

**ELEKTRO GORENJSKA,
podjetje za distribucijo
električne energije, d.d.**

Ulica Mirka Vadnova 3a
4000 Kranj



Poročilo o kakovosti oskrbe z električno energijo v letu 2024

Poročilo pripravili/izdelali:

Lucija Žumer, mag. inž. el.
neprekinjenost napajanja

Odgovorna oseba:

Boštjan Tišler, univ. dipl. inž. el.

mag. Janez Smukavec, univ. dipl. inž. el.
kakovost napetosti

Branko Potočnik, dipl. inž. el.
komercialna kakovost

Kranj, marec 2025

KAZALO

ELEKTRO GORENJSKA,	1
1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE	4
2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA	5
2.1 Spremljanje parametrov neprekinitnosti napajanja	5
2.1.1 Statistika dogodkov	5
2.1.2 Analiza prekinitrov	5
2.1.3 Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitrov po vzroku nastanka	6
2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitve	7
2.1.5 Nenačrtovane dolgotrajne prekinitve	12
2.1.6 Kratkotrajne prekinitve	17
2.1.7 Najslabši primeri	19
2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitrov	21
2.3 Pritožbe in nadomestila	21
2.3.1 Pritožbe uporabnikov	21
2.3.2 Nadomestila pri dolgotrajnih prekinitvah	22
2.3.3 Nadomestila pri posameznih dolgotrajnih prekinitvah	22
3 KOMERCIALNA KAKOVOST.....NAPAKA! ZAZNAMEK NI DEFINIRAN.	
3.1 Parametri komercialne kakovosti.....Napaka! Zaznamek ni definiran.	
3.2 Nadomestila	Napaka! Zaznamek ni definiran.
3.3 Pritožbe	Napaka! Zaznamek ni definiran.
4 KAKOVOST NAPETOSTI.....	28
4.1 Monitoring kakovosti napetosti.....	28
4.2 Stalni monitoring	29
4.2.1 Lokacija meritnih mest	29
4.2.2 Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring	30
4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa	32
4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni	33
4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti	34
4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti	35
4.2.7 Skladnost stanja flikerja	36
4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}	37
4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti	38
4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvence	39
4.2.11 Število upadov in porastov napetosti	40
4.3 Upadi napetosti	41
4.3.1 Izračun sistemskoga indeksa pogostosti upadov napetosti R-DFI	41
4.4 Občasni načrtovani monitoring	42
4.4.1 Občasne načrtovane meritve v TP	42
4.4.2 Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih	43
4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov	44
5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE.....	45
5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu	45

5.2.	Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe	45
6	ZAKLJUČEK	46
6.1	Neprekidanost napajanja	46
6.2	Komercialna kakovost	48
6.3	Kakovost napetosti.....	48

1 SPLOŠNO O KAKOVOSTI OSKRBE IN PRAVNE PODLAGE

ELEKTRO GORENJSKA, d.d.		
Leto		2024
Število končnih odjemalcev	VN	0
	SN	169
	NN	92753
	Skupaj	92922
Dolžina [km]	VN	106
	SN	1717
	NN	3697
	Skupaj	5520
Lastnosti obratovanja omrežja	Direktna ali neposredna ozemljitev [%]	0
	Upor (ozemljitev preko maloohmskega upora) [%]	28
	Resonančna ozemljitev (Petersenova dušilka) [%]	0
	Upor + dušilka [%]	64
	Izolirano oziroma neozemljeno zvezdišče [%]	8
	Drugo [%]	0
	Skupaj [100 %]	100
	Delež kabelskega podzemnega omrežja [%]	82
	Delež kabelskega oplaščenega nadzemnega omrežja [%]	8
	Delež kabelskega omrežja z golimi oziroma polizoliranimi vodniki [%]	10
	Skupaj [100 %]	100
	Delež omrežja, ki ustreza sedanjem stanju tehnike [%]	80
Meteorološki podatki	Ocena deleža odjemalcev z ustrezno kakovostjo oskrbe [%]	0
	Delež SN-omrežja pod nadzorom SCADA [%]	100
	Možnost rezervnega napajanja (na SN – delež odjemalcev) [%]	77
	Povprečna gostota strel [ludarov/km2/leto]	1,590

Tabela 1: splošni podatki

Na napajальнем področju podjetja Elektro Gorenjska (EG) je bilo v letu 2024 na nizko napetostno omrežje na novo priključenih 395 merilnih mest, kar predstavlja 0,4 % rast. Na srednje napetostno (SN) omrežje pa je bil priključen 1 novi odjemalec, kar predstavlja 0,6 % rast v SN omrežju.

Način ozemljitve nevtralne točke VN/SN transformatorjev v RTP-jih ostaja glede na preteklo leto nespremenjen.

Delež kabelskega omrežja na vseh napetostnih nivojih predstavlja 82 % celotnega omrežja.

2 NEPREKINJENOST NAPAJANJA

2.1 Spremljanje parametrov neprekinitnosti napajanja

2.1.1 Statistika dogodkov

Število dogodkov	Nenačrtovani	368
	Načrtovani	312
	Skupaj	680
Število dolgotrajnih prekinitve (> 3 min)	Nenačrtovane	222
	Načrtovane	270
	Skupaj	492
Trajanje dolgotrajnih prekinitve v urah (> 3 min)	Nenačrtovane	741
	Načrtovane	688
	Skupaj	1429
Število kratkotrajnih prekinitve (=< 3 min)	Skupaj	141

Tabela 2: statistika dogodkov v letu 2024

V letu 2024 je bilo skupno število vseh dogodkov 680, kar je primerljivo s preteklimi leti. Leto 2023 je izključeno iz primerjave zaradi ekstremnih vremenskih pojavov, ki so povzročili povečano število dogodkov na omrežju.

2.1.2 Analiza prekinitve

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2023				2024			
	Število vseh prekinitve	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitve	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitve	Število kratkotrajnih prekinitve	Število vseh prekinitve	Število načrtovanih dolgotrajnih prekinitve	Število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitve	Število kratkotrajnih prekinitev
RP_BALOS	33	2	28	3	36	10	22	4
RP_BLED	53	9	27	17	44	12	11	21
RP_CERKLJE	21	12	5	4	17	3	6	8
RP LETALIŠČE BRNIK	8	7	1	0	8	7	1	0
RP_NAKLO	118	19	58	41	37	11	17	9
RP_TRATA	0	0	0	0	2	2	0	0
RP_VISOKO	85	27	32	26	41	19	5	17
RTP_BOHINJ	80	20	42	18	50	22	19	9
RTP_JESENICE	42	17	21	4	49	24	24	1
RTP_KRANJSKA_GORA	19	8	10	1	29	15	10	4
RTP_LABORE	36	12	24	0	22	13	9	0
RTP_MEDVODE	31	13	17	1	17	7	6	4
RTP_MOSTE	79	22	34	23	50	26	13	11
RTP_PRIMSKOVO	30	5	17	8	16	8	1	7
RTP_RADOVLJICA	76	17	39	20	55	23	13	19
RTP_SKOFJA_LOKA	86	25	46	15	59	22	29	8
RTP_TRŽIČ	48	11	18	19	24	16	6	2
RTP_ZLATO_POLJE	32	7	12	13	30	12	6	12
RTP_ŽELEZNIKI	72	17	51	4	47	18	24	5
Skupaj	949	250	482	217	633	270	222	141

Tabela 3: število prekinitve po območjih napajanja RTP/RP med leti 2023 in 2024

V letu 2024 je bilo število kratkotrajnih prekinitev manjše kot v preteklih letih, v primerjavi z 2023 za 35% ter v primerjavi z 2022 za 55% manj.

Na račun bolj stabilnega vremena je bilo nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev za 54 % manj kot v letu 2023.

2.1.3 Analiza nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka

Območje napajanja RTP 110/SN, RTP SN/SN	2023				2024			
	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tujji vzrok	Lastni vzrok	Število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev	Višja sila	Tujji vzrok	Lastni vzrok
RP_BALOS	28	2	0	26	22	0	2	20
RP_BLED	27	8	2	17	11	0	0	11
RP_CERKLJE	5	4	0	1	6	0	0	6
RP LETALIŠČE_BRNIK	1	0	0	1	1	0	0	1
RP_NAKLO	58	14	1	43	17	0	0	17
RP_TRATA	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_VISOKO	32	7	1	24	5	0	1	4
RTP_BOHINJ	42	13	1	28	19	0	0	19
RTP_JESENICE	21	1	0	20	24	0	0	24
RTP_KRANJSKA_GORA	10	0	0	10	10	0	0	10
RTP_LABORE	24	6	0	18	9	0	1	8
RTP_MEDVODE	17	11	0	6	6	0	1	5
RTP_MOSTE	34	1	1	32	13	0	1	12
RTP_PRIMSKOVO	17	2	0	15	1	0	0	1
RTP_RADOVLJICA	39	7	1	31	13	0	0	13
RTP_SKOFJA_LOKA	46	29	3	14	29	0	4	25
RTP_TRŽIČ	18	7	0	11	6	0	0	6
RTP_ZLATO_POLJE	12	0	2	10	6	0	0	6
RTP_ŽELEZNIKI	51	15	1	35	24	0	1	23
Skupaj	482	127	13	342	222	0	11	211

Tabela 4: število nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev po vzroku nastanka po območjih napajanja RTP/RP v letih 2023 in 2024

V letu 2024 ni bilo prekinitve razvrščene pod višjo silo, prekinitve zardi tujega vzroka je bilo 11, kar predstavlja 5 % vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev.

Največ nenačrtovanih prekinitev tako po lastnem kot tujem vzrokom je bilo na območju napajalnega območja RTP Škofja loka.

2.1.4 Načrtovane dolgotrajne prekinitve

RTP/RP	Nivo izračuna	Izvod	Izvod			RTP/RP			Podjetje			
			SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]
RP_BALOS	BAL_20_HE_LOMŠČICA - Podeželski		3,000	902,500	3,000	0,001	0,321	0,005	0,000	0,010	0,000	300,839
	BAL_20_LJUBELJ - Mešani		0,586	55,195	1,029	0,139	13,097	0,697	0,004	0,396	0,020	94,156
	BAL_20 PEKO - Mestni											
	BAL_20_PREDILNISKA - Mestni		0,986	44,883	1,000	0,025	1,118	0,123	0,001	0,034	0,004	45,533
	BAL_20_STOLPNICA - Mešani		0,137	43,508	1,054	0,042	13,249	0,209	0,001	0,400	0,006	318,312
	BAL_20_ZDRAVST. DOM - Mestni											
RP_BLED	BLE_20_BOHINJ BELA - Podeželski		0,602	75,075	1,004	0,058	7,179	0,316	0,003	0,324	0,013	124,712
	BLE_20_JARŠE - Mestni		0,231	19,527	1,002	0,114	9,647	0,627	0,005	0,436	0,025	84,494
	BLE_20_KLJUČE - Mestni		0,041	3,907	1,000	0,010	0,972	0,056	0,000	0,044	0,002	95,031
	BLE_20_KRISTAN - Mestni											
	BLE_20_LASTNA RABA - Mestni		1,000	8,717	1,000	0,000	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	8,716
	BLE_20_RIBNO - Podeželski											
RP_CERKLJE	BLE_20_SOTESKA - Podeželski											
	CER_20_ŠENTURŠ. GORA - Podeželski											
	CER_20_TP_GRAD - Podeželski		0,059	1,955	1,000	0,020	0,661	0,483	0,000	0,010	0,001	33,300
RP_NAKLO	CER_20_TP1330 - Podeželski											
	CER_20_ZANJIVEC - Podeželski		0,397	6,911	2,000	0,043	0,740	1,034	0,001	0,011	0,003	17,392
	NAK_20_BESNICA - Podeželski		0,356	88,154	1,059	0,163	40,297	0,488	0,004	1,010	0,020	247,946
	NAK_20_BREZJE - Podeželski		0,302	95,275	1,000	0,120	37,996	0,362	0,003	0,952	0,015	315,322
RP_TRATA	NAK_20_DINOS - Mestni											
	NAK_20_MERKUR - Mestni		0,409	7,259	1,000	0,059	1,043	0,177	0,001	0,026	0,007	17,750
	TRA_20_CRPALISCE - Podeželski											
	TRA_20_FILC - Podeželski		1,000	193,550	1,000	0,003	0,526	0,500	0,000	0,002	0,000	193,601
	TRA_20_HLADILNICE - Mestni		0,015	1,787	1,000	0,003	0,325	0,500	0,000	0,001	0,000	119,692
RP_VISOKO	TRA_20_IC_TRATA_1 - Mestni											
	TRA_20_IC_TRATA_2 - Mestni											
	VIS_20_BRNIK - Podeželski		0,300	44,621	1,000	0,024	3,570	0,083	0,001	0,173	0,006	148,735
	VIS_20_JEZERSKO - Podeželski		0,845	66,563	1,435	0,156	12,310	0,542	0,008	0,595	0,037	78,777
	VIS_20_MILJE - Mešani		0,421	55,841	1,200	0,125	16,595	0,434	0,006	0,802	0,029	132,609
RTP_BOHINJ	VIS_20_PREDDVOR - Podeželski		0,264	22,678	1,225	0,063	5,404	0,218	0,003	0,261	0,015	85,906
	VIS_20_ŠENČUR - Mestni											
	BOH_20_BROD - Podeželski		0,336	22,600	1,360	0,072	4,874	0,228	0,003	0,186	0,013	67,273
	BOH_20_FILBO - Podeželski											
	BOH_20_LIP - Podeželski		0,702	34,450	1,010	0,030	1,467	0,094	0,001	0,056	0,006	49,075
	BOH_20_MHE_BISTRICA - Podeželski		0,134	10,308	1,000	0,028	2,121	0,087	0,001	0,081	0,005	76,783
RTP_BRNIK	BOH_20_POKLJUKA - Podeželski		0,156	6,914	1,000	0,025	1,115	0,079	0,001	0,042	0,005	44,433
	BOH_20_SAVICA - Podeželski		0,053	2,922	2,000	0,001	0,031	0,002	0,000	0,001	0,000	55,528
	BOH_20_STARA FUZINA - Podeželski		0,757	153,111	1,000	0,182	36,821	0,573	0,007	1,403	0,034	202,172
	BRN_20_GARAZE - Podeželski		1,000	103,450	1,000	0,002	0,172	0,014	0,000	0,002	0,000	103,463
	BRN_20_KZP_1 - Podeželski											
	BRN_20_LT8/1 - Podeželski											
RTP_JESENICE	BRN_20_MORS - Podeželski											
	BRN_20_TP_1 - Podeželski		1,000	70,750	1,000	0,001	0,059	0,007	0,000	0,001	0,000	70,726
	BRN_20_TP_1 ADRIA - Podeželski		0,125	5,625	2,000	0,002	0,075	0,014	0,000	0,001	0,000	45,010
	BRN_20_VOKLO - Podeželski		0,398	111,101	1,085	0,128	35,800	1,055	0,002	0,462	0,008	279,198
RTP_JESENICE	JES_20_CENT. POST. - Mestni		0,001	0,123	1,000	0,000	0,016	0,001	0,000	0,002	0,000	152,580
	JES_20_GRADIS - Mestni		0,140	15,410	1,646	0,029	3,214	0,194	0,003	0,319	0,014	110,092

Nivo izračuna		Izvod			RTP/RP			Podjetje			
RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]
RTP_RADOVLJICA	PRI_20_MERKUR - Mestni										
	PRI_20_PRES_BRIG - Mestni	0,783	87,725	1,000	0,064	7,194	0,481	0,007	0,789	0,034	112,100
	PRI_20_SUCEVA - Mestni										
	PRI_20_ŠENCUR - Mestni	0,139	4,447	1,000	0,008	0,257	0,060	0,001	0,028	0,004	32,050
	PRI_20_TUS - Mestni										
	PRI_20_VIDMARJEVA - Mestni										
	PRI_20_VRECKOVA_PLA - Mestni										
	RAD_20_BREZJE - Podeželski	0,571	151,988	1,027	0,057	15,218	0,296	0,004	1,181	0,021	266,071
	RAD_20_GREGORČIČEVA - Mestni										
RTP_ŠKOFJA_LOKA	RAD_20_KROPA - Podeželski	0,126	22,481	1,040	0,015	2,587	0,075	0,001	0,201	0,005	177,921
	RAD_20_LANCOVO - Podeželski	1,091	73,370	1,428	0,056	3,790	0,292	0,004	0,294	0,021	67,241
	RAD_20_VERIGA - Mestni										
	RAD_20_VOLČJI_HRIB - Mestni	0,219	37,817	1,000	0,050	8,547	0,257	0,004	0,663	0,019	172,393
	RAD_20_VRBNJE - Podeželski										
	RAD_20_ZAPUŽE - Podeželski	1,341	49,712	2,688	0,092	3,408	0,477	0,007	0,264	0,035	37,059
	SKL_20_EGP - Mestni										
	SKL_20_FRANKOVO - Mestni										
	SKL_20_GODEŠIČ - Podeželski	0,002	0,224	1,000	0,000	0,015	0,002	0,000	0,001	0,000	135,578
RTP_TRŽIČ	SKL_20_GORENJ_PRED. - Mestni	0,167	12,847	1,000	0,000	0,009	0,002	0,000	0,001	0,000	77,112
	SKL_20_GRADIS - Mestni	0,667	169,389	1,000	0,009	2,367	0,129	0,001	0,229	0,004	254,085
	SKL_20_HRASTNICA - Mešani	0,432	64,633	1,522	0,012	1,742	0,161	0,001	0,169	0,005	149,579
	SKL_20_KAMNITNIK - Mestni										
	SKL_20_KBV_DOLE_VAS - Podeželski										
	SKL_20_KRANJ - Mešani	0,121	2,521	2,000	0,018	0,378	0,251	0,002	0,037	0,009	20,764
	SKL_20_KROJ - Mestni	0,004	0,615	1,000	0,000	0,019	0,002	0,000	0,002	0,000	169,901
	SKL_20_LTH - Mestni	0,600	61,083	1,000	0,000	0,034	0,005	0,000	0,003	0,000	101,805
	SKL_20_MESSER - Mestni										
RTP_ZLATO_POLJE	SKL_20_PODPLEVNO - Mestni										
	SKL_20_POLJA_DOLINA - Podeželski	1,049	390,283	1,827	0,079	29,263	1,086	0,008	2,835	0,037	372,118
	SKL_20_PRAPROTNO - Mešani	0,064	15,898	1,000	0,003	0,635	0,035	0,000	0,061	0,001	248,833
	SKL_20_PUNGERT - Podeželski										
	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA - Mestni										
	SKL_20_TERMO_1 - Mestni	0,250	74,013	1,000	0,000	0,033	0,002	0,000	0,003	0,000	296,128
	TRŽ_20_BISTRICA - Mestni	0,480	21,840	1,000	0,156	7,088	0,454	0,008	0,375	0,040	45,499
	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK - Mešani	0,166	11,859	1,000	0,006	0,435	0,018	0,000	0,023	0,002	71,549
	TRŽ_20_KRIŽE - Podeželski	0,082	25,467	1,000	0,016	5,047	0,047	0,001	0,267	0,004	311,018
RTP_ŽELEZNIKI	TRŽ_20_MLAKA - Podeželski	0,699	167,680	1,166	0,107	25,577	0,311	0,006	1,355	0,027	239,725
	TRŽ_20_PRISTAVA - Podeželski	0,268	28,459	1,000	0,074	7,828	0,215	0,004	0,415	0,019	106,017
	TRŽ_20_TRIO - Podeželski										
	TRŽ_20_LOKA_PILARNA - Mestni										
	ZLP_20_ENP_LABORE - Mestni										
	ZLP_20_EXOTERM - Mestni	1,158	84,911	1,222	0,003	0,223	0,006	0,000	0,017	0,001	73,334
	ZLP_20_GOR_OBLACILA - Mestni	0,064	11,889	1,000	0,009	1,615	0,016	0,001	0,125	0,003	185,133
	ZLP_20_KOKRA - Mestni	1,001	49,984	1,000	0,203	10,145	0,375	0,016	0,787	0,076	49,950
	ZLP_20_POLICA - Mešani										
RTP_ŽELEZNIKI	ZLP_20_PROJEKT - Mestni	0,996	49,774	1,000	0,117	5,864	0,217	0,009	0,455	0,044	49,950
	ZLP_20_RP_SAVA - Mestni	1,000	49,950	1,000	0,151	7,565	0,279	0,012	0,587	0,057	49,950
	ZLP_20_ŠOLSKI_CENTER - Mestni										
	ZLP_20_TENETIŠE - Podeželski	0,620	51,200	1,595	0,094	7,755	0,173	0,007	0,602	0,035	82,615
	ZLP_20_TISKANINA - Mestni										
ZEL_20_ALPLES - Mestni	0,125	10,614	1,000	0,001	0,111	0,005	0,000	0,004	0,000	84,904	
ZEL_20_ČEŠNJICA - Mestni	0,152	50,274	1,000	0,035	11,465	0,125	0,001	0,376	0,006	330,101	

RTP/RP	Nivo izračuna	Izvod			RTP/RP			Podjetje																												
	Izvod	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]																									
ZEL_20	ZEL_20_NIKO - Mestni	0,339	64,083	1,000	0,038	7,244	0,137	0,001	0,238	0,006	188,963																									
	ZEL_20_PODLONK - Podeželski	0,377	37,964	2,000	0,029	2,973	0,106	0,001	0,097	0,005	100,817																									
	ZEL_20_PODROŠT - Podeželski	0,721	195,053	1,205	0,085	22,944	0,304	0,003	0,752	0,013	270,364																									
	ZEL_20_RUDNO - Mešani	0,186	16,295	1,000	0,016	1,436	0,059	0,001	0,047	0,003	87,667																									
	ZEL_20_SELCA - Podeželski	0,281	104,550	1,000	0,102	37,750	0,364	0,003	1,238	0,016	371,660																									
	ZEL_20_SORIŠKA PLANI - Podeželski	0,400	127,833	1,000	0,001	0,419	0,005	0,000	0,014	0,000	319,593																									
<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Skupaj mestni</td> <td>SAIFI [prek./upor.]</td> <td>SAIDI [min/upor.]</td> <td>CAIFI [prek./upor.]</td> <td>CAIDI [min/prek.]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0,093</td> <td>7,703</td> <td>0,450</td> <td>82,871</td> </tr> <tr> <td>Skupaj mešani</td> <td>0,017</td> <td>1,979</td> <td>0,081</td> <td>118,932</td> </tr> <tr> <td>Skupaj podeželski</td> <td>0,129</td> <td>20,359</td> <td>0,624</td> <td>157,934</td> </tr> <tr> <td>Skupaj</td> <td>0,239</td> <td>30,041</td> <td>1,155</td> <td>125,957</td> </tr> </table>												Skupaj mestni	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]		0,093	7,703	0,450	82,871	Skupaj mešani	0,017	1,979	0,081	118,932	Skupaj podeželski	0,129	20,359	0,624	157,934	Skupaj	0,239	30,041	1,155	125,957
Skupaj mestni	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]																																
	0,093	7,703	0,450	82,871																																
Skupaj mešani	0,017	1,979	0,081	118,932																																
Skupaj podeželski	0,129	20,359	0,624	157,934																																
Skupaj	0,239	30,041	1,155	125,957																																

Tabela 5: načrtovane dolgotrajne prekinitve v letu 2024

Vrednosti kazalnikov v letu 2024 za načrtovane dolgotrajne prekinitve SAIFI, SAIDI, CAIFI in CAIDI so primerljive z vrednostmi kazalnikov iz leta 2022 (leta 2023, je izvzeto iz primerjave, zaradi ekstremnih vremenski razmer, ter posledično večjemu številu dogodkov na omrežju).

RTP/RP	Tip omrežja	SAIFI [prek./upor.]	SAIDI [min/upor.]	CAIFI [prek./upor.]	CAIDI [min/prek.]
RP_BALOS	Mestni	0,001	0,034	0,004	45,533
	Mešani	0,005	0,796	0,026	145,783
	Podeželski	0,000	0,010	0,000	300,850
	Skupaj	0,006	0,839	0,030	134,658
RP_BLED	Mestni	0,006	0,480	0,027	85,068
	Mešani				
	Podeželski	0,003	0,324	0,013	124,712
	Skupaj	0,008	0,804	0,040	97,576
RP_CERKLJE	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,001	0,021	0,005	22,454
	Skupaj	0,001	0,021	0,005	22,454
RP_NAKLO	Mestni	0,001	0,026	0,007	17,750
	Mešani				
	Podeželski	0,007	1,962	0,034	276,632
	Skupaj	0,009	1,988	0,041	232,132
RP_TRATA	Mestni	0,000	0,001	0,000	119,648
	Mešani				
	Podeželski	0,000	0,002	0,000	193,620
	Skupaj	0,000	0,003	0,000	156,617
RP_VISOKO	Mestni				
	Mešani	0,006	0,802	0,029	132,609
	Podeželski	0,012	1,029	0,057	87,528
	Skupaj	0,018	1,831	0,086	102,845
RTP_BOHINJ	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,013	1,769	0,062	137,467
	Skupaj	0,013	1,769	0,062	137,467
RTP_BRNIK	Mestni				
	Mešani				
	Podeželski	0,002	0,466	0,008	272,731
	Skupaj	0,002	0,466	0,008	272,731
RTP_JESENICE	Mestni	0,008	0,673	0,038	86,528
	Mešani				
	Podeželski	0,008	0,635	0,041	75,704
	Skupaj	0,016	1,308	0,078	80,911
RTP_KRANJSKA_GORA	Mestni	0,003	0,414	0,017	118,799
	Mešani				
	Podeželski	0,002	0,054	0,011	24,906
	Skupaj	0,006	0,468	0,027	82,632
RTP_LABORE	Mestni	0,004	0,644	0,019	162,346
	Mešani				
	Podeželski				
	Skupaj	0,004	0,644	0,019	162,346
RTP_MEDVODE	Mestni	0,000	0,004	0,000	38,752
	Mešani	0,001	0,045	0,006	39,100
	Podeželski	0,004	0,308	0,020	74,895
	Skupaj	0,005	0,356	0,026	66,623
RTP_MOSTE	Mestni	0,003	0,430	0,016	130,357
	Mešani				
	Podeželski	0,026	3,989	0,125	154,246
	Skupaj	0,029	4,419	0,141	151,544
RTP_PRIMSKOVO	Mestni	0,013	1,132	0,065	84,310
	Mešani				
	Podeželski	0,002	0,273	0,009	150,571
	Skupaj	0,015	1,406	0,074	92,201
RTP_RADOVLJICA	Mestni	0,004	0,663	0,019	172,393
	Mešani				
	Podeželski	0,017	1,940	0,083	113,621
	Skupaj	0,021	2,603	0,101	124,427
RTP_SKOFJA_LOKA	Mestni	0,001	0,238	0,005	246,576
	Mešani	0,003	0,267	0,015	85,049
	Podeželski	0,008	2,836	0,037	371,785
	Skupaj	0,012	3,341	0,057	284,793
RTP_TRZIC	Mestni	0,008	0,375	0,040	45,499
	Mešani	0,000	0,023	0,002	71,549
	Podeželski	0,010	2,037	0,050	195,430
	Skupaj	0,019	2,435	0,092	128,200
RTP_ZLATO_POLJE	Mestni	0,038	1,972	0,182	52,535
	Mešani				
	Podeželski	0,007	0,602	0,035	82,615
	Skupaj	0,045	2,574	0,217	57,423
RTP_ZELEZNIKI	Mestni	0,002	0,617	0,012	253,035
	Mešani	0,001	0,047	0,003	87,668
	Podeželski	0,007	2,101	0,034	295,009
	Skupaj	0,010	2,766	0,049	273,844

Tabela 6: načrtovane dolgotrajne prekinitve po tipu omrežja v letu 2024

Podeželski tip omrežja po lastnem vzroku prekinitve predstavlja 60% delež v skupnem kazalcu SAIDI ter 45% delež v skupnem kazalcu SAIFI.

Mestni tip omrežja po lastnem vzroku prekinitve predstavlja 30% delež v skupnem kazalcu SAIDI ter 40% delež v skupnem kazalcu SAIFI.

Vrednost kazalnika SAIDI je za podeželsko omrežje glede na ostala dva tipa omrežij višja, ker je omrežje podeželskega tipa v večji meri še vedno zgrajeno nadzemno, kriterij $n-1$ je manjši, večja pa je tudi razpršenost omrežja in merilnih mest. Omenjeni razlogi so ključni vzroki za daljše čase izločevanja okvarjenih naprav iz omrežja, kar se odraža tudi na kazalniku povprečnega trajanja prekinitve napajanja v sistemu.

2.1.6 Kratkotrajne prekinitve

RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./upor.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
RP_BALOS	BAL_20_HE_LOMŠČICA - Podeželski	2,000	0,001	
	BAL_20_LJUBELJ - Mešani	3,879	0,920	0,028
	BAL_20_PEKO - Mestni			
	BAL_20_PREDILNISKA - Mestni	4,929	0,123	0,004
	BAL_20_STOLPNICA - Mešani	14,985	4,563	0,138
	BAL_20_ZDRAVST. DOM - Mestni	3,934	1,167	0,035
RP_BLED	BLE_20_BOHINJ BELA - Podeželski	6,662	0,637	0,029
	BLE_20_JARŠE - Mestni	9,808	4,846	0,219
	BLE_20_KLUČE - Mestni	5,443	1,354	0,061
	BLE_20_KRISTAN - Mestni	5,000	0,099	0,004
	BLE_20_LASTNA_RABA - Mestni	5,000	0,002	
	BLE_20_RIBNO - Podeželski	6,000	0,645	0,029
RP_CERKLJE	BLE_20_SOTESKA - Podeželski	4,965	0,168	0,008
	CER_20_ŠENTURŠ. GORA - Podeželski	5,033	2,291	0,035
	CER_20_TP.GRAD - Podeželski	3,000	1,015	0,015
	CER_20_TP1330 - Podeželski	2,971	0,295	0,004
RP_NAKLO	CER_20_ZANJIVEC - Podeželski	6,907	0,740	0,011
	NAK_20_BESNICA - Podeželski	16,298	7,450	0,187
	NAK_20_BREZJE - Podeželski	3,623	1,445	0,036
	NAK_20_DINOS - Mestni	1,000		
RP_TRATA	NAK_20_MERKUR - Mestni	1,403	0,202	0,005
	TRA_20_CRPALISCE - Podeželski			
	TRA_20_FILC - Podeželski			
	TRA_20_HLADILNICE - Mestni			
RP_VISOKO	TRA_20_IC_TRATA_1 - Mestni			
	TRA_20_IC_TRATA_2 - Mestni			
	VIS_20_BRNIK - Podeželski	2,978	0,238	0,012
	VIS_20_JEZERSKO - Podeželski	5,809	1,074	0,052
	VIS_20_MILJE - Mešani	8,978	2,668	0,129
RTP_BOHINJ	VIS_20_PREDDVOR - Podeželski	5,962	1,421	0,069
	VIS_20_ŠENČUR - Mestni	2,979	0,595	0,029
	BOH_20_BROD - Podeželski	0,221	0,048	0,002
	BOH_20_FILBO - Podeželski	1,203	0,149	0,006
	BOH_20_LIP - Podeželski			
RTP_BRNIK	BOH_20_MHE_BISTRICA - Podeželski			
	BOH_20_POKLJUKA - Podeželski	6,073	0,979	0,037
	BOH_20_SAVICA - Podeželski	1,000	0,011	
	BOH_20_STARA_FUZINA - Podeželski	7,735	1,860	0,071
	BRN_20_GARAZE - Podeželski			
	BRN_20_KZP_1 - Podeželski			
	BRN_20_LT8/1 - Podeželski			
RTP_JESENICE	BRN_20_MORS - Podeželski			
	BRN_20_TP_1 - Podeželski			
	BRN_20_TP_1_ADRIA - Podeželski			
	BRN_20_VOKLO - Podeželski	4,315	1,391	0,018
	BRN_20_ZGORNJI_BRNIK - Podeželski			
	JES_20_CENT_POST - Mestni	2,232	0,299	0,030
	JES_20_GRADIS - Mestni	3,008	0,627	0,062
RTP_KRANJSKA_GORA	JES_20_KLAVNICA - Mestni	11,052	0,958	0,095
	JES_20_LASTNA_RABA - Mestni			
	JES_20_MOJSTRANA - Podeželski	10,462	1,182	0,117
	JES_20_ŠOLSKI_CENTER - Podeželski			
	JES_20_TITOVA - Mestni	10,960	1,501	0,149
	JES_20_TRAVNICE - Mestni	1,000	0,003	
	JES_20_ZA_PROGO - Mestni	2,591	0,700	0,070
RTP_LABORE	KRG_20_KOKALJ - Mestni	1,993	0,332	0,013
	KRG_20_KR_GORA - Mestni	1,995	0,435	0,017
	KRG_20_PLANICA - Mestni	2,000	0,041	0,002
	KRG_20 PODKUZE - Podeželski	3,590	0,808	0,032
	KRG_20 RATEČE - Podeželski	10,986	2,186	0,086
	KRG_20_VRŠIČ - Mestni	1,998	0,342	0,013
	LAB_20_BANTALE - Mestni			
RTP_LABORE	LAB_20_CIRCE - Mestni	0,998	0,186	0,012
	LAB_20_CIST_NAPRAVA - Mestni	5,979	0,372	0,024
	LAB_20_INTEX - Mestni			
	LAB_20_ISKRA_LAB_1 - Mestni			
	LAB_20_ISKRA_LAB_2 - Mestni	0,600		
	LAB_20_ISKRA_1 - Mestni			
	LAB_20_ISKRA_2 - Mestni			
	LAB_20_OREHEK - Mestni	11,381	2,180	0,142
	LAB_20_PLANET_TUS - Mestni			
	LAB_20_SAVA_2 - Mestni			
	LAB_20_SAVA_7 - Mestni			
	LAB_20_STRAZISCE - Mestni	0,999	0,139	0,009

		MAIFI [prek./upor.]		
RTP/RP	Izvod	Izvod	RTP/RP	Podjetje
RTP_MEDVODE	LAB_20_ZABNICA - Podeželski			
	LAB_20_SAVA_2 - Mestni			
	MED_20_CELLULOZA - Podeželski	1,986	0,065	0,005
	MED_20_CENTER - Mestni			
	MED_20_MEDVODE_BLOKI - Mestni			
	MED_20_RP_MEDVODE - Mešani			
	MED_20_SVETJE - Mestni	2,066	0,327	0,022
	MED_20_TESNILKA - Mestni			
	MED_20_VERJE - Podeželski	1,998	0,413	0,028
	MED_20_ZBILJE - Podeželski	4,713	1,034	0,071
RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA - Podeželski	19,438	5,380	0,327
	MOS_20_ENP_ZIR - Podeželski	1,000		
	MOS_20_GORJE - Podeželski	8,138	2,526	0,153
	MOS_20_KOROSKA_BELA - Mestni	7,810	2,438	0,148
	MOS_20_POSLOVNA_CONA - Podeželski			
	MOS_20_ZIROVNICA - Podeželski	0,173	0,017	0,001
RTP_PRIMSKOVO	PRI_20_BELA - Podeželski	11,934	1,180	0,129
	PRI_20_DEZMANOVA - Mestni			
	PRI_20_GORENJE - Mešani			
	PRI_20_GOR_TISK - Mestni			
	PRI_20_IBI - Mestni			
	PRI_20_INTESPAR - Mestni			
	PRI_20_JAKA_PLATISA - Mestni			
	PRI_20_JEZERSK_CESTA - Mestni			
	PRI_20_KOMUNAL.CONA - Mestni	0,991	0,053	0,006
	PRI_20_KOTLARNA_PLA - Mestni			
	PRI_20_MERKUR - Mestni			
	PRI_20_PRES_BRIG - Mestni			
	PRI_20_SUCEVA - Mestni			
	PRI_20_ŠENČUR - Mestni			
	PRI_20_TUS - Mestni			
	PRI_20_VIDMARJEVA - Mestni			
	PRI_20_VRECKOVA_PLA - Mestni			
RTP_RADOVLJICA	RAD_20_BREZJE - Podeželski	39,607	3,966	0,308
	RAD_20_GREGORČICEVA - Mestni			
	RAD_20_KROPA - Podeželski	1,931	0,222	0,017
	RAD_20_LANCOVO - Podeželski	0,997	0,052	0,004
	RAD_20_VERIGA - Mestni	1,000	0,152	0,012
	RAD_20_VOLČJI_HRIB - Mestni	2,419	0,547	0,042
	RAD_20_VRBNJE - Podeželski	0,315	0,006	
RTP_ŠKOFJA_LOKA	RAD_20_ZAPUŽE - Podeželski	2,000	0,137	0,011
	SKL_20_EGP - Mestni			
	SKL_20_FRANKOVO - Mestni			
	SKL_20_GODEŠIČ - Podeželski			
	SKL_20_GORENJ_PRED. - Mestni			
	SKL_20_GRADIS - Mestni			
	SKL_20_HRASTNICA - Mešani			
	SKL_20_KAMNITNIK - Mestni			
	SKL_20_KBV_DOLE_VAS - Podeželski	2,000		
	SKL_20_KRANJ - Mešani	2,976	0,446	0,043
	SKL_20_KROJ - Mestni			
	SKL_20_LTH - Mestni			
	SKL_20_MESSER - Mestni			
	SKL_20_PODPLEVNO - Mestni	1,001	0,117	0,011
	SKL_20_POLJA_DOLINA - Podeželski	12,056	0,904	0,088
	SKL_20_PRAPROTNO - Mešani	6,964	0,278	0,027
	SKL_20_PUNGERT - Podeželski	2,101	0,099	0,010
RTP_TRŽIČ	SKL_20_ŠKOFJA_LOKA - Mestni			
	SKL_20_TERMO_1 - Mestni			
	TRŽ_20_BISTRICA - Mestni	0,998	0,324	0,017
	TRŽ_20_KRANJ_GOLNIK - Mešani	1,967	0,072	0,004
	TRŽ_20_KRIŽE - Podeželski	1,000	0,198	0,010
	TRŽ_20_MLAKA - Podeželski	10,130	1,545	0,082
	TRŽ_20_PRISTAVA - Podeželski	5,768	1,587	0,084
RTP_ZLATO_POLJE	TRŽ_20_TRIO - Podeželski	1,000	0,013	0,001
	TRŽ_20_LOKA_PILARNA - Mestni			
	ZLP_20_ENP_LABORE - Mestni	11,000	0,002	
	ZLP_20_EXOTERM - Mestni			
	ZLP_20_GOR_OBLACILA - Mestni			
	ZLP_20_KOKRA - Mestni			
	ZLP_20_POLICA - Mešani			
	ZLP_20_PROJEKT - Mestni	1,072	0,126	0,010
RTP_ŽELEZNIKI	ZLP_20_RP_SAVA - Mestni	2,999	0,454	0,035
	ZLP_20_ŠOLSKI_CENTER - Mestni			
	ZLP_20_TENETIŠE - Podeželski	9,284	1,406	0,109
	ZLP_20_TISKANINA - Mestni			
	ZEL_20_ALPLES - Mestni			

RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./upor.]		
		Izvod	RTP/RP	Podjetje
ZEL_20_ČEŠNJICA - Mestni				
ZEL_20_NIKO - Mestni		2,267	0,256	0,008
ZEL_20_PODLONK - Podeželski		4,979	0,390	0,013
ZEL_20_PODROŠT - Podeželski		12,184	1,433	0,047
ZEL_20_RUDNO - Mešani				
ZEL_20_SELCA - Podeželski		16,062	5,799	0,190
ZEL_20_SORIŠKA_PLANI - Podeželski		3,300	0,011	

MAIFI [prek./upor.]	
Skupaj mestni	1,310
Skupaj mešani	0,369
Skupaj podeželski	2,544
Skupaj podjetje	4,222

Tabela 9: kratkotrajne prekinitve v letu 2024

Čeprav je bilo v letu 2024 precej manj kratkotrajnih prekinitrov, je kazalnik MAIFI višji, glede na pretekla leta. Iz tega je razvidno, da so bili večkrat moteni SN izvodi z večjemu številu odjemalcev.

2.1.7 Najslabši primeri

2.1.7.1 Dolgotrajne prekinitve – lastni vzroki

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,059	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_GRADIS	0,043	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,019	Padec drevesa	Posek
	RTP_JESENICE	JES_20_CENT_POST.	0,017	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_TITOVA	0,014	Preboj KBV	Sanacija
Mešani	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,042	Preboj KBV	Sanacija
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	0,018	Padec drevesa	Posek
	RTP_SKOFJA_LOKA	SKL_20_PRAPROTNO	0,004	Padec drevesa	Posek
	RTP_SKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	0,001	Okvara na TR	Sanacija
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,001	Poškodb DV	Sanacija
Podeželski	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	0,030	Preboj KBV	Sanacija
	RP_NAKLO	NAK_20_BESNICA	0,020	Padec drevesa	Posek
	RTP_MOSTE	MOS_20_GORJE	0,018	Sneg-dodatna obremenitev	/
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_RATEČE	0,018	Padec drevesa	Posek
	RP_CERKLJE	CER_20_ŠENTURŠ_GORA	0,016	Preboj KBV	Sanacija

Tabela 10: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za parameter SAIFI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min/upor.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_JESENICE	JES_20_GRADIS	1,673	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,978	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_CENT_POST.	0,915	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	0,397	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,381	Padec drevesa	Posek
Mešani	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	1,221	Preboj KBV	Sanacija
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	0,412	Padec drevesa	Posek
	RTP_SKOFJA_LOKA	SKL_20_PRAPROTNO	0,109	Padec drevesa	Posek
	RTP_SKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	0,071	Okvara na TR	Sanacija
	RP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	0,036	Okvara na TR	Sanacija
Podeželski	RTP_BOHINJ	BOH_20_POKLJUKA	2,556	Okvara na TR	Sanacija
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_MLAKA	0,746	Poškodb DV	Sanacija
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	0,724	Poškodb DV	Sanacija
	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	0,678	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_SELCA	0,668	Preboj KBV	Sanacija

Tabela 11: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za parameter SAIDI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,228	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_GRADIS	0,165	Preboj KBV	Sanacija

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mešani	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,073	Padec drevesa	Posek
	RTP_JESENICE	JES_20_CENT._POST.	0,068	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_JESENICE	JES_20_TITOVA	0,053	Preboj KBV	Sanacija
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,164	Preboj KBV	Sanacija
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	0,069	Padec drevesa	Posek
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PRAPROTNO	0,014	Padec drevesa	Posek
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	0,005	Okvara na TR	Sanacija
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,003	Poškodba DV	Sanacija
Podeželski	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	0,115	Preboj KBV	Sanacija
	RP_NAKLO	NAK_20_BESNICA	0,076	Padec drevesa	Posek
	RTP_MOSTE	MOS_20_GORJE	0,070	Sneg-dodatna obremenitev	/
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_RATEČE	0,069	Padec drevesa	Posek
	RP_CERKLJE	CER_20_ŠENTURŠ._GORA	0,061	Preboj KBV	Sanacija

Tabela 12: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za parameter CAIFI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Mestni	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_GORENJ._PRED.	291,163
	RTP_KRANJSKA_GORA	KRG_20_VRSIČ	165,058
	RTP_ZLATO_POLJE	ZLP_20_PROJEKT	112,125
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_NIKO	67,875
	RTP_JESENICE	JES_20_CENT._POST.	52,331
Mešani	RTP_MEDVODE	MED_20_RP_MEDVODE	60,396
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	50,641
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PRAPROTNO	30,675
	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	28,962
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	23,189
Podeželski	RTP_BOHINJ	BOH_20_POKLUKA	534,611
	RTP_BOHINJ	BOH_20_BROD	254,013
	RTP_TRŽIČ	TRŽ_20_MLAKA	152,938
	RP_BALOS	BAL_20_HE_LOMŠČICA	126,177
	RP_VISOKO	VIS_20_JEZERSKO	126,030

Tabela 13: pet najslabših izvodov pri lastnih vzrokih za parameter CAIDI v letu 2024

2.1.7.2 Dolgotrajne prekinitve – višja sila

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni				
Mešani				
Podeželski				

Tabela 14: pet najslabših izvodov pri višji sili za parameter SAIFI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	SAIDI [min/upor.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni				
Mešani				
Podeželski				

Tabela 15: pet najslabših izvodov pri višji sili za parameter SAIDI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve
Mestni				
Mešani				
Podeželski				

Tabela 16: pet najslabših izvodov pri višji sili za parameter CAIFI v letu 2024

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	CAIDI [min/prek.]
Tip izvoda			

Tabela 17: pet najslabših izvodov pri višji sili za parameter CAIDI v letu 2024

2.1.7.3 Kratkotrajne prekinitve

Tip izvoda	RTP/RP	Izvod	MAIFI [prek./upor.]	Glavni vzroki za prekinitve	Načrtovani ukrepi
Mestni	RP_BLED	BLE_20_JARŠE	0,219	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RTP_JESENICE	JES_20_TITOVA	0,149	Preboj KBV	Sanacija
	RTP_MOSTE	MOS_20_KOROSKA_BELA	0,148	Delovanje zaščite	/
	RTP_LABORE	LAB_20_OREHEK	0,142	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RTP_JESENICE	JES_20_KLAVNICA	0,095	Preboj KBV	Sanacija
Mešani	RP_BALOS	BAL_20_STOLPNICA	0,138	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RP_VISOKO	VIS_20_MILJE	0,129	Delovanje zaščite	/
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_KRANJ	0,043	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RP_BALOS	BAL_20_LJUBELJ	0,028	Delovanje zaščite – nevihta	/
	RTP_ŠKOFJA_LOKA	SKL_20_PRAPROTNO	0,027	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
Podeželski	RTP_MOSTE	MOS_20_BREZNICA	0,327	Delovanje zaščite – nevihta	/
	RTP_RADOVLJICA	RAD_20_BREZJE	0,308	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RTP_ŽELEZNIKI	ZEL_20_SELCA	0,190	Delovanje zaščite – vzrok neznan	/
	RP_NAKLO	NAK_20_BESNICA	0,187	Delovanje zaščite – drevo	/
	RTP_MOSTE	MOS_20_GORJE	0,153	Delovanje zaščite – nevihta	/

Tabela 18: pet najslabših izvodov kratkotrajnih prekinitvah (parameter MAIFI) v letu 2024

2.2 Izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitrov

V letu 2024 na napajalnem področju Elektra Gorenjska ni bilo zabeleženih izrednih stanj z večjim vplivom na število prekinitrov, saj ni bilo dolgotrajnih dogodkov kot posledica višje sile.

Zap. št.	Začetek izrednega stanja	Konec izrednega stanja	RTP/RP	Število prekinitrov znotraj izrednega stanja	Skupno trajanje prekinitrov znotraj izrednega stanja	Skupno število prizadetih uporemalcev	Vzroki za izredno stanje
----------	--------------------------	------------------------	--------	--	--	---------------------------------------	--------------------------

Tabela 19: izredna stanja z večjim vplivom na število prekinitrov v letu 2024

2.3 Pritožbe in nadomestila

2.3.1 Pritožbe uporabnikov

V tabeli 20 je prikazano število upravičenih in neupravičenih pritožb uporabnikov sistema glede neskladnosti dosežene ravni nepreklenjenosti napajanja z ravnjo, ki jo določajo zajamčeni standardi nepreklenjenosti napajanja. Zajamčeni standardi nepreklenjenosti napajanja odražajo vrednosti dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitrov, ki so posledica lastnih vzrokov (brez tujih vzrokov in višje sile), ter števila vseh kratkotrajnih prekinitrov za vsako prevzemno-predajno mesto v enem koledarskem letu.

RTP/RP	Leto 2024		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RP_BALOS	0	0	0
RP_BLED	0	0	0
RP_CERKLJE	0	0	0
RP_NAKLO	0	0	0
RP_TRATA	0	0	0
RP_VISOKO	0	0	0
RTP_BOHINJ	0	0	0
RTP_BRNIK	0	0	0

RTP/RP	Leto 2024		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RTP_JESENICE	0	0	0
RTP_KRANJSKA_GORA	0	0	0
RTP_LABORE	0	0	0
RTP_MEDVODE	0	0	0
RTP_MOSTE	0	0	0
RTP_PRIMSKOVO	0	0	0
RTP_RADOVljICA	0	0	0
RTP_SKOFJA_LOKA	0	0	0
RTP_TRŽIČ	0	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	0	0	0
RTP_ŽELEZNICKI	0	0	0
Skupaj	0	0	0

Tabela 20: pritožbe uporabnikov v letu 2024

2.3.2 Nadomestila pri dolgotrajnih prekinitvah

V tabeli 21 je prikazano število prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev z nadomestili.

Na omrežju Elektro Gorenjske v letu 2024 ni bilo prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja prekinitve ter posledično ni bilo izplačanega nobenega nadomestila.

Napetostni nivo		Število	Vrednost (EUR)
VN	Potrjene zahteve	0	0,00
	Izplačane kompenzacije	0	0,00
SN	Potrjene zahteve	0	0,00
	Izplačane kompenzacije	0	0,00
NN	Potrjene zahteve	0	0,00
	Izplačane kompenzacije	0	0,00

Tabela 21: nadomestila pri dolgotrajnih prekinitvah v letu 2024

2.3.3 Nadomestila pri posameznih dolgotrajnih prekinitvah

V tabeli 22 je prikazano število prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitve z nadomestili.

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

Tabela 22: nadomestila pri posameznih dolgotrajnih prekinitvah v letu 2024

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	Zahetvana raven skladnosti [%]	Mejna vrednost	Enota	Število vseh zahtevanih ali izvedenih storitev	Število upravičenih izvezij (višja sila, tuji vzrok)	Vrednost parametra	Standardna deviacija	Do vključno mejne vrednosti [%]	Nad mejno vrednostjo [%]	
1.1 Povprečni čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev	S	95	20	Delovnih dni	3637	0	48,00	44,00	33,00	67,00	
1.2 Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov oziroma predračuna za enostavna dela	Z	100	8	Delovnih dni	122	0	6,56	3,21	88,00	12,00	
1.3 Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-sistem	S	95	20	Delovnih dni	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	Pogodba o priključitvi se ne izdaja več
1.4 Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem	Z	100	8	Delovnih dni	3275	0	6,30	11,46	79,00	21,00	
2.1 Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov	Z	100	8	Delovnih dni	81	0	6,37	7,90	76,00	24,00	
2.2 Povprečni čas zadržanja klica v klicnem centru	-	0	0	-	57583	0	15,00	10,25	-	-	
2.3 Parameter ravnih nivojev strežbe klicnega centra	-	0	0	-	57583	0	86,70	0,00	-	-	
Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (06:00 - 22:00)	Z	100	4	Ure	2731	0	0,76	0,51	100,00	0,00	
Povprečni čas do ponovne vzpostavitve napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka (22:00 - 06:00)	Z	100	6	Ure	32	0	0,77	0,54	100,00	0,00	
3.2 Povprečni čas, potreben za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti	S	95	30	Delovnih dni	14	0	12,70	5,40	100,00	0,00	
3.3 Povprečni čas, potreben za rešitev odstopanj kakovosti napetosti	S	50	6	Meseci	2	0	23,00	0,70	100,00	0,00	Mejna vrednost za predmetna primera je 24 mesecev, odstopanje napetosti je bilo odpravljeno v roku.
4.1 Povprečni čas, potreben za odpravo okvare števca	Z	100	8	Delovnih dni	778	0	2,9	12,4	94,00	6,00	
4.2 Povprečni čas, potreben za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika	Z	100	3	Delovnih dni	412	0	0,09	0,62	100,00	0,00	

Tabela 23: parametri komercialne kakovosti v letu 2024

Pri parametru št. 1.1. *Povprečni čas, potreben za izdajo soglasja za priključitev* je razlog za delež opravljenih storitev nad mejno vrednostjo povečano število vlog za individualne samooskrbe v letu 2023, ki so se obravnavale v prvi polovici leta 2024. V drugi polovici leta se je zaostanek pričel zmanjševati, vendar je parameter zaradi vpliva prve polovice leta ostal nad mejno vrednostjo.

Pri parametru št. 1.2. *Povprečni čas, potreben za izdajo ocene stroškov oziroma predračuna za enostavna dela* je bil razlog za zamude pri izdaji nekaterih predračunov premajhna kadrovska zasedba, ki pa se je konec leta okrepila, tako da v prihodnjem letu lahko pričakujemo izboljšane vrednosti parametra.

Podatkov za parameter št. 1.3. *Povprečni čas, potreben za izdajo pogodbe o priključitvi na NN-sistem* ne poročamo, saj smo v letu 2023 skladno z zakonodajo prenehali izdajati pogodbe o priključitvi.

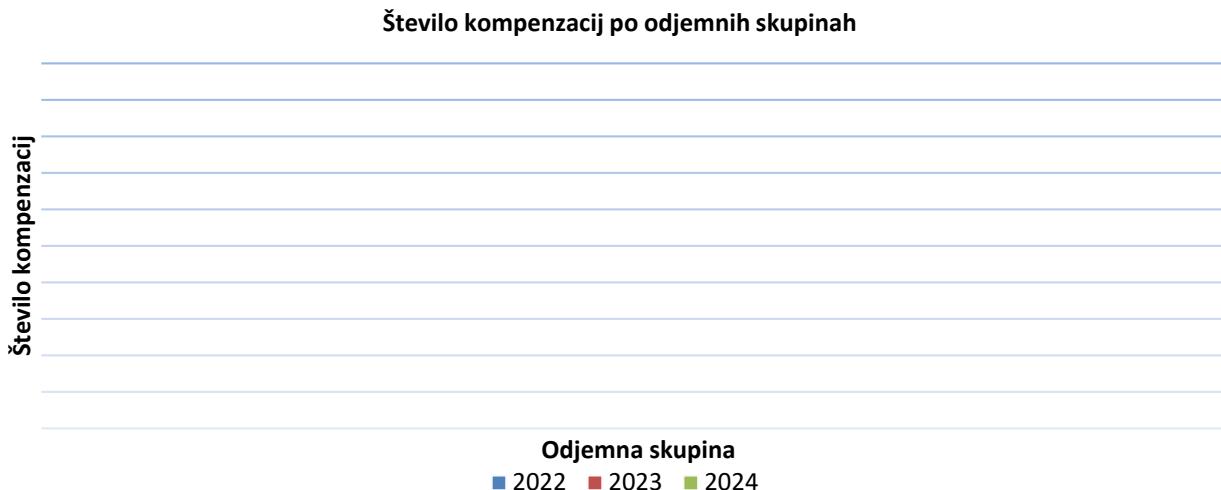
Pri parametru št. 1.4. *Povprečni čas, potreben za aktiviranje priključka na sistem* je razlog za delež opravljenih storitev nad mejno vrednostjo povečano število zahtev za priklop individualnih samooskrb, ki jih zaradi premajhne kadrovske zasedbe ni bilo mogoče realizirati v zahtevanem času.

Razlog za delež opravljenih storitev nad mejno vrednostjo pri parametru št. 2.1. *Povprečni čas, potreben za odgovore na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov* je predvsem pri povečanem številu pritožb zaradi uvedbe novega omrežninskega akta, pri čemer se je pokazalo veliko nerazumevanje nove zakonodaje s strani uporabnikov. Poleg tega so se pojavile težave v obračunskem informacijskem sistemu, zaradi česar je bilo reševanje pritožb in reklamacij na obračunu oteženo.

3.2 Nadomestila

Zap. št.	Zajamčeni standard	Potrjene zahteve						Izplačane kompenzacije					
		Gospodinjstva		Ostali uporabniki NN		Ostali uporabniki SN		Gospodinjstva		Ostali uporabniki NN		Ostali uporabniki SN	
		Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]	Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]	Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]	Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]	Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]	Število izplačanih nadomestil	Vrednost izplačanih nadomestil [€]
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 prekinutvi	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 števcov 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 števcov 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 širitev 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: nadomestila s področja komercialne kakovosti v letu 2024

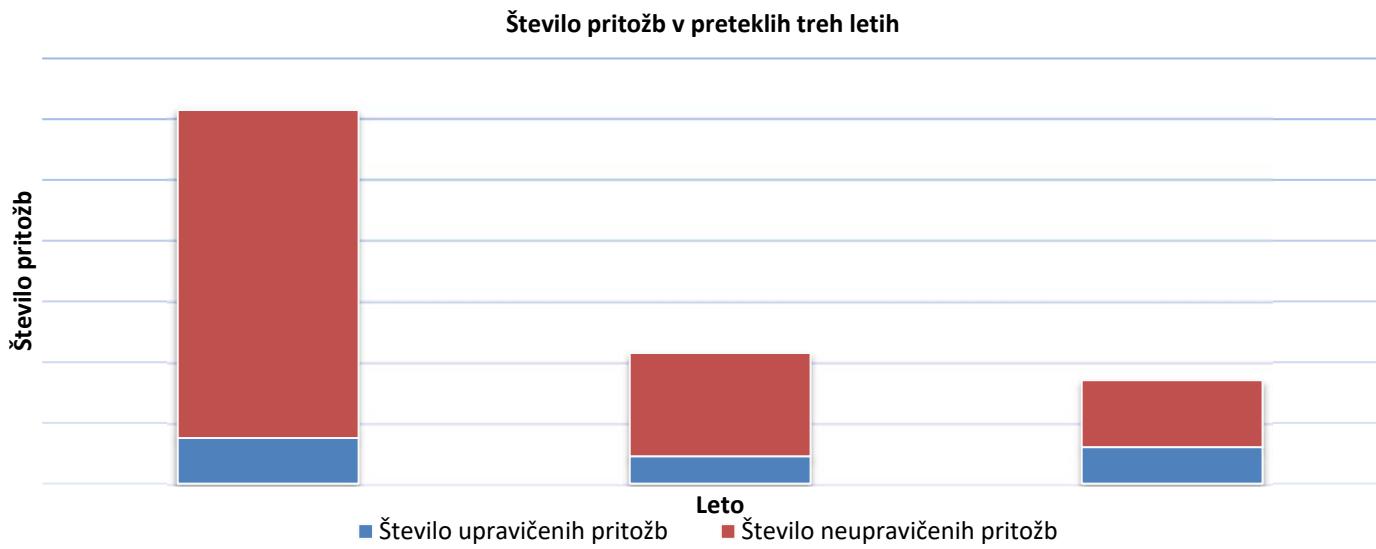


Slika 1: število nadomestil s področja komercialne kakovosti po odjemnih skupinah odjemalcev v letu 2024

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
Priključevanje na sistem	Zamude	Zamuda pri izdaji SZP.	1	1	100
Priključevanje na sistem	Zamude	Zamuda pri izdaji PP na NN-sistem.	1	1	100
Merjenje	Odčitavanje števcev	Neizvedeno redno letno odčitavanje števcev s strani pooblaščenega podjetja.	0	0	0
Merjenje	Delovanje števcev	Zamuda pri odpravi okvare števca.	2	0	0
Kakovost oskrbe	Kakovost napetosti	Prekoračitev roka za odgovor na pritožbo v zvezi s kakovostjo napetosti.	0	0	0
Kakovost oskrbe	Kakovost napetosti	Prekoračitev maksimalnega časa trajanja do odprave neskladov napajalne napetosti.	0	0	0
Kakovost oskrbe	Nepreklenjenost napajanja	Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja in števila nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev (velja samo za končne uporabnike na SN-sistemu).	0	0	0
Kakovost oskrbe	Nepreklenjenost napajanja	Prekoračitev maksimalnega dovoljenega trajanja posamezne nenačrtovane dolgotrajne prekinitev.	0	0	0
Aktivacije priključkov	Aktivacija novega priključka	Prekoračitev časa za aktiviranje priključka na sistem.	0	0	0
Aktivacije priključkov	Ponovni priklop po odklopu	Prekoračitev časa za ponovno vzpostavitev napajanja v primeru napake na napravi za omejevanje toka.	0	0	0
Aktivacije priključkov	Ponovni priklop po odklopu	Napačni odklop zaradi napake vzdrževalnega osebja.	1	1	100
	Odklopi zaradi neplačila ali zapoznelega plačila	Prekoračitev časa, potrebnega za vzpostavitev ponovnega napajanja zaradi neplačila uporabnika.	0	0	0
	Storitve uporabnikom	Neizvedeni ali zamujeni vnaprej dogovorjeni obiski.	0	0	0
	Storitve uporabnikom	Nepravočasna obveščenost uporabnikov o načrtovani prekinitvi.	3	0	0
Obračunavanje in izdajanje računov ter izterjave	Nejasnost računov	Zamuda pri odgovorih na pisna vprašanja, pritožbe ali zahteve uporabnikov.	26	9	35

Tabela 25: pritožbe s področja komercialne kakovosti v letu 2024



Slika 2: trend števila pritožb s področja komercialne kakovosti med leti 2022 in 2024

4.1 Monitoring kakovosti napetosti

Vrsta storitve		Število
1. Stalni monitoring		
Število merilnih mest za stalni monitoring kakovosti		40
Število tedenskih meritev v letu, kjer je ugotovljeno neskladje		364
2. Občasni monitoring		
Občasni načrtovani monitoring		
Število izvedenih načrtovanih meritev		14
Število meritev, kjer je ugotovljeno neskladje		7
Občasni monitoring ob oporekanju uporabnikov		
Število podanih pritožb na kakovost napetosti pri odjemalcih		14
Število meritev na podlagi pritožb		14
Število upravičenih pritožb		2
3. Izjave na zahtevo uporabnikov in pogodbe o nestandardni kakovosti		
Število izdanih izjav o skladnosti napetosti		12
Število izdanih izjav o neskladnosti napetosti		2
Število pogodb o nadstandardni kakovosti		
Število pogodb o podstandardni kakovosti		

Tabela 26: monitoring kakovosti napetosti

4.2 Stalni monitoring

4.2.1 Lokacija merilnih mest

RTP/RP	Merilno mesto	Napetostni nivo
RTP_TRŽIČ	RTP Tržič 110 kV	VN 110kV
	RTP Tržič 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Tržič 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_ŽELEZNIKI	RTP Železniki 110kV	VN 110kV
	RTP Železniki 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Železniki 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_MOSTE	RTP Moste 20 kV TR3	SN 20kV
	RTP Moste 20 kV TR4	SN 20kV
RTP_ŠKOFJA_LOKA	RTP Škofja Loka 110 kV DV Kleče	VN 110kV
	RTP Škofja loka 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Škofja loka 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_RADOVLJICA	RTP Radovljica 110 kV	VN 110kV
	RTP Radovljica 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Radovljica 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_PRIMSKOVO	RTP Primskovo 110 kV	VN 110kV
	RTP Primskovo 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Primskovo 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_MEDVODE	RTP Medvode 20 kV TR4	SN 20kV
	RTP Medvode 20 kV TR5	SN 20kV
RTP_LABORE	RTP Labore 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Labore 20 kV TR2	SN 20kV
	RTP Labore 20 kV TR3	SN 20kV
	RTP Labore 110 kV DV Mavčiče	VN 110kV
RTP_KRANJSKA_GORA	RTP Kr Gora 20 kV S1	SN 20kV
	RTP Kr Gora 20 kV S2	SN 20kV
RTP_JESENICE	RTP Jesenice 110 kV	VN 110kV
	RTP Jesenice 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Jesenice 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_BOHINJ	RTP Bohinj 110 kV	VN 110kV
	RTP Bohinj 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Bohinj 20 kV TR2	SN 20kV
RTP_ZLATO_POLJE	RTP Zlato polje 110 kV	VN 110kV
	RTP Zlato polje 20 kV TR1	SN 20kV
	RTP Zlato polje 20 kV TR2	SN 20kV
RP_BLED	RP Bled 20 kV S1	SN 20kV
	RP Bled 20 kV S2	SN 20kV
RP_NAKLO	RP Naklo 20 kV S1	SN 20kV
	RP Naklo 20 kV S2	SN 20kV
RP_BALOS	RP Balos 20 kV S1	SN 20kV
	RP Balos 20 kV S3	SN 20kV

Tabela 27: lokacija merilnih mest

4.2.2 Skladnost parametrov kakovosti napetosti – stalni monitoring

Objekt RTP 110/X	Število tednov pod nadzorom	Število neskladnih tednov						Število upadov napetosti	Število porastov napetosti	Skladnost KEE	
		Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Flicker	Ne-ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP Tržič 110 kV	51	0	0	10	0	0	0	112	23	41	10
RTP Železniki 110kV	52	0	0	5	0	0	0	107	21	47	5
RTP Škofja Loka 110 kV DV Kleče	52	0	0	2	0	0	0	112	22	50	2
RTP Radovljica 110 KV	50	0	0	12	0	0	0	115	18	38	12
RTP Primskovo 110 KV	52	0	0	7	0	0	0	100	14	45	7
RTP Jesenice 110 KV	52	0	0	12	0	0	0	108	13	40	12
RTP Bohinj 110 KV	50	0	0	8	0	0	0	105	19	42	8
RTP Zlato polje 110 kV	51	0	0	12	0	0	0	122	25	39	12
RTP Labore 110 kV DV Mavčiče	52	0	0	11	0	0	0	112	11	41	11

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	Flicker	Ne- ravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca			Število skladnih tednov	Število neskladnih tednov
RTP Tržič 20 kV TR1	41	0	0	1	0	0	0	49	5	40	1
RTP Tržič 20 kV TR2	11	0	0	1	0	0	0	21	0	10	1
RTP Železniki 20 kV TR1	23	0	0	0	0	0	0	61	2	23	0
RTP Železniki 20 kV TR2	29	0	0	3	0	0	0	53	0	26	3
RTP Moste 20 kV TR3	52	0	0	8	0	0	0	91	0	44	8
RTP Moste 20 kV TR4	52	0	0	8	0	0	0	79	0	44	8
RTP Škofja loka 20 kV TR1	52	0	0	1	0	0	0	77	0	51	1
RTP Škofja loka 20 kV TR2	52	0	0	0	0	0	0	70	1	52	0
RTP Radovljica 20 kV TR1	52	0	0	8	0	0	0	91	0	44	8
RTP Radovljica 20 kV TR2	52	0	0	8	0	0	0	85	0	44	8
RTP Primskovo 20 kV TR1	52	0	0	6	0	0	0	77	0	46	6
RTP Primskovo 20 kV TR2	52	0	0	7	0	0	0	99	0	45	7
RTP Medvode 20 kV TR4	52	0	0	0	0	0	0	76	0	52	0
RTP Medvode 20 kV TR5	52	0	0	0	0	0	0	56	0	52	0
RTP Labore 20 kV TR1	52	0	0	9	0	0	0	87	0	43	9
RTP Labore 20 kV TR2	52	0	0	6	0	0	0	78	0	46	6
RTP Labore 20 kV TR3	52	0	0	7	0	0	0	70	0	45	7
RTP Kr Gora 20 kV S1	47	0	0	45	0	0	0	86	2	2	45
RTP Kr Gora 20 kV S2	52	0	0	50	0	0	0	85	0	2	50
RTP Jesenice 20 kV TR1	52	0	0	8	0	0	0	81	0	44	8
RTP Jesenice 20 kV TR2	52	0	0	50	0	0	0	88	0	2	50
RTP Bohinj 20 kV TR1	10	0	0	0	0	0	0	10	0	10	0
RTP Bohinj 20 kV TR2	42	0	0	3	0	0	0	87	0	39	3
RTP Zlato polje 20 kV TR1	52	0	0	12	0	0	0	83	0	40	12
RTP Zlato polje 20 kV TR2	48	0	0	11	0	0	0	91	0	37	11
RP Bled 20 kV S1	48	0	0	3	0	0	0	75	0	45	3
RP Bled 20 kV S2	52	0	0	3	0	0	0	75	0	49	3
RP Naklo 20 kV S1	52	0	0	11	0	0	0	97	2	41	11
RP Naklo 20 kV S2	52	0	0	11	0	0	0	96	1	41	11
RP Balos 20 kV S1	52	0	0	3	0	0	0	72	1	49	3
RP Balos 20 kV S3	52	0	0	2	0	0	0	74	4	50	2

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

4.2.3 Izračun indeksov stanja stalnega monitoringa

Indeks stanja kakovosti napetosti

$$I_{KEE-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 82,90 \%$$

$$I_{KEE-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 80,25 \%$$

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

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

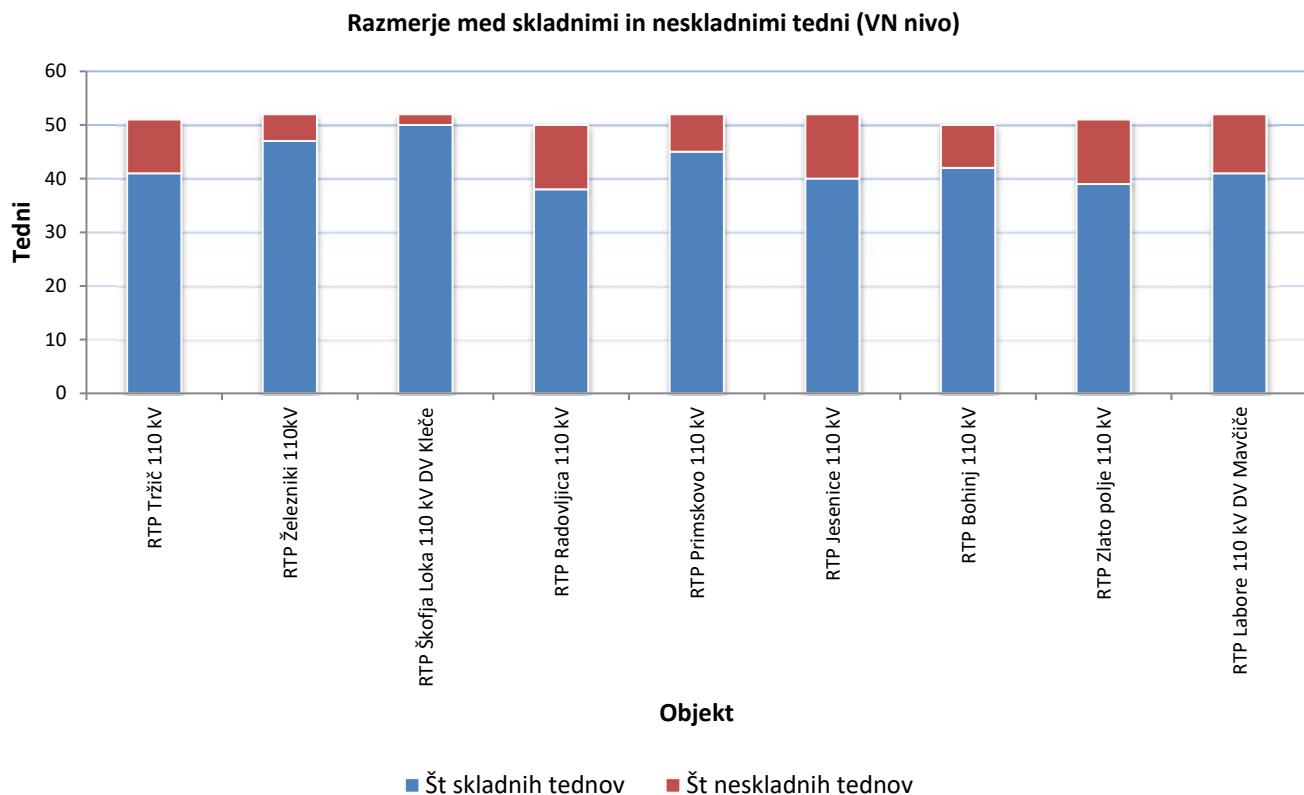
$$I_{H-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov harmonskih napetosti}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 100 \%$$

Indeks stanja flikerja

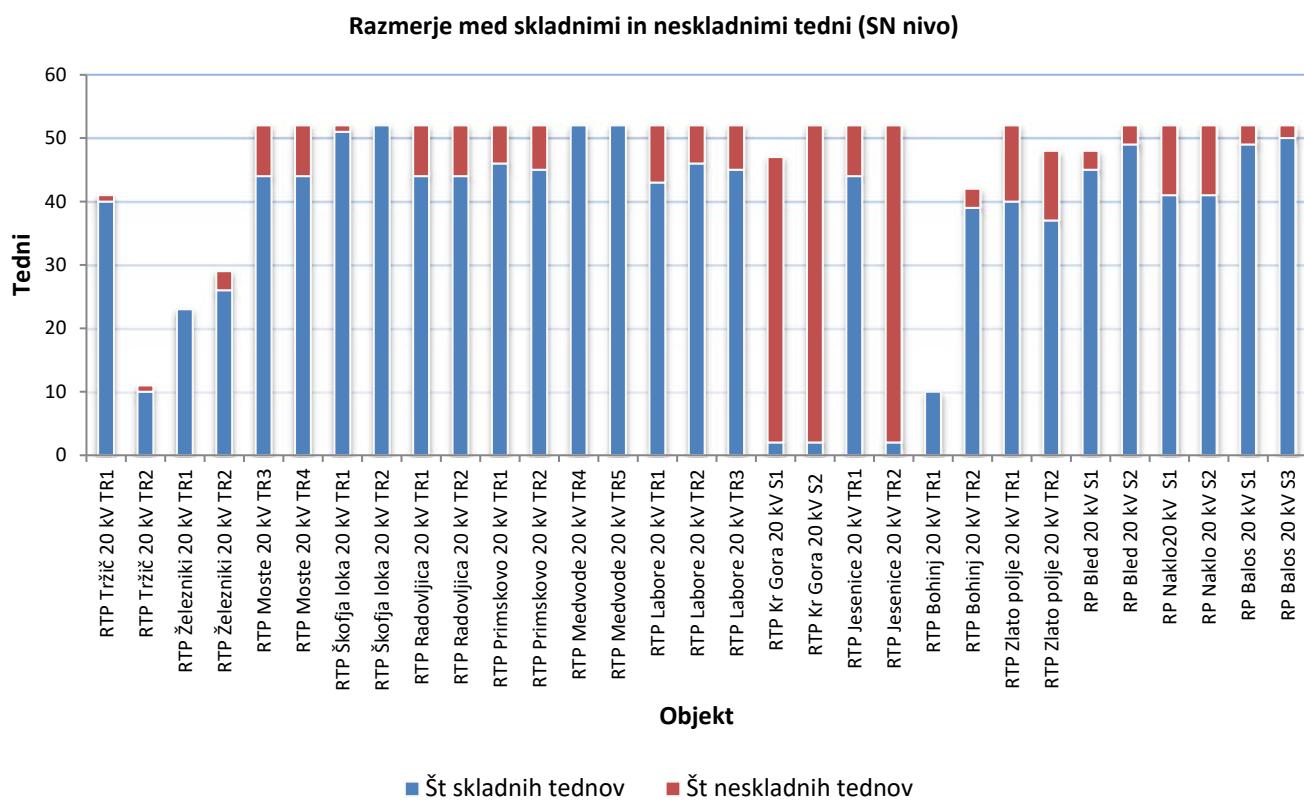
$$I_{Plt-VN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 82,90 \%$$

$$I_{Plt-SN} = \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n \text{število neskladnih tednov flikerja}}{\sum_{i=1}^n \text{število tednov pod nadzorom}} \right) \cdot 100 (\%) = 80,25 \%$$

4.2.4 Razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni

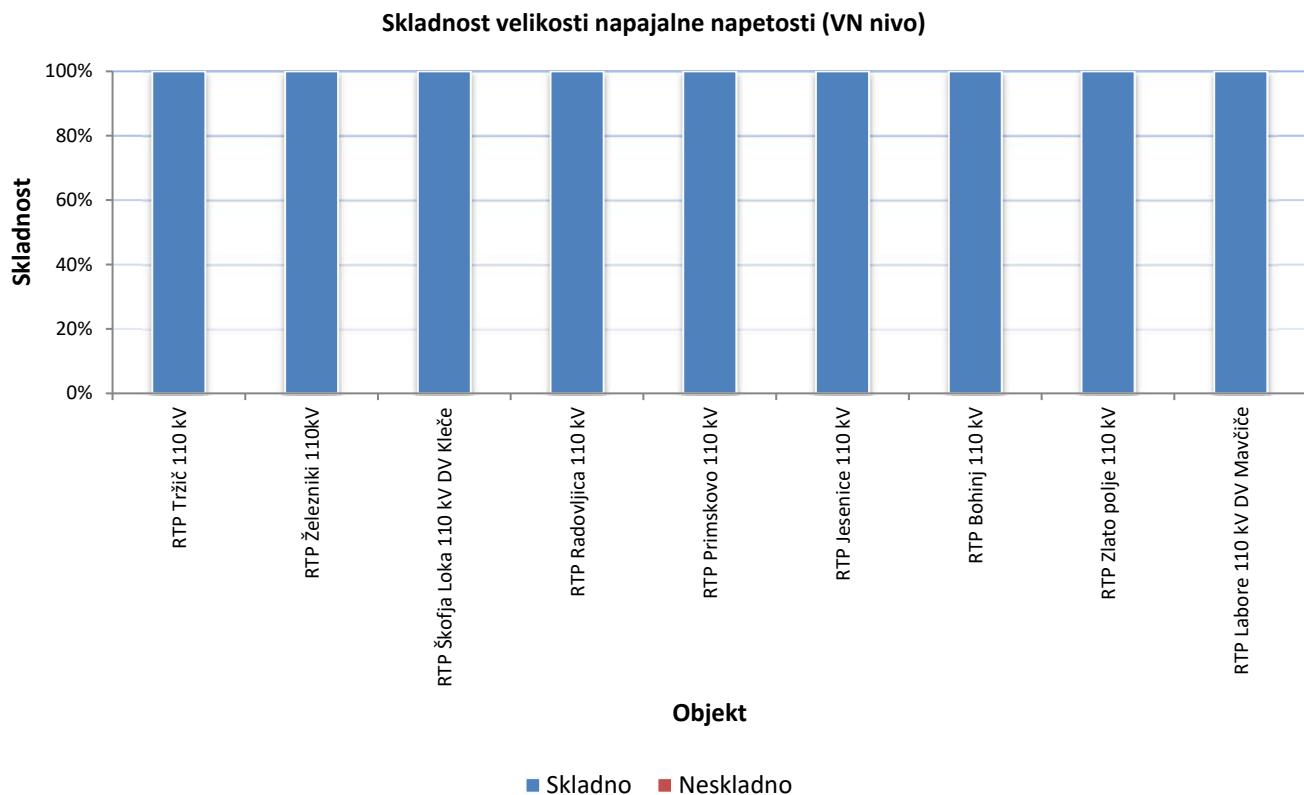


Slika 3: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na VN nivoju

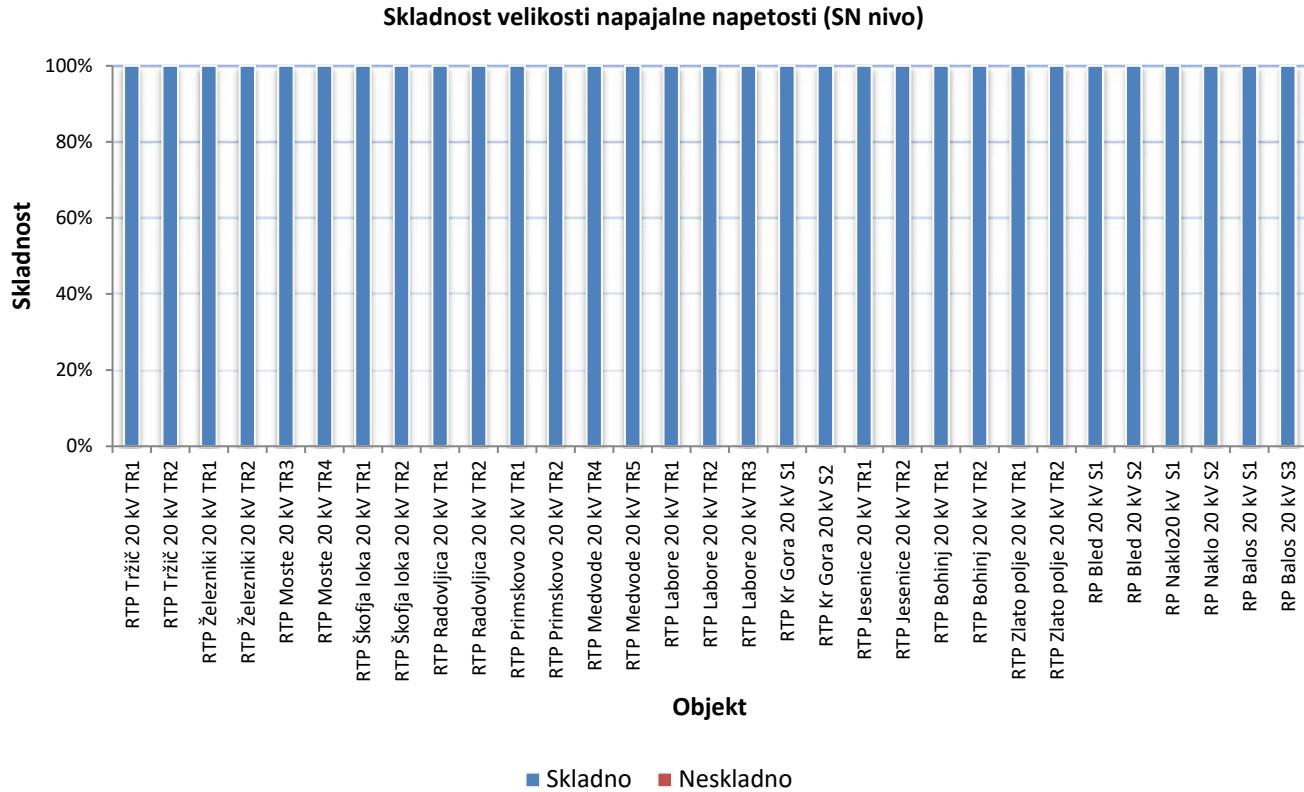


Slika 4: razmerje med skladnimi in neskladnimi tedni na SN nivoju

4.2.5 Skladnost velikosti napajalne napetosti

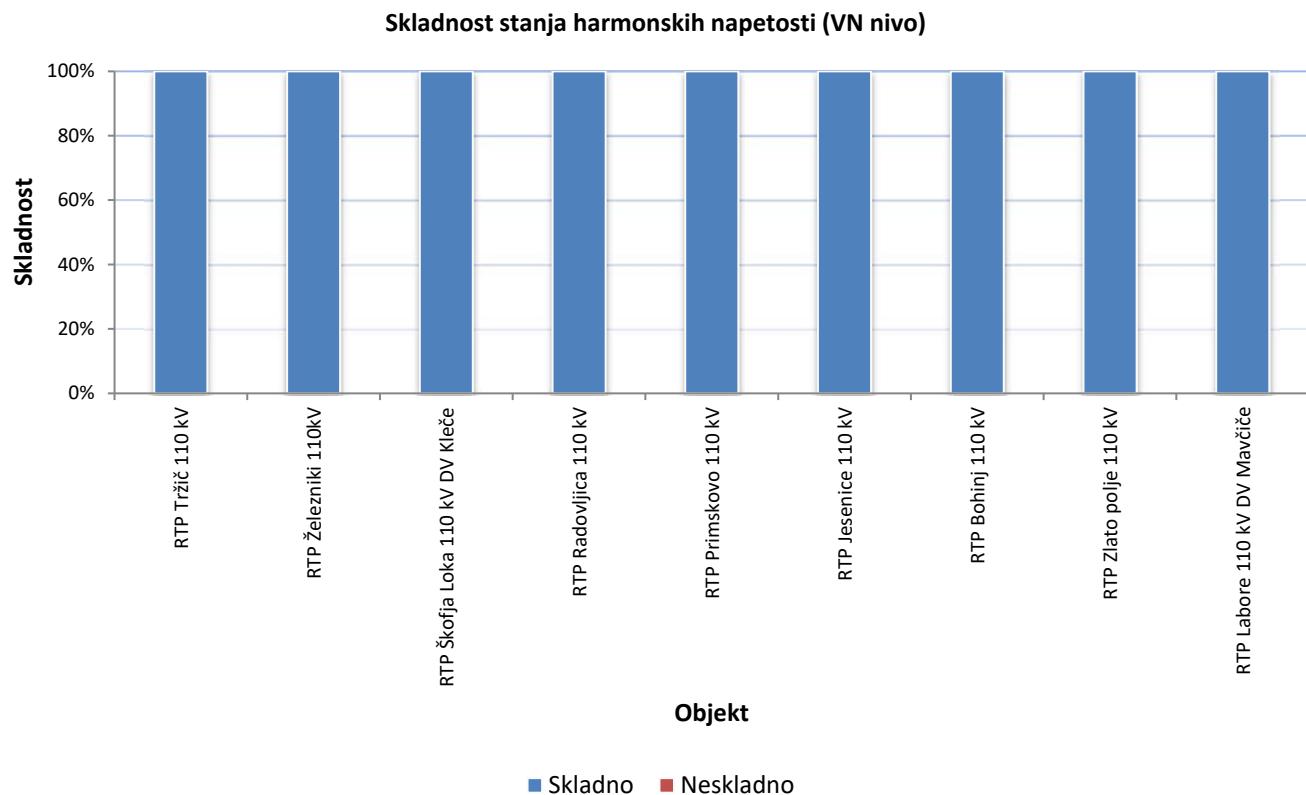


Slika 5: skladnost velikosti napajalne napetosti na VN nivoju

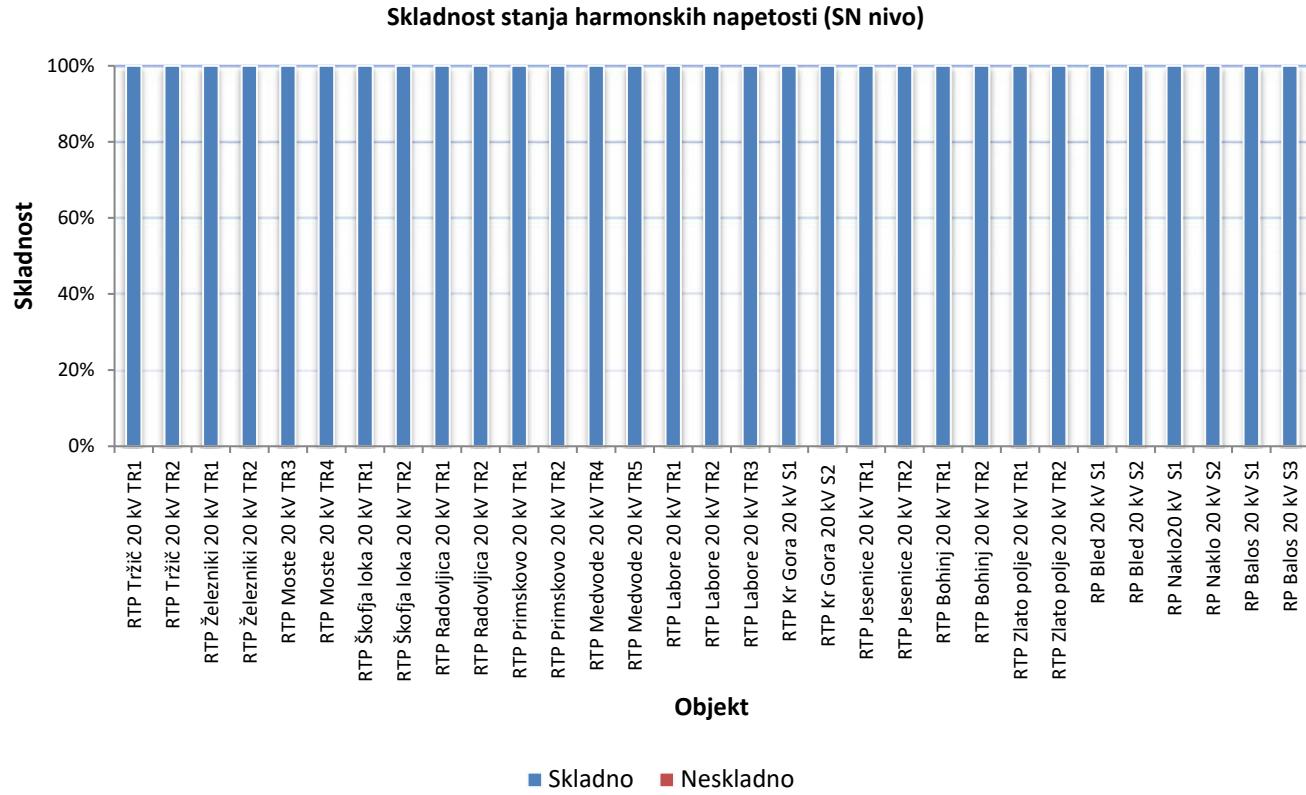


Slika 6: skladnost velikosti napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.6 Skladnost stanja harmonskih napetosti

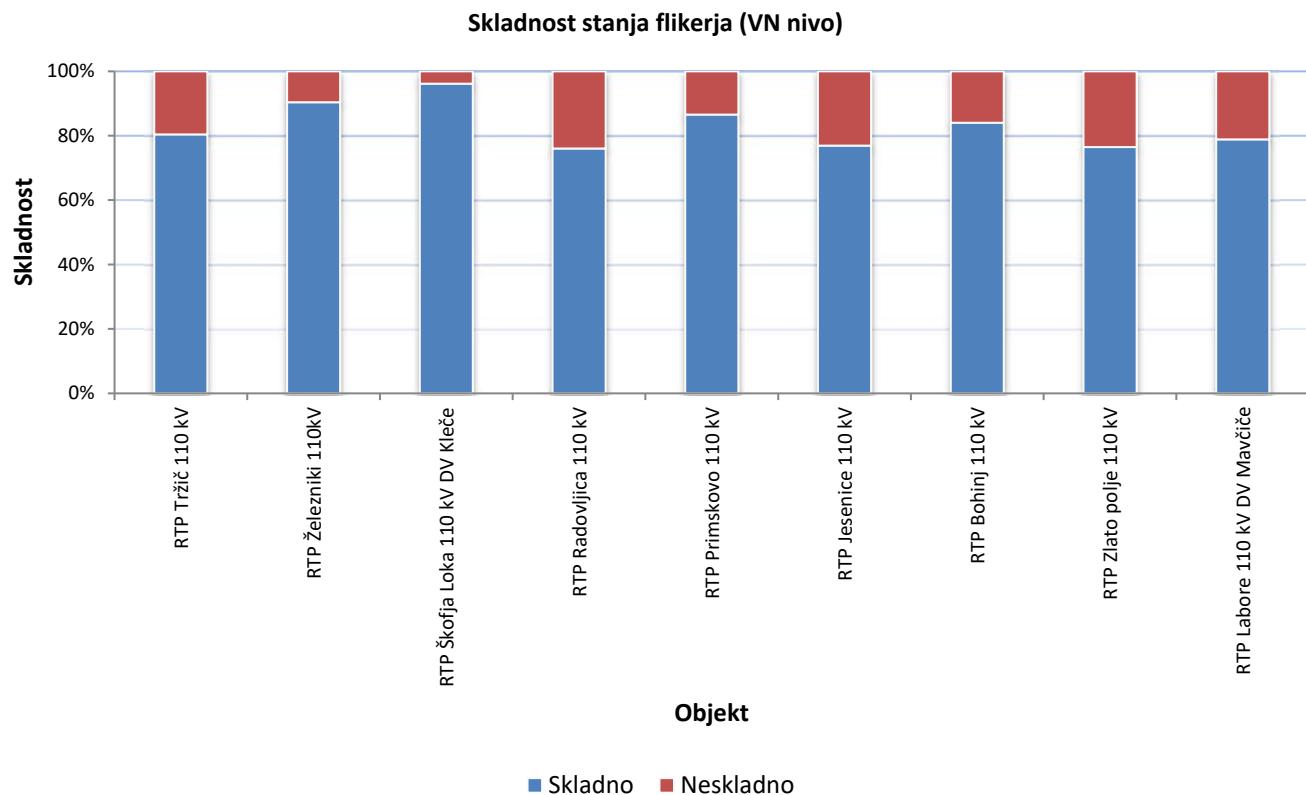


Slika 7: skladnost stanja harmonskih napetosti na VN nivoju

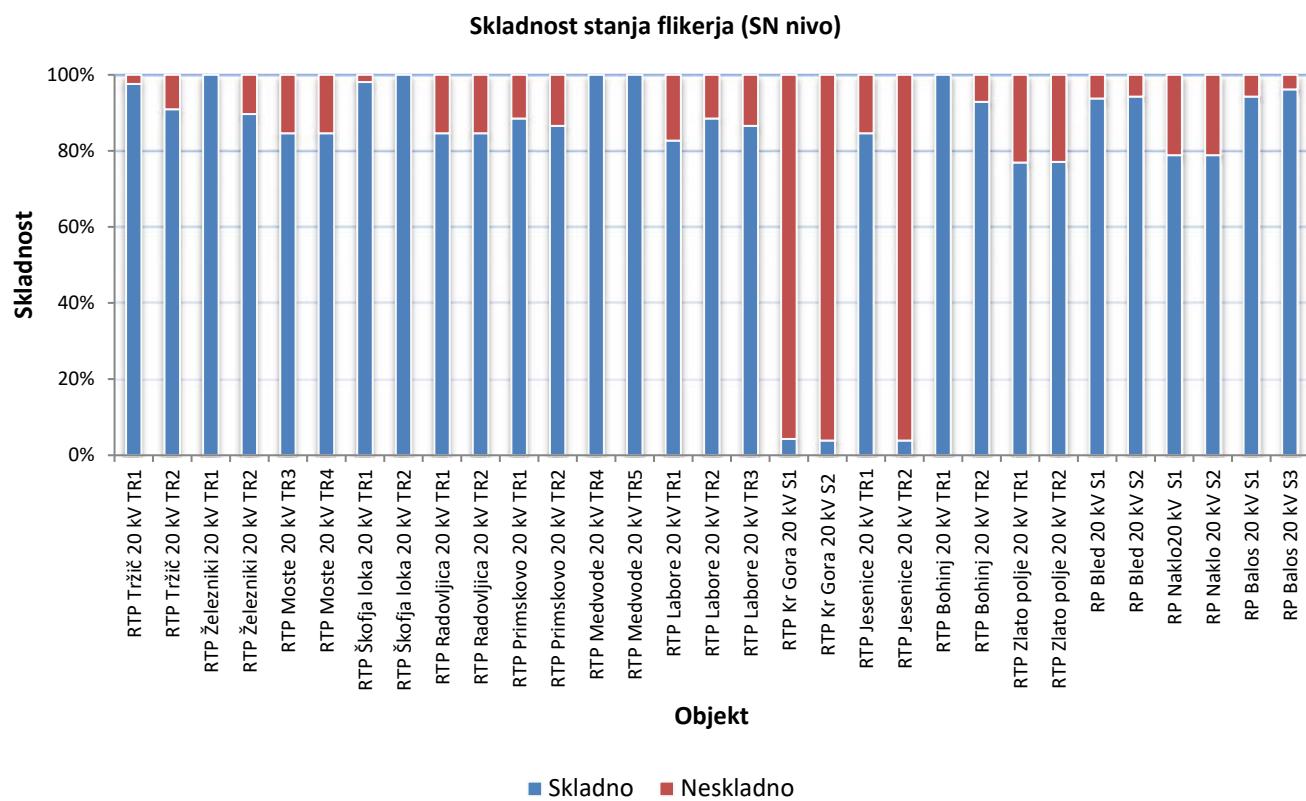


Slika 8: skladnost stanja harmonskih napetosti na SN nivoju

4.2.7 Skladnost stanja flikerja

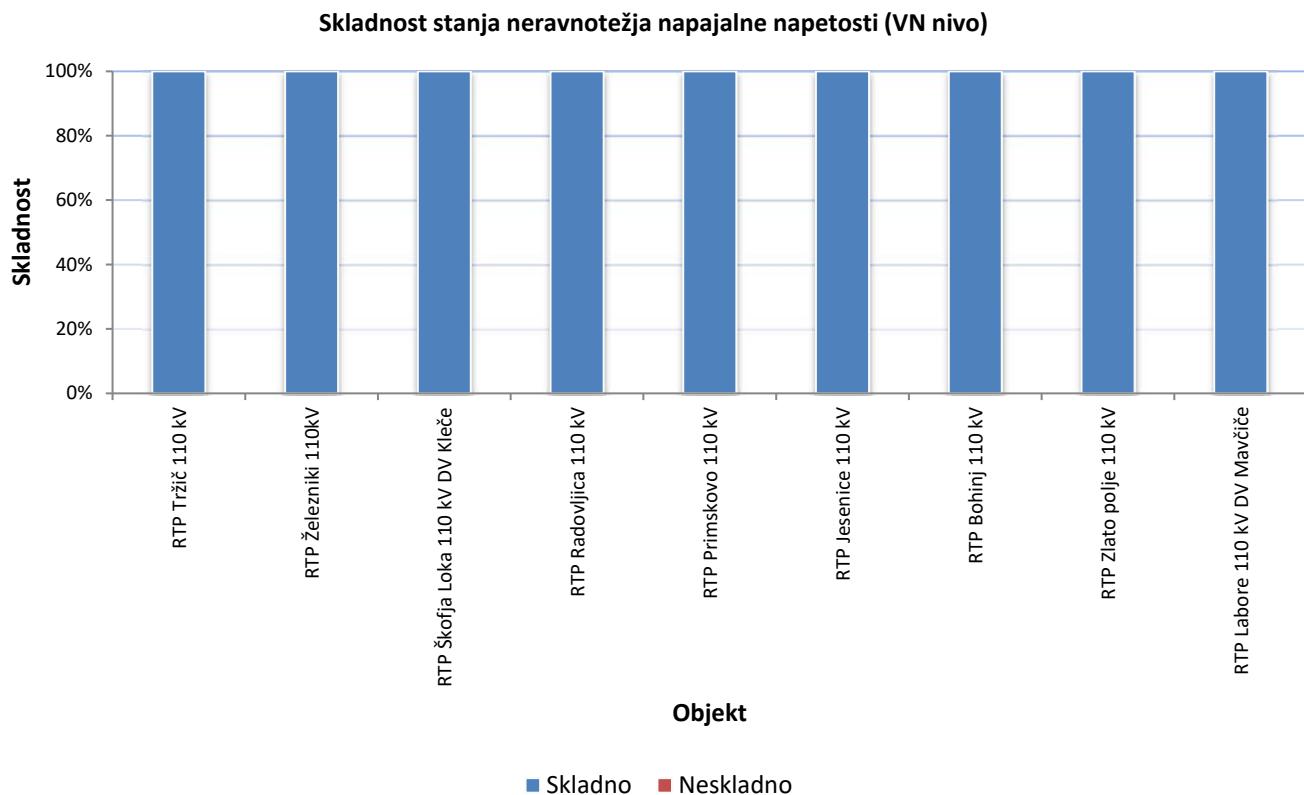


Slika 9: skladnost stanja flikerja na VN nivoju

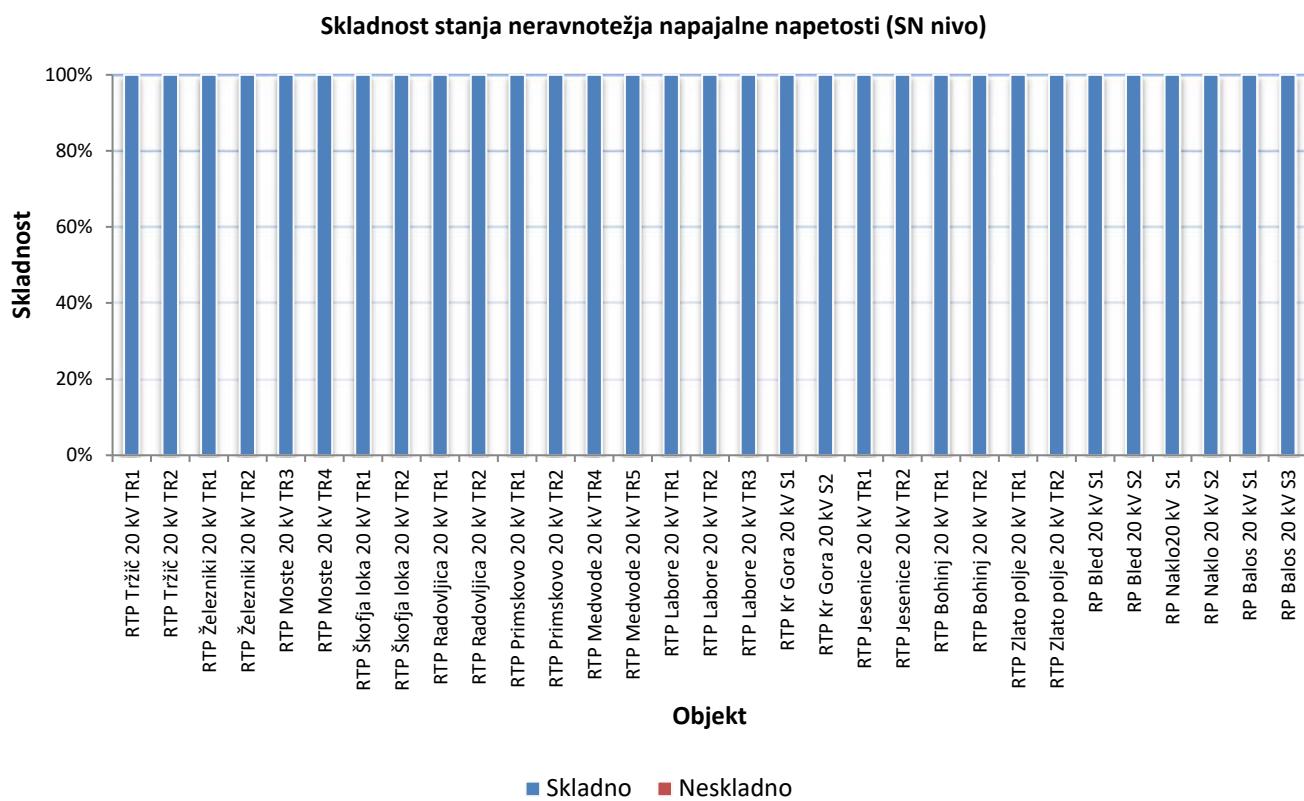


Slika 10: skladnost stanja flikerja na SN nivoju

4.2.8 Skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti, I_{Unb}

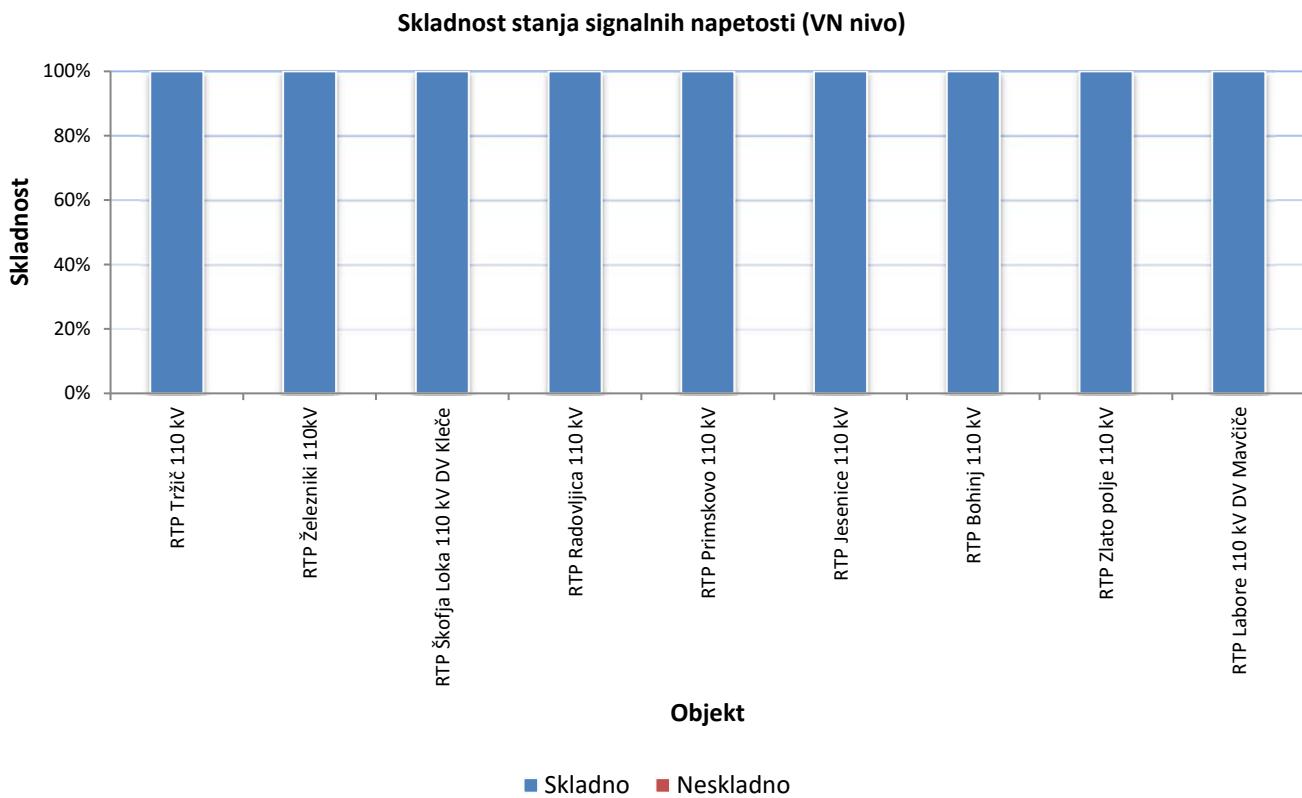


Slika 11: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na VN nivoju

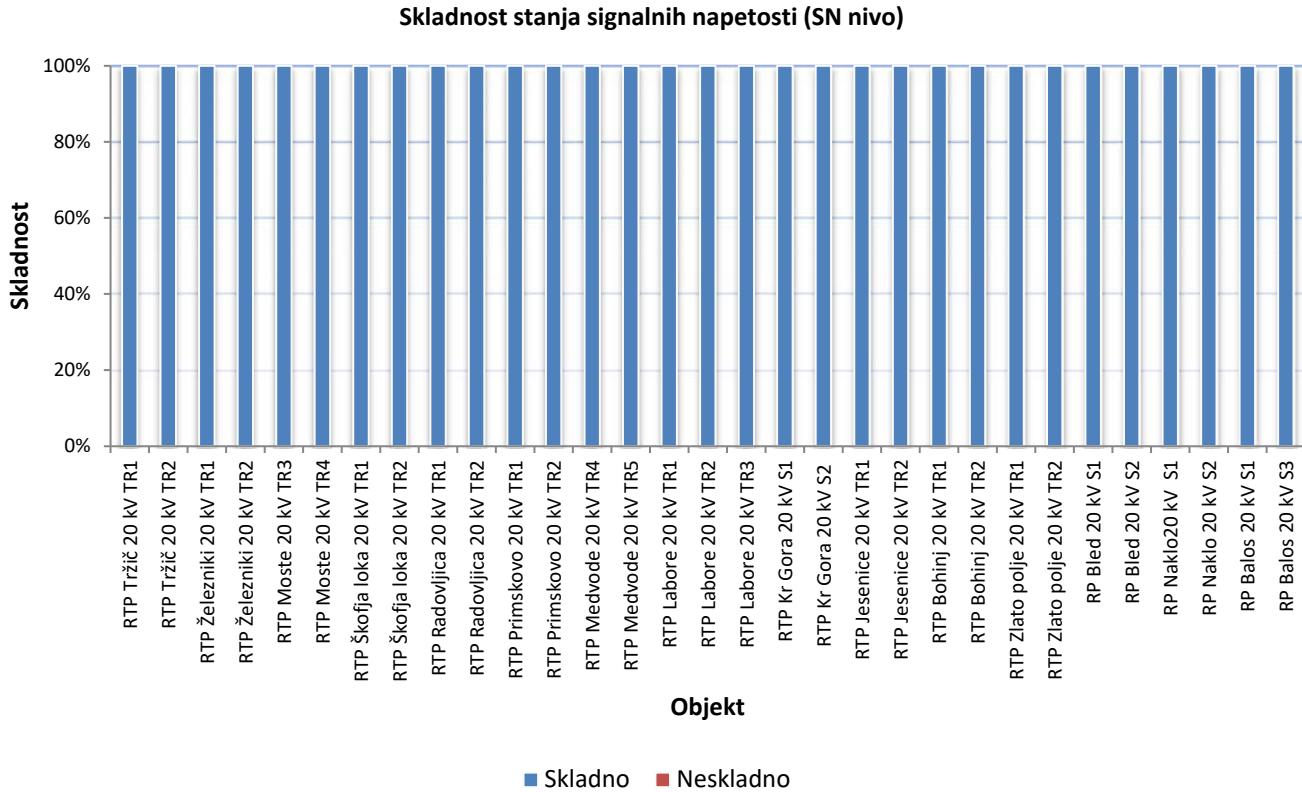


Slika 12: skladnost stanja neravnotežja napajalne napetosti na SN nivoju

4.2.9 Skladnost stanja signalnih napetosti

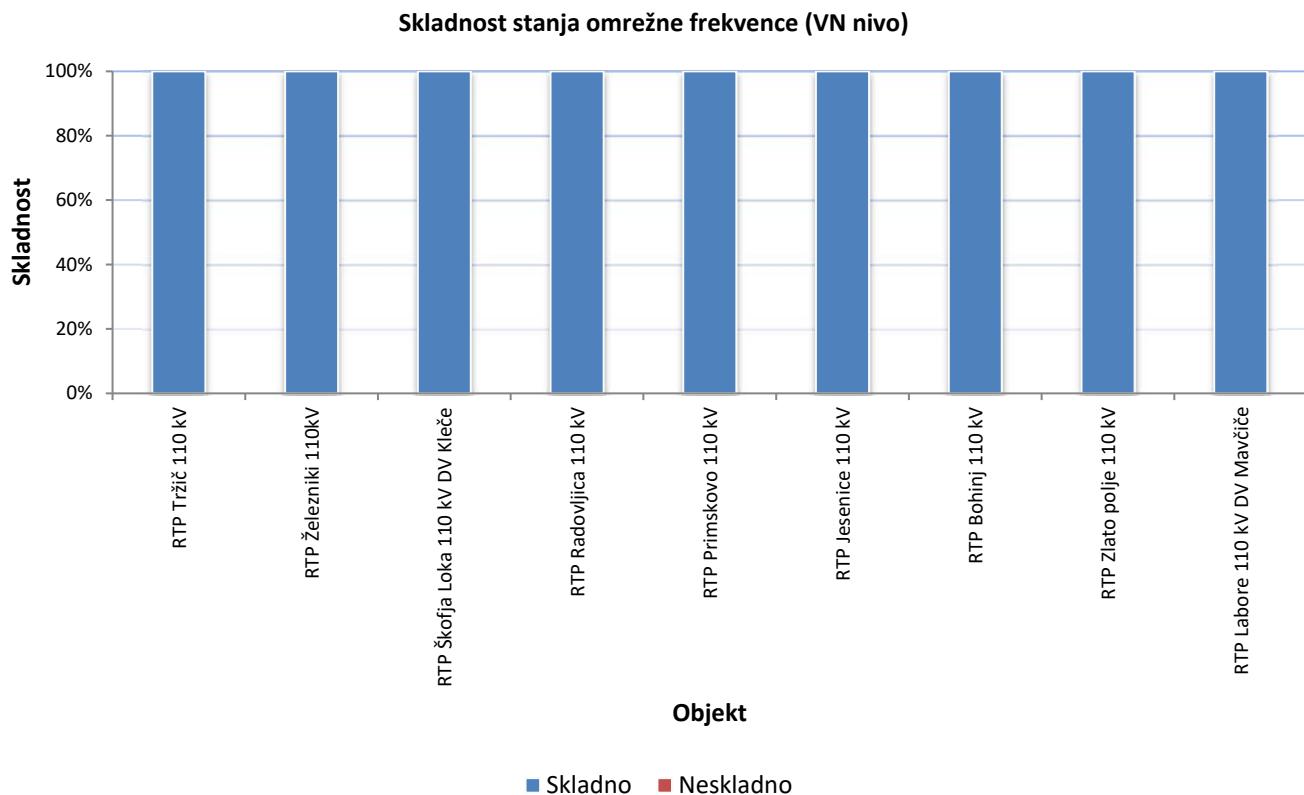


Slika 13: skladnost stanja signalnih napetosti na VN nivoju

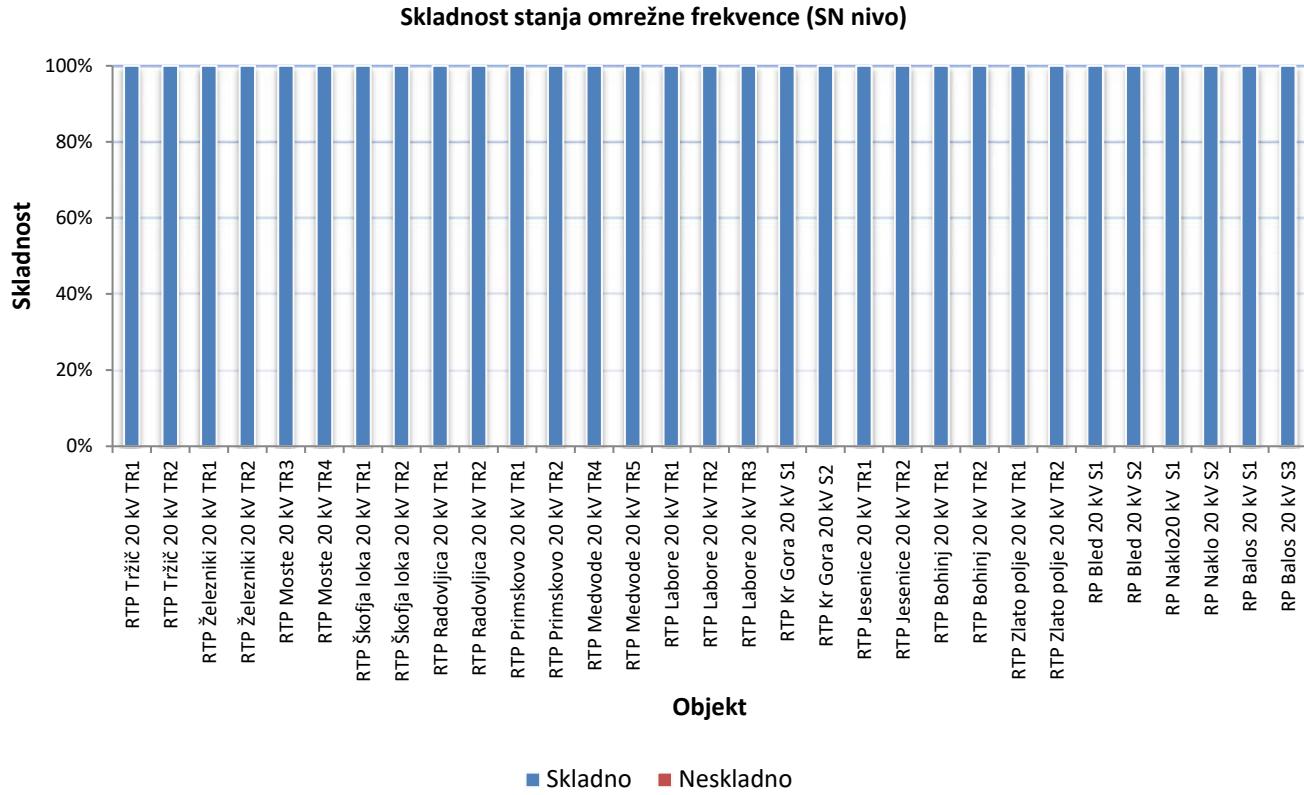


Slika 14: skladnost stanja signalnih napetosti na SN nivoju

4.2.10 Skladnost stanja omrežne frekvence

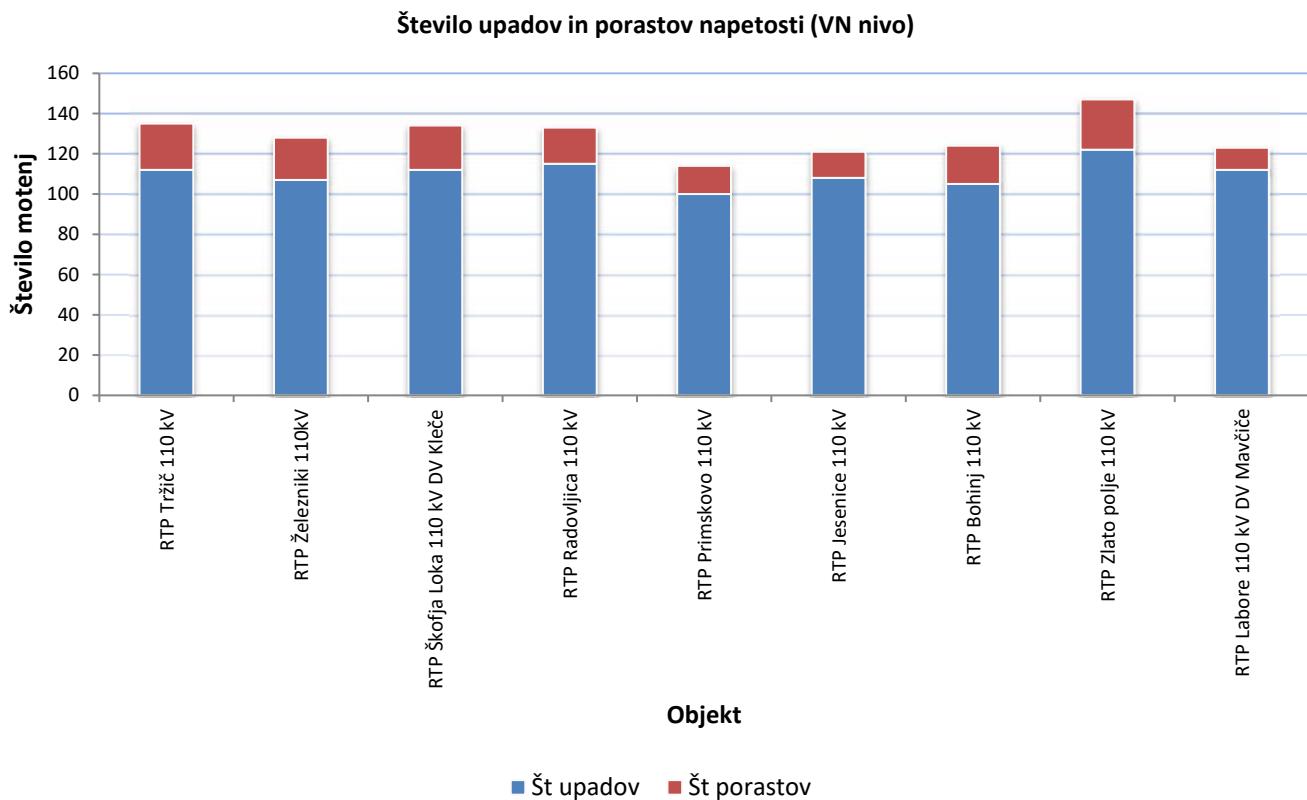


Slika 15: skladnost stanja omrežne frekvence na VN nivoju

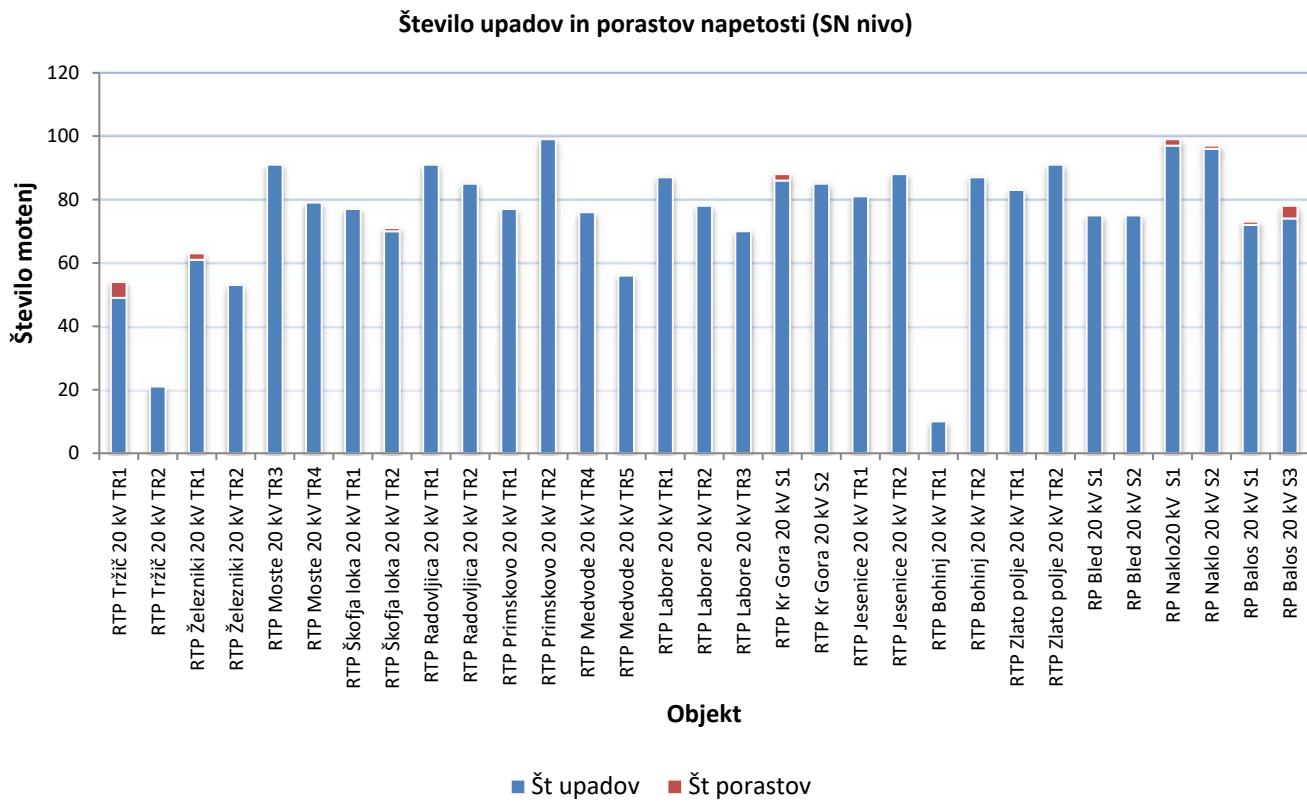


Slika 16: skladnost stanja omrežne frekvence na SN nivoju

4.2.11 Število upadov in porastov napetosti



Slika 17: število upadov in porastov napetosti na VN nivoju



Slika 18: število upadov in porastov napetosti na SN nivoju

4.3 Upadi napetosti

Preostala napetost [%]	Trajanje [ms]				
	10 ≤ t ≤ 200	200 ≤ t ≤ 500	500 ≤ t ≤ 1000	1000 ≤ t ≤ 5000	5000 ≤ t ≤ 60000
90 > u ≥ 80	2104	1	0	0	0
80 > u ≥ 70	435	6	0	0	0
70 > u ≥ 40	642	6	0	60	2
40 > u ≥ 5	144	5	5	0	0
5 > u ≥ 0	1	6	7	0	21

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	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00
80 > u ≥ 70	0,00	0,00	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

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

N₂ = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 0,5 in 1

N₃ = vsota uteženih upadov napetosti, kjer imajo uteži vrednost 1

n = število merilnih mest

$$R - DFI_{(Uteži\ za\ u<5\% = 0)} = 13,58$$

$$R - DFI_{(Uteži\ za\ u<5\% = 1)} = 14,45$$

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	Flicker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca		
RTP_TRŽIČ	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP_PRIMSKOVO	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_LABORE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_ŠKOFJA_LOKA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_KRANJSKA_GORA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_JESENICE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_RADOVLJICA	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_MEDVODE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_BOHINJ	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_ŽELEZNIKI	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_MOSTE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LETALIŠČE_BRNIK	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_BALOS	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_NAKLO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_CERKLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_VISOKO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_BLED	0	0	0	0	0	0	0	0
RP_TRATA	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj	0	0	0	0	0	0	0	1

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

4.4.2 Občasne načrtovane meritve pri uporabnikih

Območje napajanja RTP 110/X, RTP SN/SN, RP kv	Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo glede na parameter						Število meritev z ugotovljeno neskladnostjo	Število vseh meritev
	Velikost napajalne napetosti	Harmoniki	Flicker	Neravnotežje	Signalne napetosti	Frekvenca		
RTP_TRŽIČ	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_PRIMSKOVO	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_LABORE	1	0	1	0	0	0	1	1
RTP_ŠKOFJA_LOKA	0	1	1	0	0	0	1	2
RTP_KRANJSKA_GORA	0	0	1	0	0	0	1	1
RTP_JESENICE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_RADOVLJICA	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP_ZLATO_POLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_MEDVODE	0	0	0	0	0	0	0	1
RTP_BOHINJ	0	0	2	0	0	0	2	5
RTP_ŽELEZNIKI	0	0	0	0	0	0	0	0
RTP_MOSTE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP LETALIŠČE_BRNIK	0	0	0	0	0	0	0	0
RP BALOS	0	0	0	0	0	0	0	0
RP NAKLO	0	0	0	0	0	0	0	0
RP CERKLJE	0	0	0	0	0	0	0	0
RP VISOKO	0	0	0	0	0	0	1	1
RP BLED	0	0	1	0	0	0	1	1
RP TRATA	0	0	0	0	0	0	0	0
Skupaj	1	1	6	0	0	0	7	13

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

4.5 Monitoring ob pritožbah uporabnikov

Območje napajanja (RTP 110/SN, RTP SN/SN)	2024		
	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
RTP_LABORE	2	0	0
RTP_ŠKOFJA_LOKA	3	0	0
RTP_TRŽIČ	3	1	33
RTP_MEDVODE	2	0	0
RTP_PRIMSKOVO	2	0	0
RTP_ZLATO_POLJE	1	1	100
RTP_KRANJSKA_GORA	1	0	0
Skupaj	14	2	14
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja		92922	

Tabela 34: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti

2022			2023			2024		
Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]	Skupaj pritožb	Število upravičenih pritožb	Delež upravičenih pritožb [%]
17	6	35	11	1	9	14	2	14
Število vseh odjemalcev na nivoju podjetja								
92060			92526			92922		

Tabela 35: pritožbe v zvezi s kakovostjo napetosti v obdobju med leti 2022 in 2024

5 UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI OSKRBE

5.1 Investicijska vlaganja v preteklem letu

- Izgradnja novega SN in NN kabelska omrežja,
- gradnja novih in nadomestnih transformatorskih postaj,
- povečevanje števila in rekonstrukcije objektov z napredno opremo za daljinsko vodenje ter nadzor,
- izvajanje vzdrževalnih del z napajanjem odjemalcev preko agregatov in po metodi dela pod napetostjo (DPN)
- uporaba agregatov ob dolgotrajnih nenačrtovanih prekinitvah,
- optimizacija odkrivanja napak in meritev preobremenitev na NN omrežju s pomočjo sistema MISSMART (merilni centri),
- izvajanje napredne analitike z uporabo podatkov merilnih mest,
- začetek izgradnje novega 110 kV stikališča RTP Primskovo in rekonstrukcija 20 kV sekundarne opreme RTP Primskovo,
- montaža distančnih izolatorjev na 35 kV DV Kranjska gora,
- nakup merilne opreme za izvajanje diagnostičnih meritev kabelskega omrežja,
- izvedba 20 kV povezave RTP Bohinj – Podbrdo (EP),
- rekonstrukcija 20 kV stikališča v RTP Tržič.

5.2. Načrtovani ukrepi za izboljšanje kakovosti oskrbe

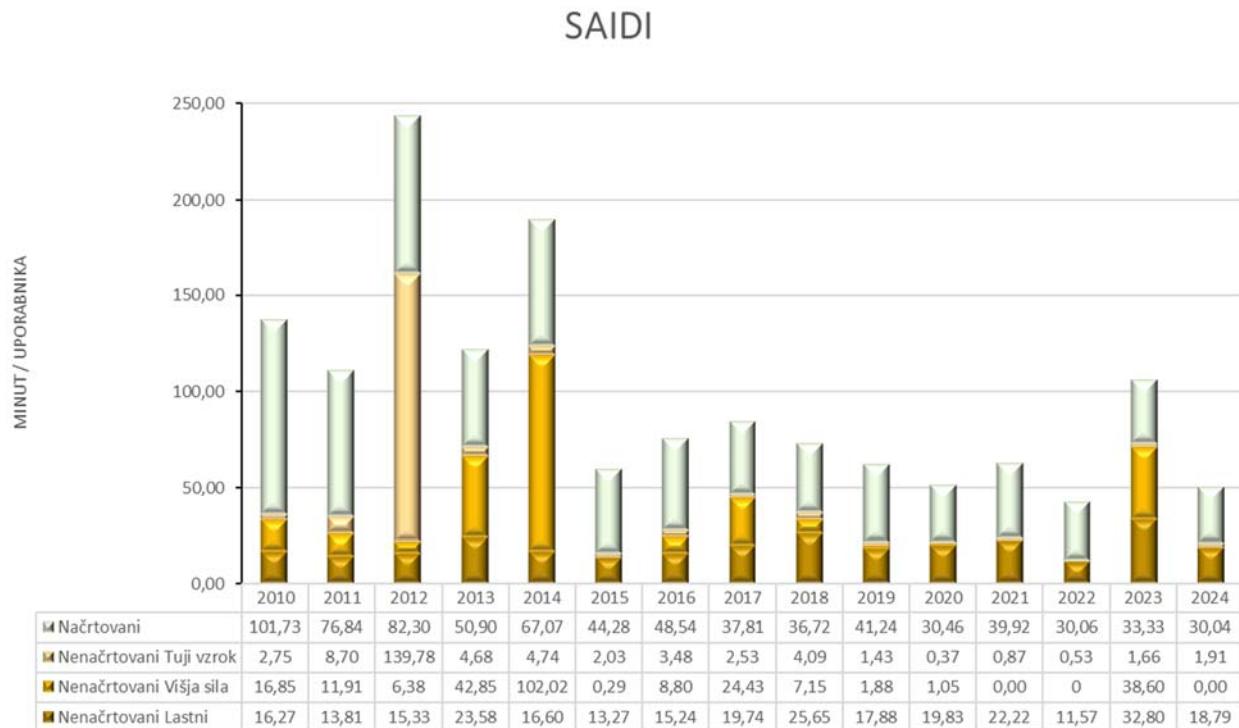
- Izgradnja novega SN in NN kabelska omrežja,
- gradnja novih in nadomestnih transformatorskih postaj,
- povečevanje števila in rekonstrukcije objektov z napredno opremo za daljinsko vodenje ter nadzor,
- uporaba agregatov ob načrtovanih in nenačrtovanih prekinitvah,
- optimiziranje načrtovanih prekinitv,
- izvajanje načrtovanih del po metodi *delo pod napetostjo* (DPN),
- nadaljevanje projekta naprednega merjenja na merilnih mestih,
- izvajanje diagnostičnih meritev kabelskega omrežja,
- optimizacija napredne analitike z uporabo podatkov merilnih mest,
- umestitev mega hranilnikov v SN omrežje,
- povečava moči energetskih transformatorjev po RTP-jih,
- izgradnja 110 kV stikališča RTP Primskovo,
- priprava na vzpostavitev 110 kV zanke na področju Jesenice (Moste-Jesenice-Železarna-Moste)) in s tem izboljšanje kriterija n-1,
- priprava na gradnjo 110 kV DV Visoko – Kamnik z vključitvijo RTP Brnik,
- priprava na vzpostavitev 20 kV povezave preko Ljubelja z avstrijskim srednje napetostnim omrežjem distributerja Kärnten Netz,
- zamenjava obstoječega ADMS sistema z naprednejšimi funkcijami za upravljanje s sistemom.

6 ZAKLJUČEK

6.1 Nepreklenjenost napajanja

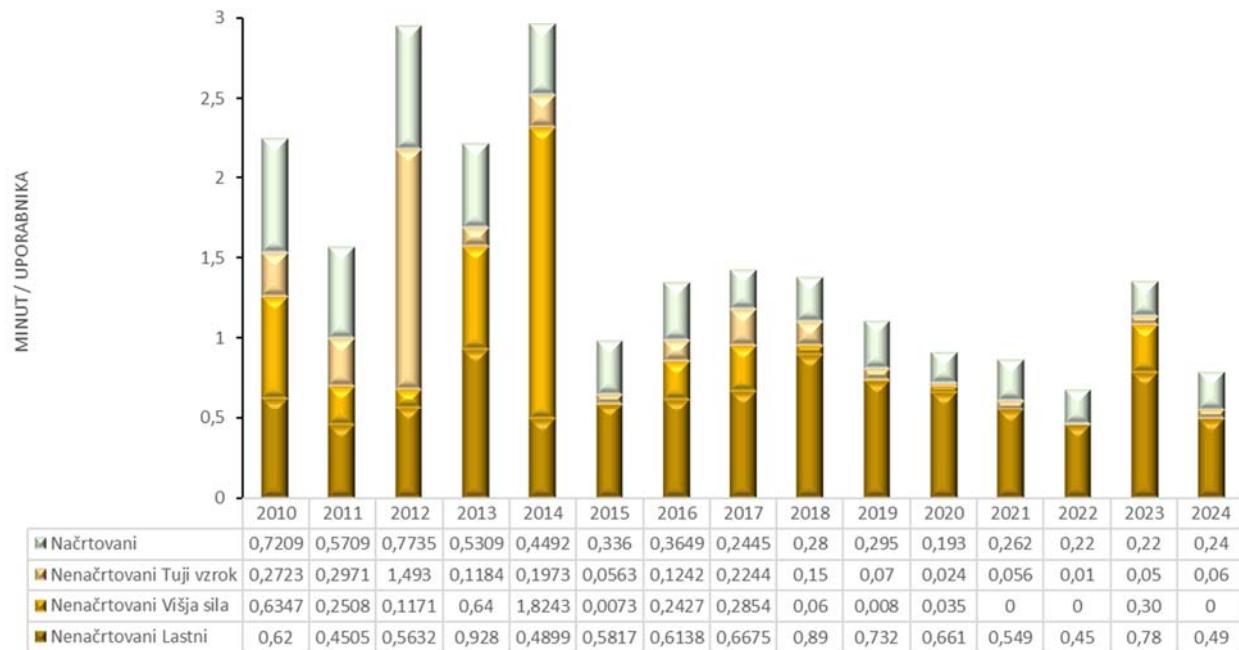
Vrednosti kazalnikov za načrtovane dolgotrajne prekinitve SAIFI in SAIDI v letu 2024 so primerljive z vrednostmi v preteklem letu 2023, zaradi enakega obsega del na področju vzdrževanja elektroenergetskega omrežja.

Če primerjamo vrednosti kazalnikov za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po lastnem vzroku SAIDI v letu 2024 odstopajo za -5 % glede na mediano zadnjih 10 let. Prav tako je za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po tujem vzroku v letu 2024 odstopanje za -6 % glede na mediano zadnjih 10 let.



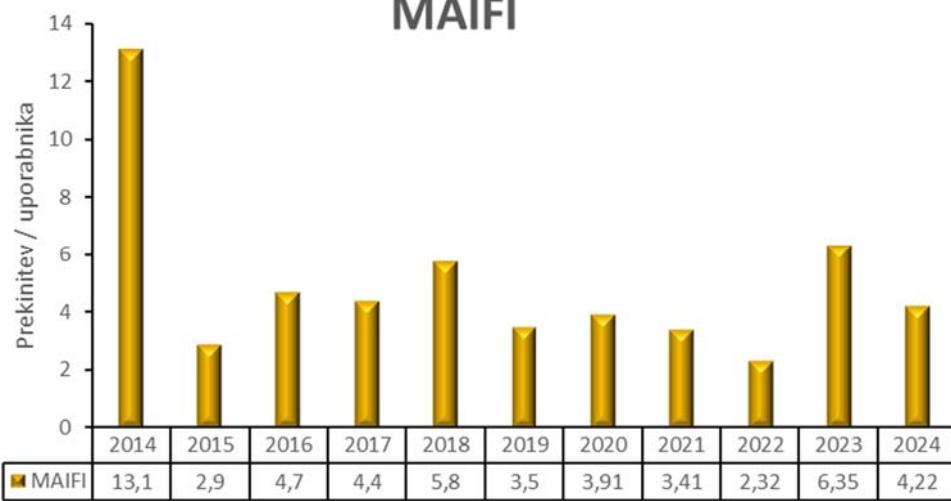
Če primerjamo vrednosti kazalnikov za nenačrtovane dolgotrajne prekinitve po lastnem vzroku SAIFI v letu 2024 odstopajo za -26 % glede na mediano zadnjih 10 let. Prav tako je za dolgotrajne nenačrtovane prekinitve po tujem vzroku v letu 2024 odstopanje za -14 % glede na mediano zadnjih 10 let.

SAIFI



Zanimivo je, da čeprav je bilo v letu 2024 precej manj kratkotrajnih prekinitev, je kazalnik MAIFI višji, glede na pretekla leta. Iz tega je razvidno, da so bili večkrat moteni SN izvodi z večjemu številu odjemalcev. Če primerjamo vrednost kazalnika MAIFI z mediano zadnjih 10 let je MAIFI v letu 2024 za 2% višji.

MAIFI



6.2 Komercialna kakovost

Pri večini kazalcev komercialne kakovosti za leto 2024 ugotavljamo, da so dosežene povprečne vrednosti kazalnikov večinoma precej boljše od mejnih vrednosti minimalnih standardov kakovosti. Določene težave so se pokazale zaradi sprememb področne zakonodaje, po eni strani zaradi uvedbe novega omrežninskega akta in s tem povezane informacijske podpore, ter po drugi strani zaradi podaljšanja roka uporabnikov za priklop individualnih samooskrb po zakonodaji EZ-1, ki pa so se proti koncu leta pričele zmanjševati.

Iz doseženih rezultatov je razvidno, da so bili parametri komercialne kakovosti za leto 2024 večinoma v okviru željenih meja, kar potrjuje dobro opravljanje dela vseh zaposlenih v Elektru Gorenjska, d.d.

6.3 Kakovost napetosti

Razmere na področju kakovosti napetosti se v letu 2024 v primerjavi s preteklim letom malenkost poslabšale zaradi ponovnega pojava flikerja na celotnem področju Elektra Gorenjske.

Mejne vrednosti prametrov, ki jih določa standard SIST EN 50160 so bile v veliki meri skladne z zahtevami.

Zaradi vpliva kovinskopredelovalne industrije je na področju RTP Jesenice prisoten fliker, ki se prenaša tudi na področje RTP Kranjska gora. Omenjen pojav na delovanje naprav po sami definiciji nima vpliva. Njegov učinek, ki je subjektivnega značaja se izraža kot spremembu svetilnosti klasičnih sijalk.