

Pitanje 1

TS 35/10 kV opskrbljuje 800 potrošača. Tijekom godine bilo je na dovodu 35 kV ukupno 10 prekida napajanja u trajanju 3 minute, 4 prekida u trajanju 5 minuta i 2 prekida u trajanju 10 minuta. SAIFI indeks za opskrbno područje iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. 16
- ☐ b. 1,167
- ☐ c. 0,02
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 16

Pitanje 2

TS 35/10 kV opskrbljuje 800 potrošača. Tijekom godine bilo je na dovodu 35 kV ukupno 10 prekida napajanja u trajanju 3 minute, 4 prekida u trajanju 5 minuta i 2 prekida u trajanju 10 minuta. SAIDI indeks za opskrbno područje iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. 0,02
- ☐ c. 16
- ☒ d. 1,167

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 1,167

Pitanje 3

Efektivna vrijednost poluvalno ispravljenog sinusoidalnog napona amplitude 324 V iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. 162 V
- ☐ b. 230 V
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. 295 V

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 162 V

Pitanje 4

Harmonička analiza mrežnog napona pokazuje sadržaj harmonika: $U_{1h} = 190 \text{ V}$, $U_{3h} = 30 \text{ V}$, $U_{5h} = 10 \text{ V}$. Efektivna vrijednost mrežnog napona iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. 190 V
- ☒ b. 193 V
- ☐ c. 230 V
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 193 V

Pitanje 5

Trofazno trošilo generira struju trećeg harmonika iznosa 3 A. Kroz 0-vodič pri tom protječe struja:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ b. 9 A
- ☐ c. 3 A
- ☐ d. 0 A

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 9 A

Pitanje 6

U trofaznom sustavu nazivnog napona 230/400 V izmjereni su fazni naponi $U_1 = 220 \text{ V}$, $U_2 = 230 \text{ V}$ i $U_3 = 230 \text{ V}$. Nesimetrija napona iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. 2,5 %
- ☐ b. 4,3 %
- ☒ c. 2,9 %
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 2,9 %

Pitanje 7

Vršno opterećenje potrošača određuje se kao:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. srednja snaga u 15 minutnom periodu
- ☐ b. srednja snaga u 10 minutnom periodu
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. maksimalna snaga u 15 minutnom periodu

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: srednja snaga u 15 minutnom periodu

Pitanje 8

Ako je djelatno opterećenje trošila čiji je $\cos\varphi = 0,6$ jednako 800 kW, ono istovremeno uzima iz mreže jalovu snagu iznosa:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. 600 kVAr
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. 640 kVAr
- ☒ d. 1066 kVAr

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 1066 kVAr

Pitanje 9

Obvezu registriranja vršnog opterećenja imaju:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ b. svi potrošači s priključnom snagom većom od 30 kW
- ☐ c. svi potrošači
- ☐ d. samo potrošači na srednjem naponu

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: svi potrošači s priključnom snagom većom od 30 kW

Pitanje 10

Snimanje parametara kvalitete napona na zahtjev potrošača obavlja se instrumentima:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. klase B
- ☒ b. klase A
- ☐ c. klase C
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: klase A

Pitanje 11

Trajni nadzor kvalitete električne energije obveza je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. velikih potrošača
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. opskrbljivača
- ☒ d. operatora distributivnog sustava

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: operatora distributivnog sustava

Pitanje 12

Kroz vodič koji se nalazi u zrakopraznom prostoru protječe struja. Ako se prostor oko vodiča ispuni zrakom jakost magnetskog polja oko vodiča:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. smanjit će se
- ☒ b. ostat će ista
- ☐ c. povećat će se
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: ostat će ista

Pitanje 13

Kroz vodič koji se nalazi u zrakopraznom prostoru protječe struja. Ako se prostor oko vodiča ispuni vodom jakost magnetskog polja oko vodiča:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. povećat će se

- ☒ b. ostat će ista
- ☐ c. smanjit će se
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: ostat će ista

Pitanje 14

Naboj Q nalazi se u zatvorenom prostoru. Ako se taj prostor napuni vodom:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ b. pasti će jakost električnog polja
- ☐ c. porasti će jakost električnog polja
- ☐ d. porasti će gustoća električnog toka

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: pasti će jakost električnog polja

Pitanje 15

Kroz vodič koji se nalazi u zrakopraznom prostoru protječe struja. Ako se prostor oko vodiča ispuni zrakom gustoća magnetskog polja oko vodiča:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. povećat će se
- ☐ b. smanjit će se
- ☐ c. ostat će ista
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: povećat će se

Pitanje 16

Ako se iz uljnog kabela ispusti ulje:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. kabel se može koristiti na nazivnom naponu uz smanjeno opterećene
- ☒ b. niti jedan odgovor nije točan

- ☐ c. kabel se može koristiti na povišenom naponu uz bitno manje opterećenje
- ☐ d. kabel se može koristiti na sniženom naponu uz nazivno opterećenje

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: niti jedan odgovor nije točan

Pitanje 17

Apsolutna permeabilnost vakuumu iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. $8.854 \cdot 10^{-12}$ F/m
- ☐ b. 1
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ d. $4\pi \cdot 10^{-7}$ H/m

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: $4\pi \cdot 10^{-7}$ H/m

Pitanje 18

Naboj Q nalazi se u zatvorenom prostoru. Ako se iz tog prostora izsiše zrak:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. pasti će jakost električnog polja
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. porasti će gustoća električnog toka
- ☒ d. porasti će jakost električnog polja

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: porasti će jakost električnog polja

Pitanje 19

Sila između dva paralelna vodiča protjecana istom strujom:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. opada s kvadratom međusobne udaljenosti vodiča
- ☐ c. ne ovisi o međusobnoj udaljenosti vodiča
- ☒ d. opada linearno s međusobnom udaljenosti vodiča

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: opada linearno s međusobnom udaljenosti vodiča

Pitanje 20

Brzina širenja elektromagnetskog vala:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. proporcionalna je frekvenciji
- ☐ b. obrnuto je proporcionalna je frekvenciji
- ☒ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. proporcionalna je valnoj duljini

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: niti jedan odgovor nije točan

Pitanje 21

Djelovanje elektromagnetskog zračenja elektroenergetske mreže na materiju je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. termičko
- ☒ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. optičko
- ☐ d. ionizirajuće

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: niti jedan odgovor nije točan

Pitanje 22

Najefikasnija zaštita od elektromagnetskog zračenja mrežne frekvencije postiže se:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. čeličnim oklopom
- ☐ b. bakrenim oklopom
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. aluminijskim oklopom

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: čeličnim oklopom

Pitanje 23

Granične razine dozvoljenih vrijednosti električnih i magnetskih polja mrežne frekvencije propisane regulativom RH u odnosu na regulativu EU su:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. više za opću i profesionalnu izloženost
- ☒ b. niže za opću i profesionalnu izloženost
- ☐ c. iste za opću, a više za profesionalnu izloženost
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: niže za opću i profesionalnu izloženost

Pitanje 24

Elektromagnetski val koji zrači dalekovod 400 kV ima valnu duljinu:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. 600 km
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ c. 6000 km
- ☐ d. 60 km

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 6000 km

Pitanje 25

Primarne statičke preklopke koriste se za:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. brzo isklapanje radi ograničenja sklopnih prenapona
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ c. besprekidno preklapanje trošila s jednog izvora na drugi
- ☐ d. brzo isklapanje radi ograničenja struje KS

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: besprekidno preklapanje trošila s jednog izvora na drugi

Pitanje 26

Prigušnice za ograničenje struje KS ugrađuju se:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. serijski u glavnom napojnom priključku
- ☐ b. paralelno svakom trošilu
- ☐ c. paralelno s glavnim napojnim priključkom
- ☐ d. niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: serijski u glavnom napojnom priključku

Pitanje 27

S gledišta opskrbljivača ulaganje u podizanje kvalitete opskrbe električnom energijom:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. isplativo je sve dok su investicijski troškovi manji od troškova zbog loše kvalitete
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. nije isplativo, jer povećava troškove poslovanja
- ☐ d. isplativo je sve dok se ne postigne besprijekorna kvaliteta

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: isplativo je sve dok su investicijski troškovi manji od troškova zbog loše kvalitete

Pitanje 28

Troškovi zbog harmoničnog izobličenja napona napajanja nisu uzrokovani:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. povećanom bukom i vibracijama
- ☒ b. prekidom napajanja i gubitkom proizvodnje
- ☐ c. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ d. dodatnim zagrijavanjem i ubrzanim starenjem opreme

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: prekidom napajanja i gubitkom proizvodnje

Pitanje 29

Potrošači vrednuju troškove zbog loše kvalitete opskrbe temeljem:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. niti jedan odgovor nije točan
- ☒ b. ukupne štete zbog problema u napajanju u godini dana
- ☐ c. cijene neisporučene električne energije
- ☐ d. najveće štete nastale pri pojedinačnim štetnim događajima u godini dana

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: ukupne štete zbog problema u napajanju u godini dana

Pitanje 30

Mrežni analizator klase A izračunava ukupno harmoničko izobličenje napona (THD) na temelju mjerenja sadržaja prvih:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. 64 harmonika
- ☐ c. 25 harmonika
- ☒ d. 40 harmonika

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 40 harmonika

Pitanje 31

Za spremanje snimljenih podataka o kvaliteti el. energije koristi se:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. PQDIF format datoteke
- ☐ b. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. PDF format datoteke
- ☐ d. CSV format datoteke

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: PQDIF format datoteke

Pitanje 32

Faktor nesimetrije napona određuje se mjerenjem:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. efektivnih vrijednosti osnovnog harmonika linijskih napona

- ☐ b. efektivnih vrijednosti faznih napona
- ☐ c. inverzne komponente linijskih napona
- ☐ d. Niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: efektivnih vrijednosti osnovnog harmonika linijskih napona

Pitanje 33

Osnovni vremenski interval pri snimanju kvalitete napon iznosi:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. 20 ms
- ☒ c. 200 ms
- ☐ d. 10 ms

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 200 ms

Pitanje 34

Pri spajanju uređaja za mjerenje kvalitete električne energije u trofaznom IT sustavu koriste se:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. 4 naponska i 4 strujna kanala
- ☐ b. niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. 4 naponska i 3 strujna kanala
- ☒ d. 3 naponska i 3 strujna kanala

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: 3 naponska i 3 strujna kanala

Pitanje 35

U komercijalne obnovljive izvore ubraja se:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. Geotermalna elektrana
- ☐ b. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ c. Osmotska elektrana

- ☒ d. Sunčana elektrana

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: Sunčana elektrana

Pitanje 36

Distribuirani izvori kategoriziraju se prema:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. Nazivnoj snazi
☐ b. Broju proizvodnih jedinica
☐ c. Broju radnih sati godišnje
☐ d. Niti jedan odgovor nije točan

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: Nazivnoj snazi

Pitanje 37

Distribuirani izvori utječu na:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. frekvenciju EE sustava
☐ b. cijenu električne energije
☐ c. Niti jedan odgovor nije točan
☒ d. kvalitetu električne energije

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: kvalitetu električne energije

Pitanje 38

Optimalno mjesto ugradnje uređaja za trajni nadzor kvalitete el. energije je:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. Niti jedan odgovor nije točan
☐ b. NN priključak potrošača
☒ c. NN sabirnice TS 10/0,4 kV
☐ d. odvod u TS 110/35 kV

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: NN sabirnice TS 10/0,4 kV

Pitanje 39

Najveći utjecaj na kvalitetu el. energije imaju:

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ a. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. hidroelektrane
- ☒ c. vjetroelektrane
- ☐ d. bioplinske elektrane

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: vjetroelektrane

Pitanje 40

Granična snaga distribuiranog izvora ne ovisi o:

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ a. Niti jedan odgovor nije točan
- ☐ b. naponskoj razini priključka
- ☐ c. parametrima voda na koji se priključuje
- ☐ d. struji KS na mjestu priključka

Povratna informacija

Ispravan odgovor je: Niti jedan odgovor nije točan