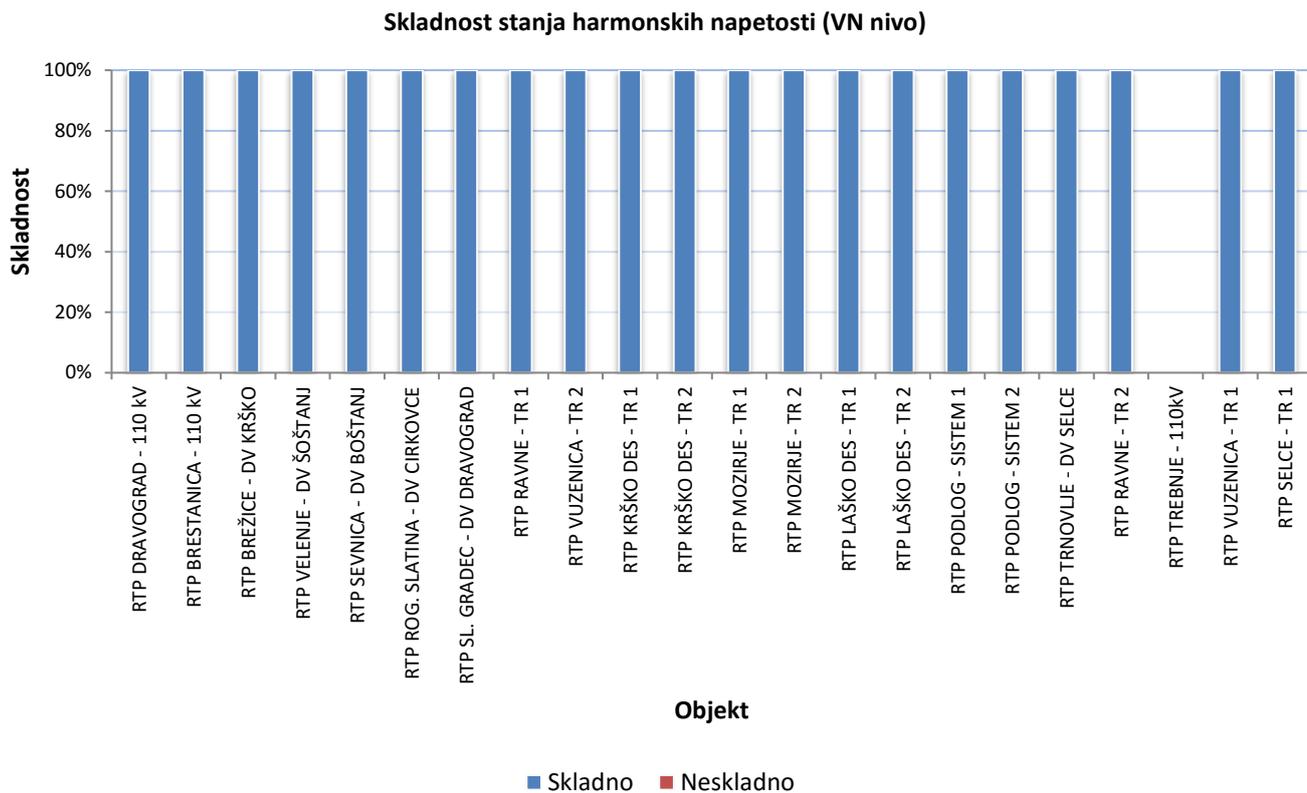


Slika 5: skladnost velikosti napajalne napetosti na VN nivoju

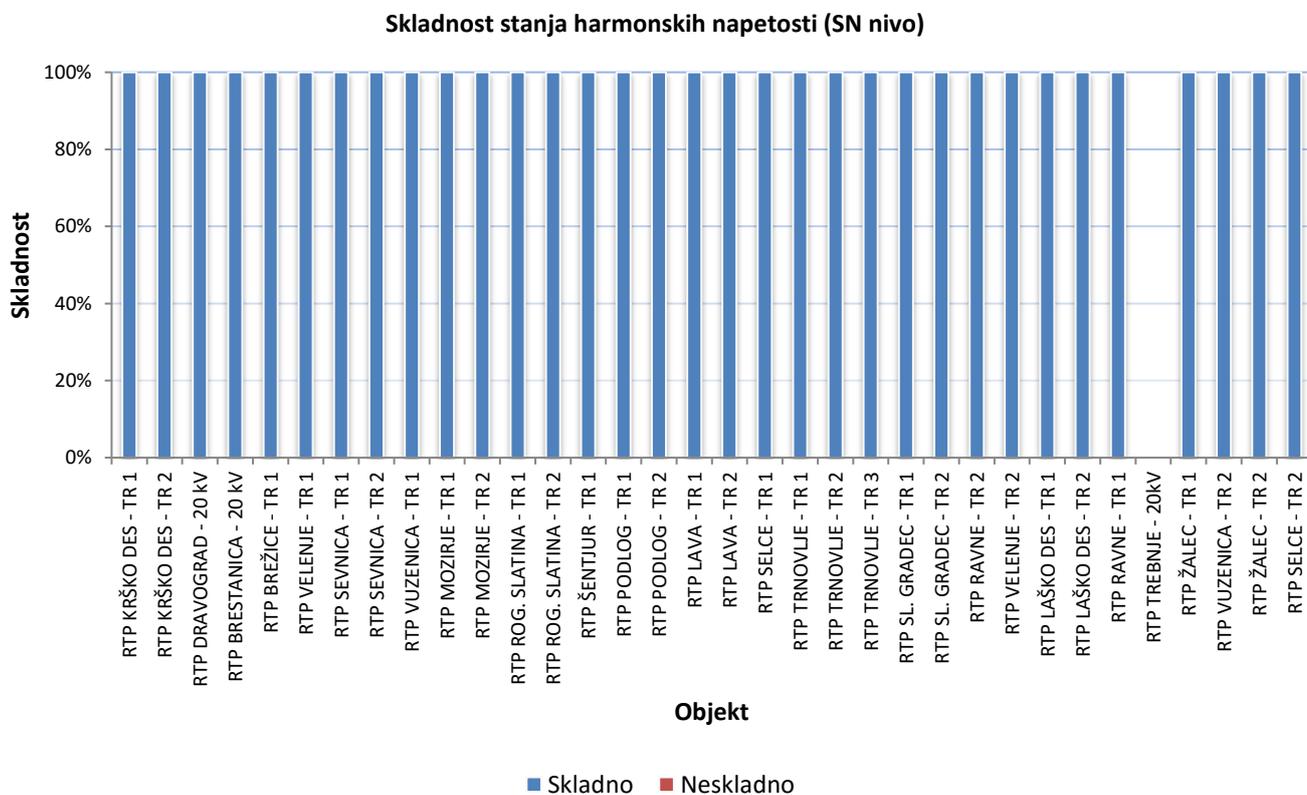


Slika 6: skladnost velikosti napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti

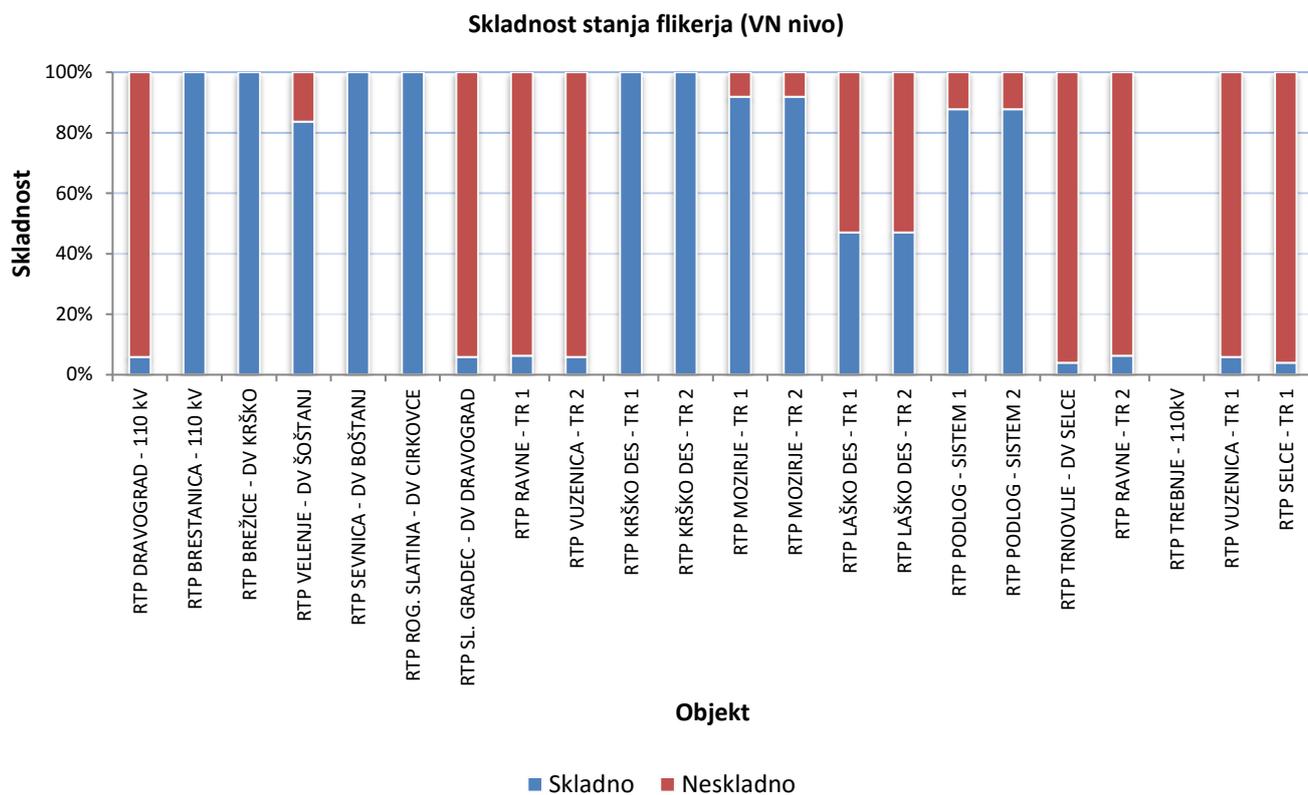


Slika 7: skladnost stanja harmonskih napetosti na VN nivoju

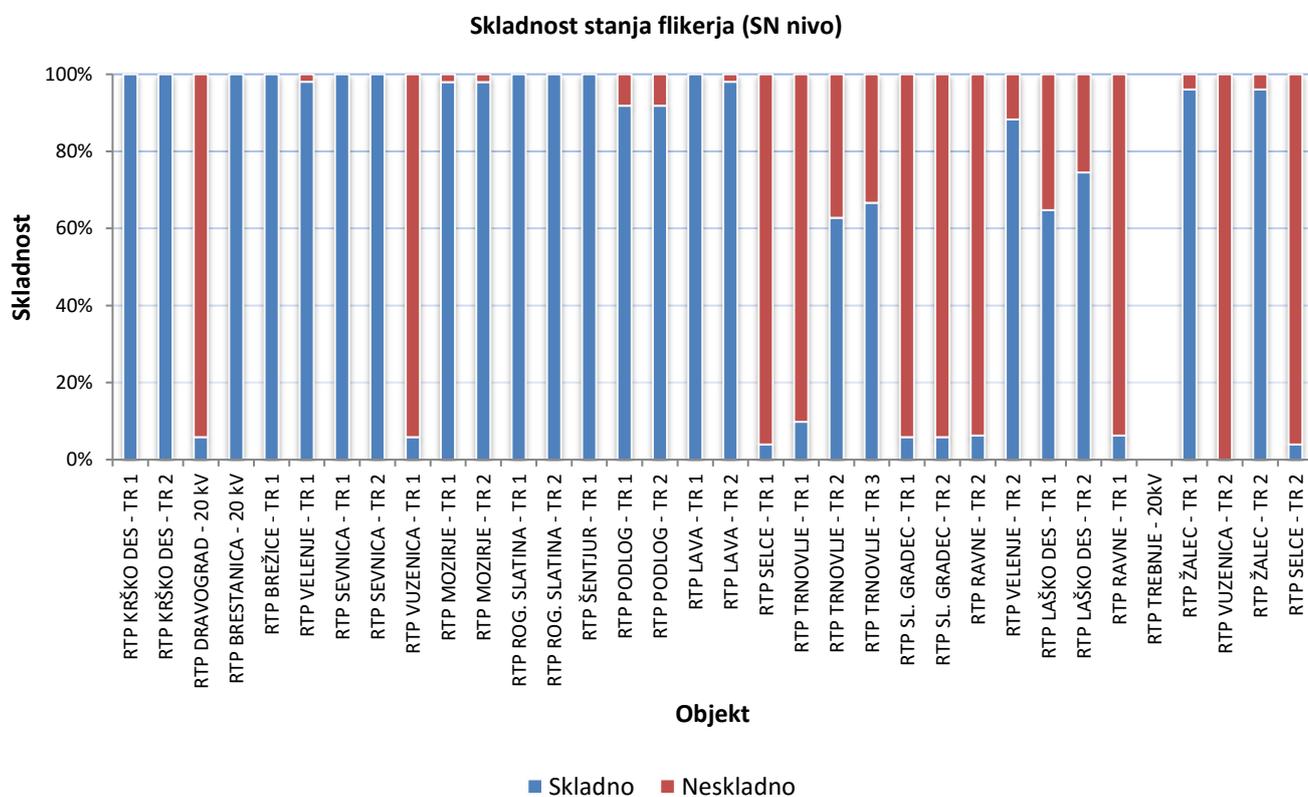


Slika 8: skladnost stanja harmonskih napetosti na SN nivoju

4.2.7 Skladnost stanja flikerja

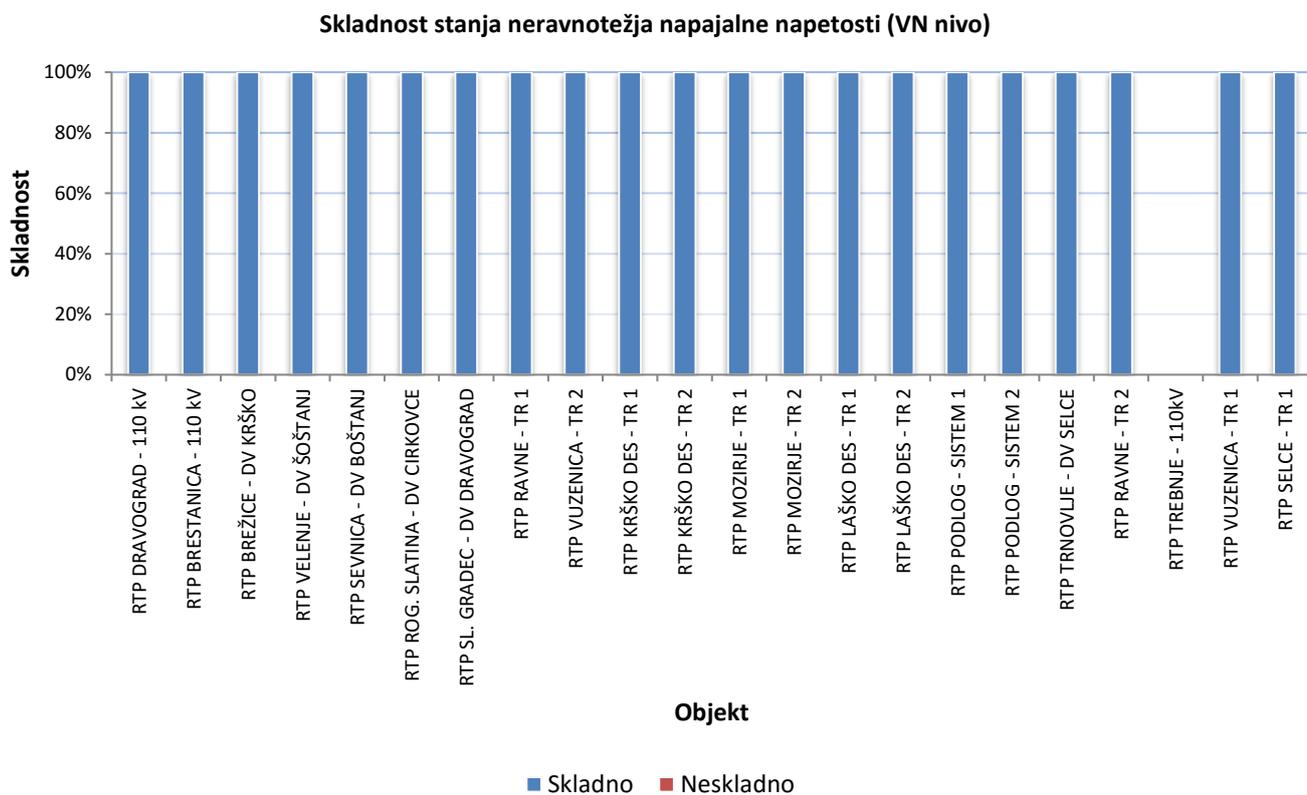


Slika 9: skladnost stanja flikerja na VN nivoju

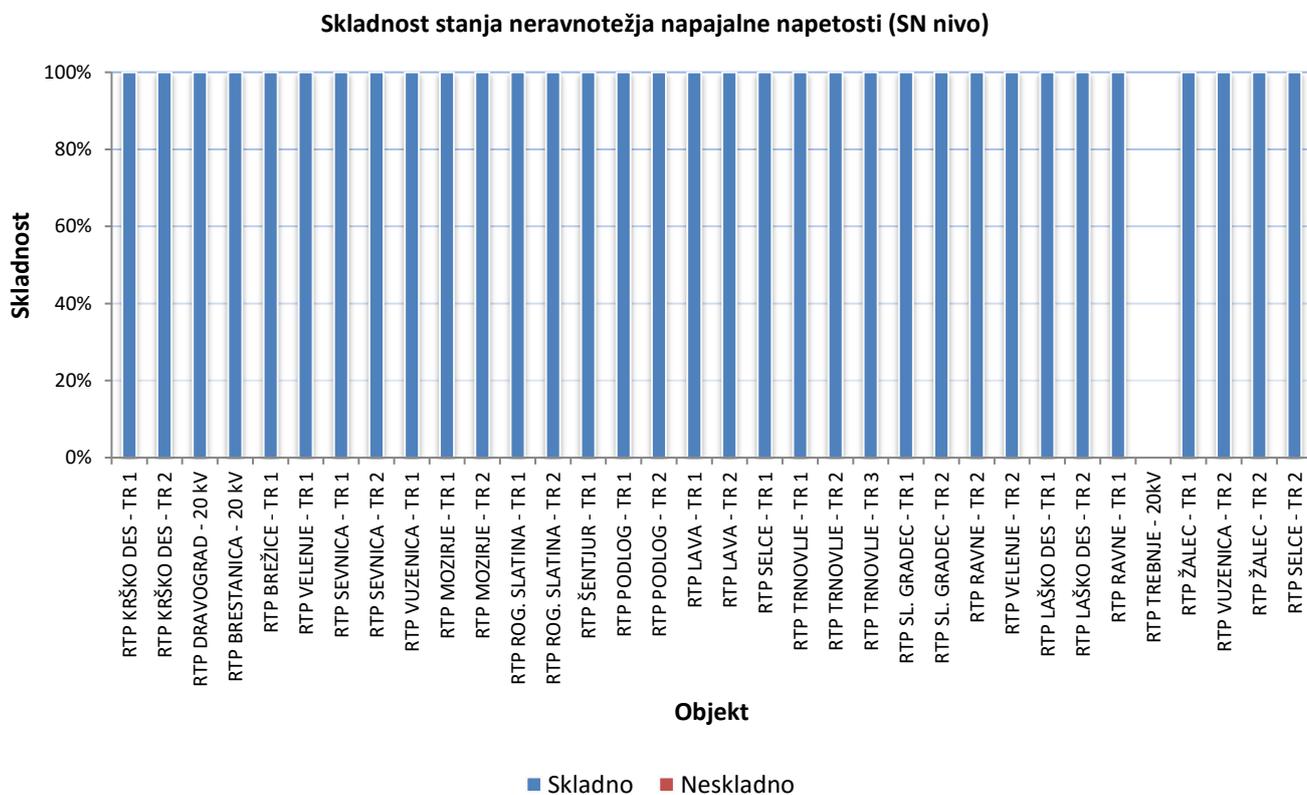


Slika 10: skladnost stanja flikerja na SN nivoju

4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}

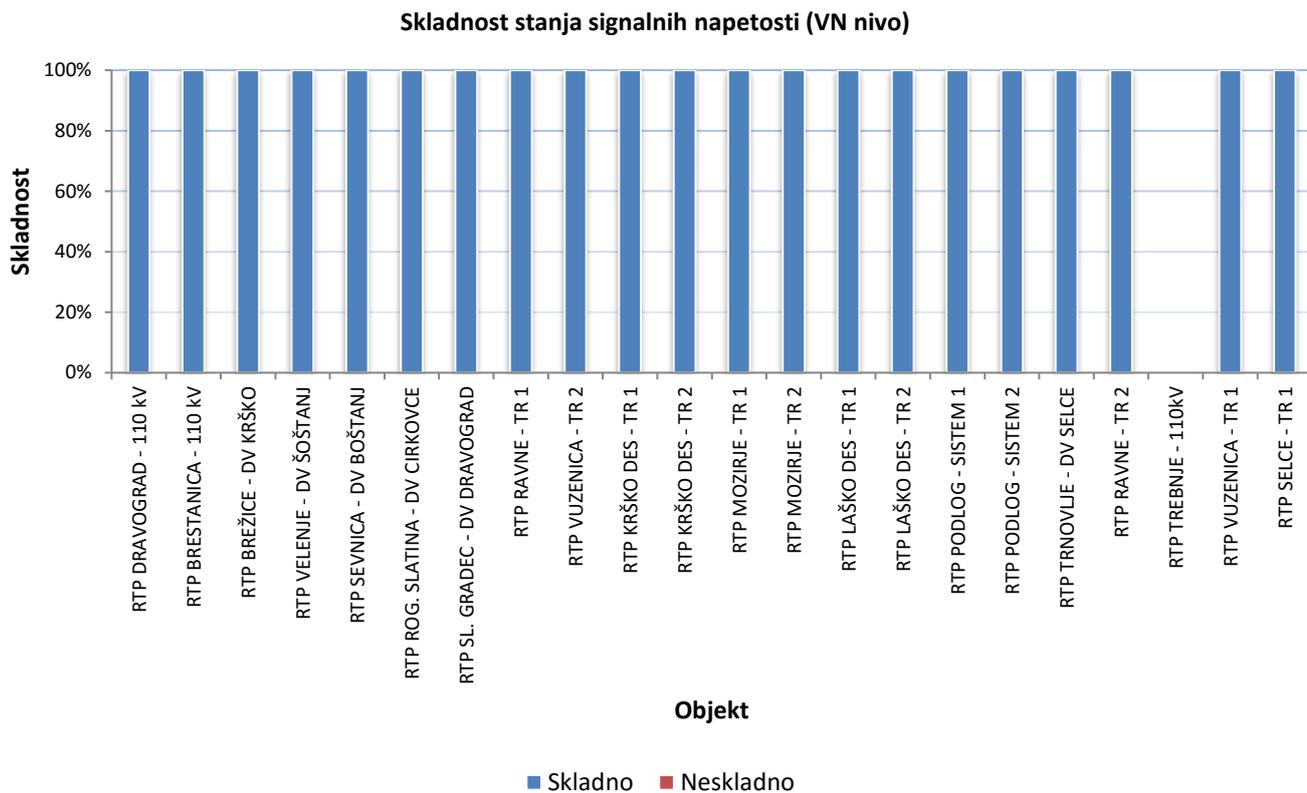


Slika 11: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na VN nivoju

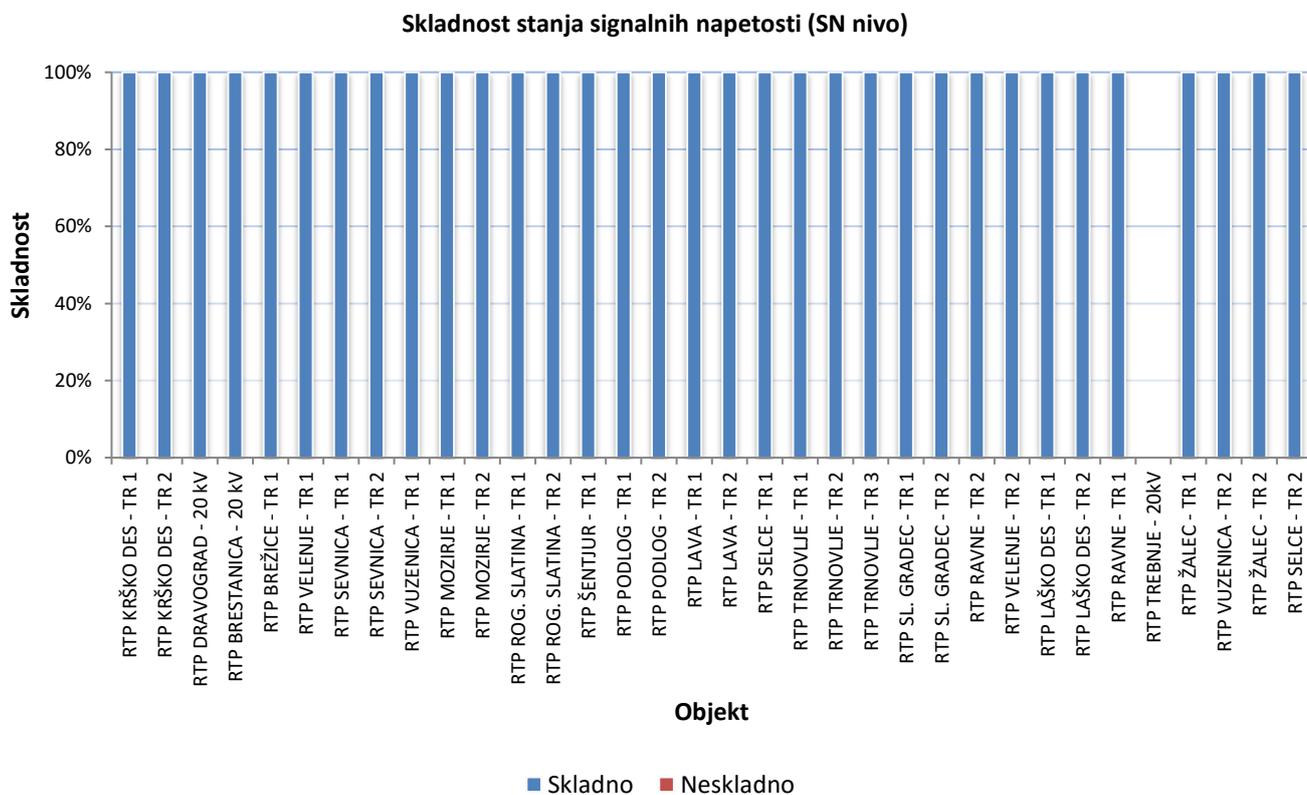


Slika 12: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti

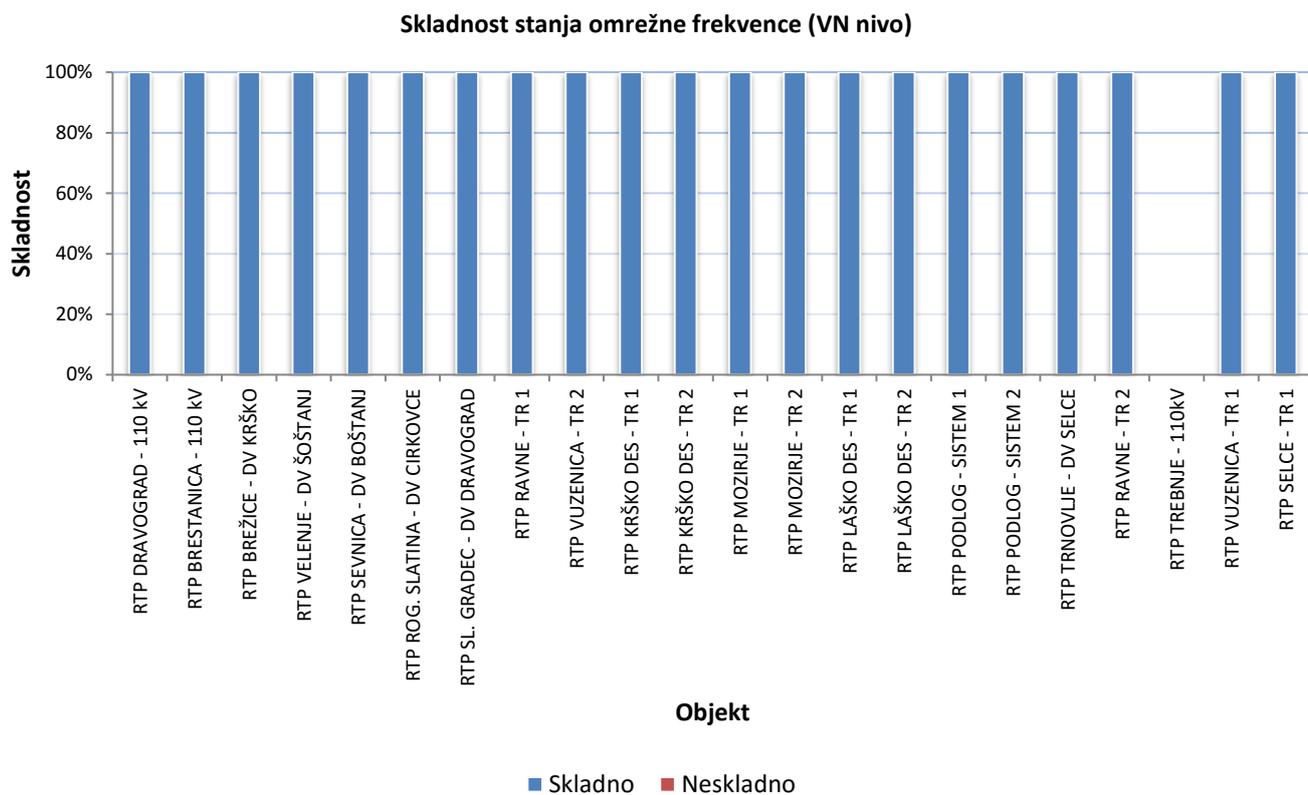


Slika 13: skladnost stanja signalnih napetosti na VN nivoju

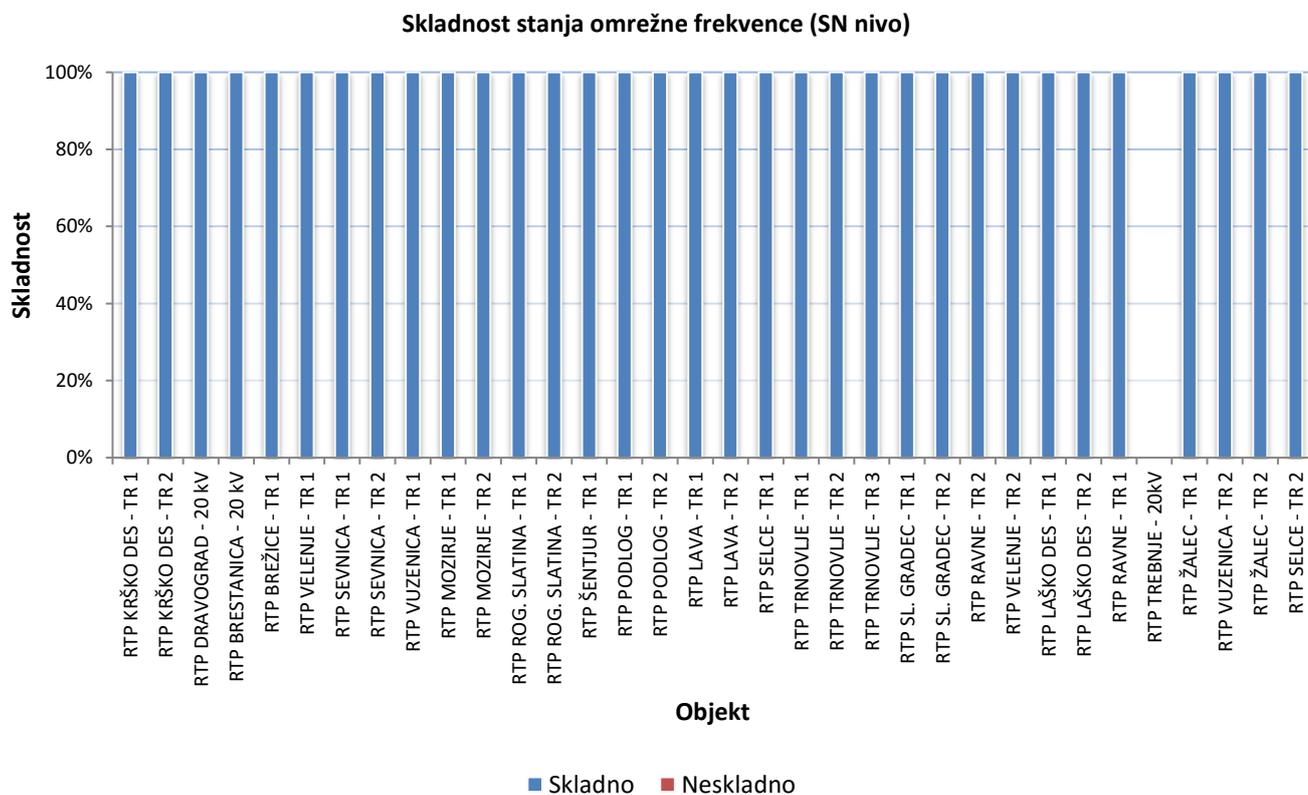


Slika 14: skladnost stanja signalnih napetosti na SN nivoju

4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvence

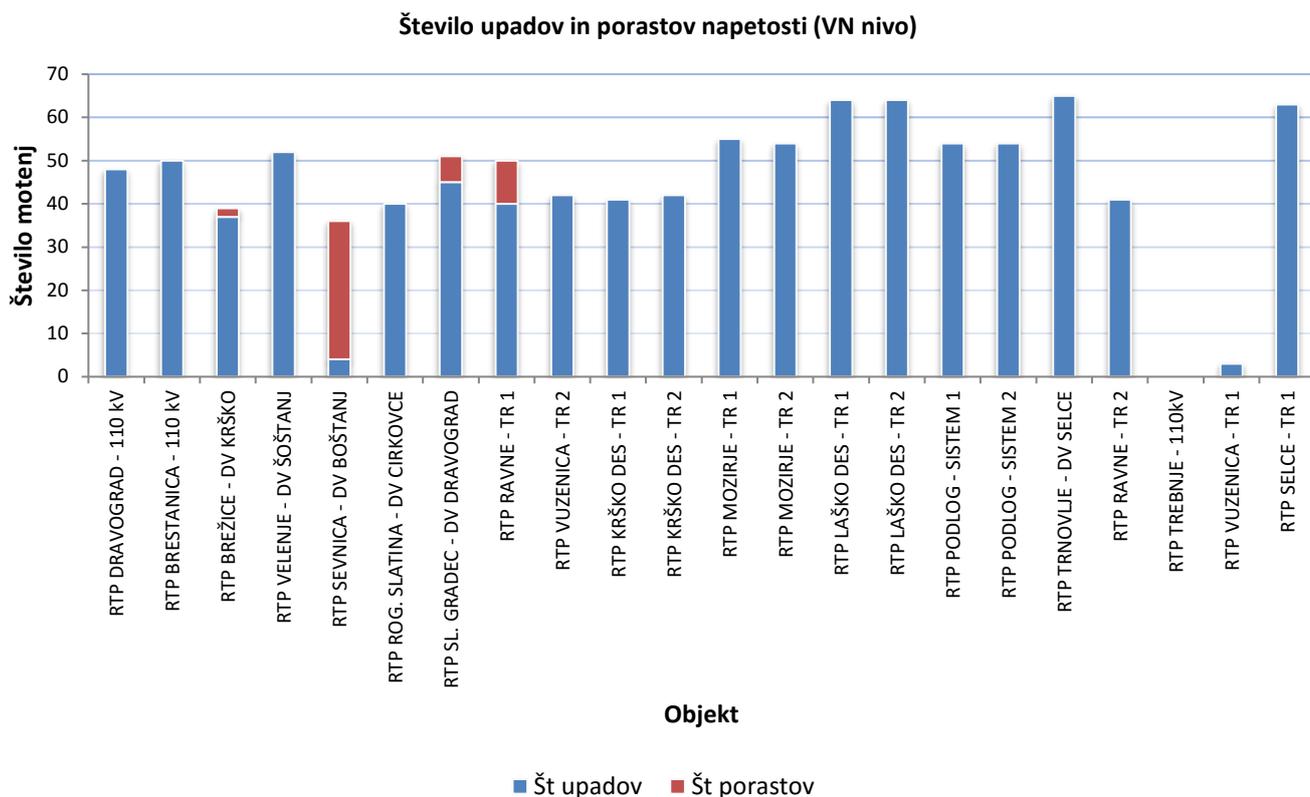


Slika 15: skladnost stanja omrežne frekvence na VN nivoju

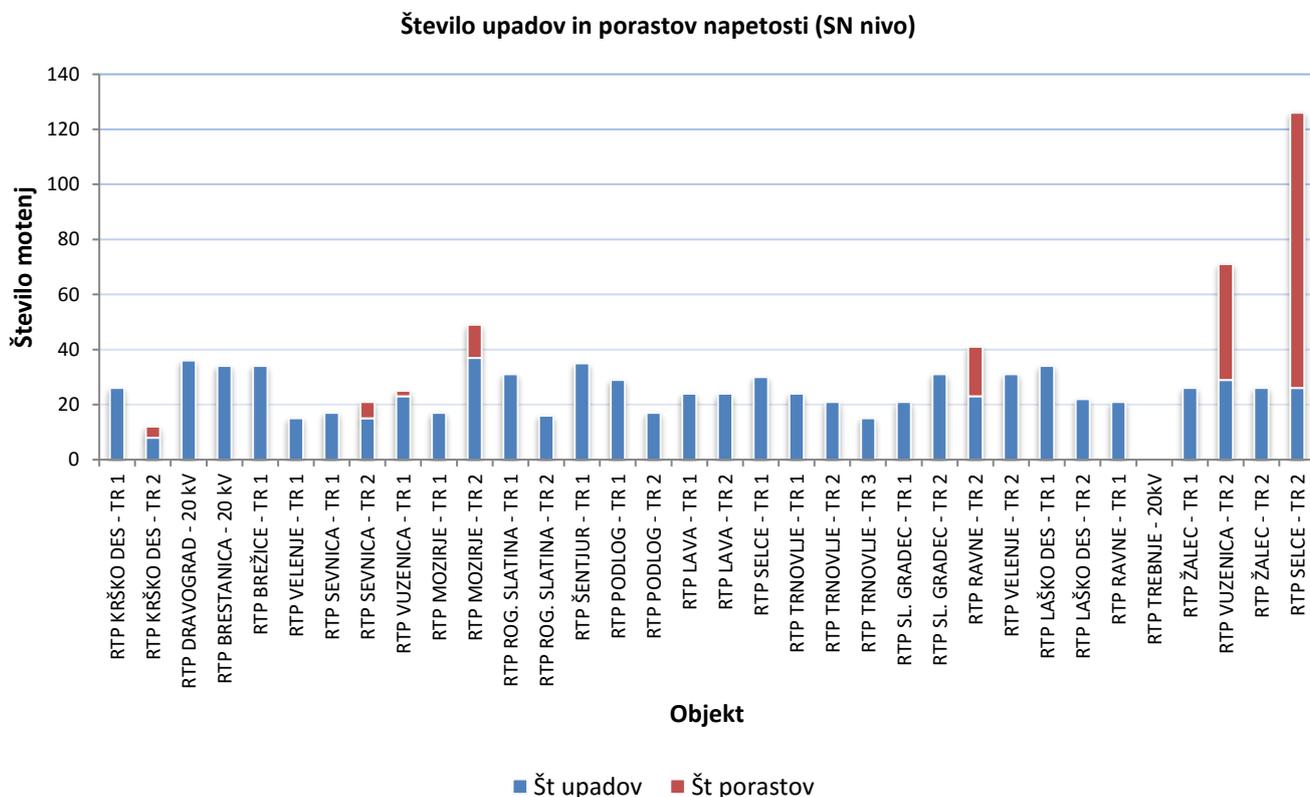


Slika 16: skladnost stanja omrežne frekvence na SN nivoju

4.2.11 Število upadov in porastov napetosti



Slika 17: število upadov in porastov napetosti na VN nivoju



Slika 18: število upadov in porastov napetosti na SN nivoju



Najpogostejši vzrok upadov in porastov napetosti na SN nivoju so kratki stiki. Število upadov se je v letu 2017 (1776 upadov) zmanjšalo za 8 % v primerjavi z letom letu 2016 (1933 upadov).

Povečan fliker se pojavlja skozi vso leto na objektih: RTP Sl. Gradec, RTP Ravne, RTP Vuzenica, RTP Dravograd, RTP Selce in RTP Trnovlje. Občasno se pojavlja povečan fliker v RTP Laško, RTP Mozirje, RTP Velenje, RTP Žalec, TP Lava in RTP Podlog.

V NN in SN omrežju Elektro Celje d.d. napajanega iz RTP Ravne, RTP Vuzenica, RTP Slovenj Gradec, RTP Dravograd, RTP Selce, RTP Trnovlje se stalno pojavlja povečana vrednost flikerja: 26.5 % uporabnikov omrežja.

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	337	515	74	27	1
80 > u ≥ 70	152	135	54	39	1
70 > u ≥ 40	139	77	46	38	9
40 > u ≥ 5	41	35	23	31	2
5 > u ≥ 0	39	4	7	7	5

Tabela 30: 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 31: 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

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 0)} = \mathbf{9,23}$$

$$R - DFI_{(Uteži za u < 5\% = 1)} = \mathbf{10,34}$$



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		
RP LAŠKO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LIBOJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LJUBNO	0	0	0	0	0	0	0	1
RP MEŽICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP NAZARJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PLANINA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PODGRAČENO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PODPLAT	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PODSREDA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP RADLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP VRANSKO	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP BREŠTANICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP BREŽICE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP DRAVOGRAD	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP KRŠKO DES	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP LAŠKO DES	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP LAVA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP MOKRONOG	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP MOZIRJE	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP PODLOG	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP RAVNE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP ROG. SLATINA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP SELCE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP SEVNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP SL. GRADEC	0	0	3	0	0	0	3	4
RTP ŠENTJUR	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP TRNOVLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP VELENJE	0	0	0	0	0	0	0	4
RTP VUZENICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP ŽALEC	0	0	0	0	0	0	0	1
Skupaj	0	0	4	0	0	0	4	12

Tabela 32: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring v TP



Občasni monitoring v TP se izvaja ob prvih indicih za odstopanje velikosti napetosti v NN omrežju, ob meritvah obremenitve TP za potrebe vključevanja novih porabnikov, elektrarn, ob sumu neopravičenega odjema na NN izvodih v TP.

Na NN zbiralkah TP SN/NN je običajno napetost v skladu s standardom SIST EN 50160. Kljub temu je potrebno včasih nastaviti napetost na NN zbiralkah zaradi napajanja uporabnikov na daljših niskonapetostnih izvodih ali zaradi spremenjenega obratovalnega stanja SN omrežja (prehod iz 10 na 20 kV, vključitev nove RTP ali RP, priključitev TP na drugi SN izvod, priključevanje razpršenih virov).

Ob meritvah napetosti na NN zbiralkah se izmeri tudi obremenitev transformatorja, ki je pomemben podatek za razvojne analize. Več kot 70 % TP 20/0.4 kV ima stalno nameščen števec, ki meri obremenitev transformatorja in napetost na zbiralkah 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		
RP LAŠKO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LIBOJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LJUBNO	0	0	1	0	0	0	1	1
RP MEŽICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP NAZARJE	0	0	1	0	0	0	1	3
RP PLANINA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PODGRAČENO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP PODPLAT	0	1	4	0	0	0	4	4
RP PODSREDA	0	0	0	0	0	0	0	1
RP RADLJE	0	0	2	0	0	0	2	2
RP VRANSKO	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP BRESTANICA	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP BREŽICE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP DRAVOGRAD	1	0	2	0	0	0	2	2
RTP KRŠKO DES	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP LAŠKO DES	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP LAVA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP MOKRONOG	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP MOZIRJE	0	0	3	0	0	0	3	8
RTP PODLOG	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP RAVNE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP ROG. SLATINA	0	0	3	0	0	0	3	5
RTP SELCE	0	0	4	0	0	0	4	4
RTP SEVNICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP SL. GRADEC	0	0	9	0	0	0	9	11
RTP ŠENTJUR	0	0	4	0	0	0	4	5
RTP TRNOVLJE	0	0	3	0	0	0	3	5
RTP VELENJE	0	0	2	0	0	0	2	7
RTP VUZENICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP ŽALEC	1	1	3	1	0	0	3	4
Skupaj	2	2	42	1	0	0	42	64

Tabela 33: skladnost parametrov kakovosti napetosti s standardom SIST EN 50160 – občasni monitoring pri uporabnikih



Občasni monitoring pri uporabnikih se izvaja po načrtu:

- za potrebe načrtovanja in razvoja NN omrežja (na območjih, ki so napajana z dolgimi NN izvodi iz TP SN/NN),
- ob izdaji dokumentov za posege v prostor pri vključevanju novih uporabnikov za primere: razpršenih virov, nelinearnega odjema, za predvidene točke priklopa z nizko kratkostično močjo.

Namen planskih meritev pri uporabnikih je pravočasno odkriti slabe napetostne razmere, ohraniti zadosten nivo kvalitete z oskrbo el. energije obstoječim uporabnikom ob vključitvi novega uporabnika.

4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

Območje napajanja (RTP 110/SN, RTP SN/SN)	2017		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RP LAŠKO	1	1	100
RP LIBOJE	1	1	100
RP LJUBNO	1	0	0
RP MEŽICA	0	0	0
RP NAZARJE	3	2	67
RP PLANINA	2	2	100
RP PODGRAČENO	0	0	0
RP PODPLAT	3	3	100
RP PODSREDA	2	2	100
RP RADLJE	0	0	0
RP VRANSKO	1	1	100
RTP BREŠTANICA	2	2	100
RTP BREŽICE	3	3	100
RTP DRAVOGRAD	2	1	50
RTP KRŠKO DES	8	5	63
RTP LAŠKO DES	0	0	0
RTP LAVA	0	0	0
RTP MOKRONOG	0	0	0
RTP MOZIRJE	6	3	50
RTP PODLOG	5	3	60
RTP RAVNE	1	1	100
RTP ROG. SLATINA	1	1	100
RTP SELCE	3	3	100
RTP SEVNICA	3	3	100
RTP SL. GRADEC	4	2	50
RTP ŠENTJUR	13	10	77
RTP TRNOVLJE	5	5	100
RTP VELENJE	8	6	75
RTP VUZENICA	0	0	0
RTP ŽALEC	1	1	100
Skupaj	79	61	77
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja	171340		

Tabela 34: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

2015			2016			2017		
Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
74	46	62	77	51	66	79	61	77
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja								
170006			170688			171340		

Tabela 35: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti v obdobju med leti 2015 in 2017

Število upravičenih pritožb na kakovost električne napetosti v letu 2017 je v primerjavi z letom 2016 povečalo za 20%. Vzroki za pritožbe na kakovost električne napetosti so v večini:

- s strani uporabnikov na podeželskem območju z redko poseljenostjo, kjer potekajo NN vodi nižjih presekov ali večjih dolžin (1000 m ali več),
- na NN izvodih daljših od 400 m, kjer je večja gostota poselitev - gospodinjstva. Ker se v zadnjih letih povišuje obremenitev v gospodinjstvih, kratkostična moč NN omrežja več ne omogoča ustreznih napetostnih razmer.
- na podeželskih NN izvodih, kjer so poleg gospodinjstev priključene kmetije ali žage z večjim odjemom (višjimi tokovnimi konicami),
- kjer se priključujejo toplotne črpalke v gospodinjstvih na NN omrežje in nimajo ustreznih zagonov (previsoki zagonski tokovi),
- na podeželskih NN izvodih, kjer so poleg gospodinjstev priključena črpališča in nimajo ustreznih zagonov (višje tokovne konice).

5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE

5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu

1. 3x kablovod RP Nazarje-RP Ljubno 20 kV - investicija je delno končana v letu 2017:
 - a) možnost rezervnega napajanja na območju Zg. Savinjske doline (ca. 4300 uporabnikov)
 - b) Izboljšanje kakovosti el. napetosti za ca. 2300 uporabnikov na območju RP Ljubno 20 kV.
2. RP Kostanjevica in SN izvodi: izboljšanje zanesljivosti napajanja za ca. 1600 uporabnikov.
3. KB 20 KV Lipoglav – Tičevo: izboljšanje zanesljivosti napajanja za ca. 540 uporabnikov.
4. KB 20 kV Srebrnik vas- DV Dekmanca: izboljšanje zanesljivosti napajanja za ca. 470 uporabnikov.
5. Z izgradnjo 10 transformatorskih postaj SN/NN se je izboljšala kakovost električne napetosti za ca. 200 uporabnikom.

5.2 Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe

V nadaljevanju so navedeni objekti v 10 letnem razvojnem planu, ki bodo bistveno prispevali k izboljšanju kvaliteti napajanja z električno energijo.

5.2.1 Prispevek k povečanju zanesljivosti oskrbe

Naslednji planirani RTP/RP prispevajo k izboljšanju zanesljivosti napajanja:

1. Kablovod Pristava-Podčetrtek 20 kV: Zagotovitev rezervnega napajanja za območje Podčetrтка (ca. 2000 uporabnikov).
2. RTP Vojnik 110/20 kV. Možnost rezervnega napajanja za uporabnike na področju Vojnika (ca. 5500 uporabnikov).
3. RTP Mokronog 110/20 kV: Možnost rezervnega napajanja za ca. 3000 uporabnikov.
4. RP Ločica 20 kV: Možnost rezervnega napajanja za industrijsko cono v Preboldu.
5. Kabliranje SN napajalnega voda za RP Radlje 20 kV (ca. 1800 uporabnikov).

Pri razvoju in projektiranju omrežja se upoštevajo usmeritve GIZ Distribucije električne energije Slovenije, kjer se predvideva na izpostavljenih trasah (gozd,...) večja stopnja pokablitve nadzemnega omrežja ali namestitev izoliranih ali polizoliranih vodnikov.



5.2.2 Prispevek k povečanju kakovosti napetosti

Naslednji planirani RTP/RP prispevajo k izboljšanju kakovosti el. napetosti:

1. RTP Mokronog 110/20 kV: Izboljšanje kakovosti el. napetosti za ca. 2400 uporabnikov na področju Mokronoga in Mirne.
2. 2×KB RTP Ravne- RP Mežica: Izboljšanje kakovosti el. napetosti za ca. 1400 uporabnikov na področju Črne ob rezervnih napajalnih stanjih.

V letu 2018 planiramo izgradnjo 10 novih transformatorskih postaj SN/NN za izboljšanje kakovosti el. napetosti. S tem se bo izboljšala kvaliteta napajanja z el. energijo ca. 200 uporabnikom (ocena).

Razpršene vire priključujemo na distribucijsko omrežje z upoštevanjem študije Navodil za priključevanje in obratovanje elektrarn inštalirane moči do 10 MW, avgust 2010 (SONDO,2011). Za razpršene vire hkrati upoštevamo omejitveni faktor dvig napetosti, ki ne sme preseči 2% v SN in 3 % v NN omrežju. Z upoštevanjem kriterijev se preprečuje povišanje napetosti preko dovoljenih meja z vključitvijo vira v distribucijsko omrežje.

6 ZAKLJUČEK

V letu 2017 se je število dolgotrajnih prekinitev povečalo za 15 %, čas trajanja dolgotrajnih prekinitev pa se je povečal za 32 % v primerjavi s predhodnim letom.

Število nenačrtovanih izpadov v 2017 zaradi višje sile se je povečalo za 135 % v primerjavi z letom 2016.

Posledično se je skupna vrednost kazalca za nenapovedane izpade zaradi višje sile v letu 2017 (primerjava z 2016):

- povečala za SAIDI za 204 %,
- povečala za SAIFI za 136 %.

Glavni vzrok za povečanje števila izpadov zaradi višje sile so obilne snežne padavine (težak sneg) in vetroloma v novembru in decembru 2017.

Hkrati pa imajo izredne razmere (vetrolom, sneg) v letu 2017 vpliv na povečanje kazalcev zanesljivosti zaradi lastnih vzrokov, ker se poškodbe opreme odražajo v izpadih časovno še po izrednih vremenskih razmerah.

Skupna vrednost kazalca MAIFI je v letu 2017 povečala za 45 %, primerjava z letom 2016.

Kakovost električne napetosti na SN zbiralkah RTP VN/SN se je v letu 2017 poslabšala za 4 %, tako je 65,8 % skladnost s standardom SIST EN 50160. Na omenjeno omrežje Elektro Celje d.d. nima večjega vpliva, saj je glavni vzrok za odstopanje fliker, ki prehaja v distribucijsko omrežje s prenosnega omrežja. Povzročitelja flikerja sta Železarna Ravne in Železarna Štore. Povečana vrednost flikerja je prisotna na SN,NN omrežju, ki napaja 26.5 % uporabnikov.

Število upravičenih pritožb na kakovost električne napetosti v letu 2017 se je v primerjavi z letom 2016 povečalo za 20 %. Med glavnimi vzroki za povečanje števila upravičenih pritožb so priključitve toplotnih črpalk v NN omrežje, ki povzročajo večje obremenitve in tokovne konice (še posebno v izredno hladnem januarju 2017).

Parametri komercialne kakovosti v 2017 ne kažejo izrednih odstopanj v primerjavi z letom 2016.