

SO1-23 Rekonstrukcija 110/35/10(20) kV transformatorske stanice i prelazak na 20 kV naponsku razinu

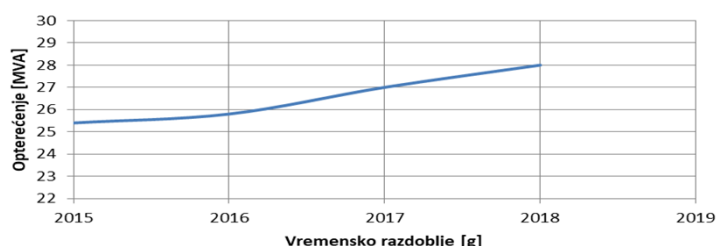
Matej Kolarik, mag. ing. el.
HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula

Dalibor Gržinić, dipl. ing.
HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula

mr. sc. Siniša Jergović, dipl. ing. el.
HEP ODS d.o.o. Elektroistra Pula

Uvod

Rad prikazuje nužne zamjene opreme i pripreme radove za prelazak na 20 kV naponsku razinu uslijed visokog opterećenja pojne stanice i loših naponskih prilika u mreži. Istaknute su tehničke upute i iskustva pri prijelazu distribucijske mreže.



Slika 1 – Opterećenje TS 110/35/10 kV Turnina, 2 x 20 MVA

Zamjena opreme i priprema za prelazak

Osnovni uvjeti koji su prethodili prelasku su naponsko ispitivanje kabela i zamjena sredjonaponske opreme u mreži te rekonstrukcija pojne stanice.

Naziv opreme	Zamijenjena količina
Transformatori 10(20)/0,4 kV	7 kom.
SN blokovi	25 kom.
SN kabele	15 km
Transformatori 110/10(20) kV	2x 40 MVA

Slika 2 - Količina zamijenjene opreme na području Rovinja od 1.2016 do 4.2018.

Osim navedene opreme u tablici, potrebno je zamijeniti odvodnike prenapona i izolatore na dalekovodima.

Rekonstrukcija TS 110/35/10 kV Turnina

Zamjena 46 godina starih energetskih transformatora snage 20 MVA sa novima snage 40 MVA.

Ostale aktivnosti rekonstrukcije:

- razgraničenje sa HOPS-om,
- nova sekundarna oprema za upravljanje, nadzor i zaštitu,
- prilagođavanje 10 i 35 kV sabirnica,
- zamjena SMT, NMT, potpornih i provodnih izolatora,
- uzemljenje neutralne točke pomoću L+MO (50 A)

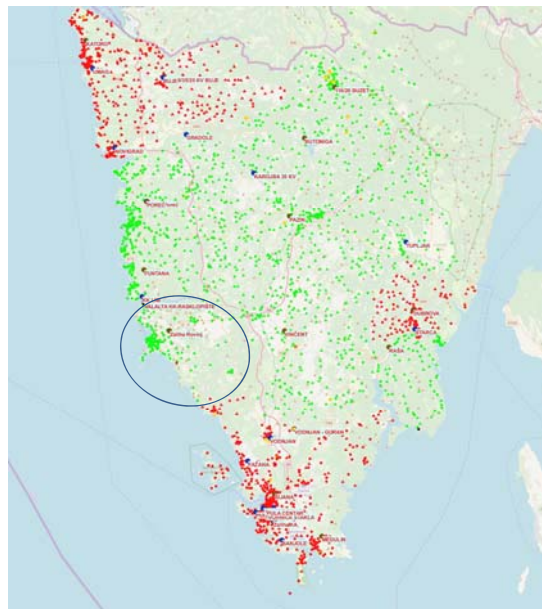
Prelazak mreže na 20 kV napon

Prije samog prelaska pripremljen je zasebni sistem sabirnica za 20 kV napon te je na njega povezano prespojeno mjerno polje, polje mrežno tonfrekventnog upravljanja i polje vlastite potrošnje koje se koristi za uzemljenje neutralne točke.

U prelasku su sudjelovali:

- 3 tima elektromontera za prespajanje transformatora,
- 2 tima za podešavanje i ispitivanje relejne zaštite,
- 1 tim za prespajanje obračunskih mjernih mjesta,
- 2 dispečera i 1 tim za pogonske manipulacije i
- 1 interventni tim za popravke i zamjenu opreme.

Prema dnevnom planu prelaska, prelazak je trajao devet radnih dana u kojem je 129 transformatorskih stanica 10/0,4 kV, 88 km kabela i 33 km zračne mreže prešlo na 20 kV naponsku razinu.



Slika 3 –Distribucijska mreža Elektroistre

Zaključak

Kvalitetnom koordinacijom timova izbjegnuti su nesretni događaji. Unatoč prethodno izvršenim naponskim ispitivanjima kabela, određeni EHP kabele su probili te se savjetuje korištenje instrumenta za mjerenje parcijalnih izbijanja kabela. Kontinuiranim ulaganjem u zamjenu opreme omogućuje se budući prelazak preostalih dijelova Istre na 20 kV naponsku razinu do 2028. godine, osim grada Pule.