

Pokazatelji pouzdanosti

1. zadatak

Jedna TS 35/10 kV sa četiri energetska transformatora (2x8+2x12,5 MVA) napaja više desetina hiljada kupaca, preko 20 izvoda 10 kV. Broj kupaca i pokazatelji SAIFI i SAIDI za sve izvode (po transformatorima) dati su u Tabeli 2, osim za izvod F7, za koji ove pokazatelje treba sračunati na osnovu podataka iz Tabele 1. Izračunajte pokazatelje SAIFI i SAIDI za konzum napojen sa svakog od transformatora 35/10 kV, kao i za konzum cele TS. Rezultate uneti u same tabele.

Tabela 1

<i>prekid i</i>	N_i	$D_i (h)$	$N_i \times D_i (h)$
1	500	0,3	
	500	0,7	
2	250	0,5	
	250	1	
3	150	1,5	
4	10	8	
	10	5	
	10	8	
	10	7	
Σ		-	
		-	
	SAIFI_{F7}	izvod F7	SAIDI_{F7}

N_i – broj kupaca obuhvaćenih prekidom i

D_i – trajanje prekida i (h)

Naznačiti u kojim jedinicama se izražavaju pokazatelji SAIFI i SAIDI.

[SAIFI] :

[SAIDI] :

N_j – broj kupaca napojenih s izvoda F_j

Tabela 2

TSF	Izvod F_j	N_j	$SAIFI_j$	$SAIDI_j$	$N_j \cdot SAIFI_j$	$N_j \cdot SAIDI_j$		
T1	F1	450	2,19	1,95				
	F2	550	2,24	2,84				
	F3	350	1,8	2,7				
	F4	750	3,12	2,18				
	F5	700	3,26	3,15			$SAIFI_{T1}$	$SAIDI_{T1}$
T1	Σ		-	Σ				
T2	F6	450	3,45	3,75				
	F7	500						
	F8	750	0,75	4,12				
	F9	600	1,25	3,15				
	F10	650	2,6	1,78			$SAIFI_{T2}$	$SAIDI_{T2}$
T2	Σ		-	Σ				
T3	F11	450	1,38	2,25				
	F12	750	2,78	3,05				
	F13	350	3,41	1,65				
	F14	1050	3,05	1,92				
	F15	600	2,7	3,84			$SAIFI_{T3}$	$SAIDI_{T3}$
T3	Σ		-	Σ				
T4	F16	450	1,95	4,05				
	F17	350	2,97	1,89				
	F18	750	0,9	1,73				
	F19	800	1,35	2,4				
	F20	700	2,75	0,85			$SAIFI_{T4}$	$SAIDI_{T4}$
T4	Σ		-	Σ				
TS	Σ		-	Σ				
							$SAIFI_{TS}$	$SAIDI_{TS}$

Rešenje zadatka 2

2. zadatak

prekid i	N_i	$D_i (h)$	$N_i \times D_i (h)$
1	500	0,3	150
	500	0,7	350
2	250	0,5	125
	250	1	250
3	150	1,5	225
4	10	8	80
	10	5	50
	10	8	80
	10	7	70
Σ	1690	-	1380
	3,38	-	2,76
	SAIFI_{F7}	izvod F7	SAIDI_{F7}

TSF	Izvod F_j	N_j	SAIFI _j	SAIDI _j	$N_j \cdot \text{SAIFI}_j$	$N_j \cdot \text{SAIDI}_j$		
T1	F1	450	2,19	1,95	985,5	877,5		
	F2	550	2,24	2,84	1232	1562		
	F3	350	1,8	2,7	630	945		
	F4	750	3,12	2,18	2340	1635		
	F5	700	3,26	3,15	2282	2205		
T1	Σ	2800	-	Σ	7469,5	7224,5	SAIFI_{T1}	SAIDI_{T1}
							2,67	2,58
T2	F6	450	3,45	3,75	1552,5	1687,5		
	F7	500	3,38	2,76	1690	1380		
	F8	750	0,75	4,12	562,5	3090		
	F9	600	1,25	3,15	750	1890		
	F10	650	2,6	1,78	1690	1157		
T2	Σ	2950	-	Σ	6245	9204,5	SAIFI_{T2}	SAIDI_{T2}
							2,12	3,12
T3	F11	450	1,38	2,25	621	1012,5		
	F12	750	2,78	3,05	2085	2287,5		
	F13	350	3,41	1,65	1193,5	577,5		
	F14	1050	3,05	1,92	3202,5	2016		
	F15	600	2,7	3,84	1620	2304		
T3	Σ	3200	-	Σ	8722	8197,5	SAIFI_{T3}	SAIDI_{T3}
							2,73	2,56
T4	F16	450	1,95	4,05	877,5	1822,5		
	F17	350	2,97	1,89	1039,5	661,5		
	F18	750	0,9	1,73	675	1297,5		
	F19	800	1,35	2,4	1080	1920		
	F20	700	2,75	0,85	1925	595		
T4	Σ	3050	-	Σ	5597	6296,5	SAIFI_{T4}	SAIDI_{T4}
							1,84	2,06
TS	Σ	12000	-	Σ	28034	30923	SAIFI_{TS}	SAIDI_{TS}
							2,34	2,58