



CEDISOVA SLUŽBA ZA RELEJNU ZAŠTITU I ISPITIVANJE RADI SPECIFIČAN POSAO

Čuvari cjelokupnog sistema distribucije električne energije

Ekipa Dневnih novina je prošle sedmice posjetila Cedisov Sektor za održavanje mreže, gdje se upoznala sa specifičnim poslom kojim se bavi Služba za relejnu zaštitu i ispitivanje. Dobili smo odgovore na pitanja šta su relejni uređaji, zašto se smatraju srcem trafostanice i cijelog sistema, kao i kako se ispituju parametri transformatora, kojima se utvđuje njegova pouzdanost.

Da bismo shvatili taj nimalo jednostavan proces, inženjeri su nas strpljivom pričom doveli do same suštine distributivnog sistema - njegove zaštite. Releji čuvaju opremu, elektrodistributivnu mrežu, a time i funkcionisanje cijelog sistema distribucije električne energije, dok se ispitivanjem i procjenom stanja energetskih transformatora i opreme predupređuju kvarovi na njima.

Služba za relejnu zaštitu i ispitivanje je dio Sektora za održavanje i sastoji se iz dva dijela - relejne zaštite i ispitivanja. Oba dijela su nerazdvojive karike lanca, koji čuva pouzdanost i pogonsku spremnost energetskog objekta.

Službu za relejnu zaštitu i ispitivanje vodi inženjer **Dušan Vuković**, jedan od najiskusnijih stručnjaka iz te oblasti u Crnogorskom elektrodistributivnom sistemu.

“Služba se bavi analizom dnevnih reagovanja relejnih zaštita radi određivanja njihovog korektnog ili pogrešnog rada u odnosu na poremećaje na mreži, procjenjuje podatke o dalekovodima, transformatorima, barata ispitnim podacima, modelira mrežu. Dakle, radi poslove koji predstavljaju bazu bavljena operatera distributivnog sistema. Dinamičan sistem, kakav je distribucija električne energije, mijenja se tokom jednog dana i po više puta, što zbog potrošnje,

Služba za relejnu zaštitu i ispitivanje sastoji se iz dva dijela - relejne zaštite i ispitivanja



vremenskih uslova, tako i usljed djelovanja ljudskog faktora. Zato, osnova sistema, njegova pouzdanost i kvalitet električne energije zavise isključivo od dobrog održavanja. Mi smo u obavezi da redovno ispitujemo opemu i dajemo ateste njene pouzdanosti. Naravno da se ne radi samo preventivno ispitivanje opreme. Dosta posla imamo i kod havarijskog održavanja pa se može reći da,



za desetak ljudi u službi koja pokriva cijelu Crnu Goru na 35kV objektima, nema puno predaha”, kazao je Vuković.

Svaka trafostanica sadrži relejne uređaje, čija je uloga da prate osnovne parametre mreže (struja i napon) kao i njihove izvedene veličine, koji moraju biti u granicama zadatih vrijednosti. U slučaju da neki od ovih parametara izade iz tih granica, zadatak releja je da isključu opremu u kvaru, čime čuva ostatak mreže od većih havarija i beznaponskih stanja.

Prema riječima glavnog inženjera za relejnu zaštitu **Ilije Vuksanovića**, u mreži se nalazi nekoliko generacija relejnih uređaja, od onih starijih, pa do digitalnih koji spadaju u najnovije tehnologije.

“Važna uloga releja jeste da u slučaju havarije na osnovu njegovog djelovanja možemo znati pridu kvara, a u skladu sa tim angažovati potrebne ekipe na terenu. Inženjeri iz službe za relejnu zaštitu i ispitivanje moraju suštin-

ski poznavati cijeli sistem i opremu koju štite. Takođe, moraju stalno raditi na stručnom usavršavanju i pratiti savremene trendove”, rekao je Vuksanović.

Kada je riječ o redovnom periodičnom ispitivanju, ono se svake godine dobro isplanira kako bi se moglo što preciznije pratiti stanje opreme i blagovremeno otkriti negativne promjene, koje ukazuju na njen potencijalni otkaz.

Ispitivanje kablova predstavlja vrlo kompleksan posao koji, osim stručnosti, zahtijeva trud i strpljenje. Sam proces nalaženja mjesta kvara nekada može trajati više sati, a nekad čak i dana.

“Preventivno održavamo transformatore, ele-



DINAMIČAN SISTEM, KAKAV JE DISTRIBUCIJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, MIJENJA SE TOKOM JEDNOG DANA I PO VIŠE PUTA, ŠTO ZBOG POTROŠNJE, VREMENSKIH USLOVA, TAKO I USLJED DJELOVANJA LJUDSKOG FAKTORA

Novo ispitno vozilo

CEDIS je ljetos investirao u novo ispitno vozilo, koje predstavlja posljednju generaciju ovakve opreme na evropskom tržištu. Ono je umnogome osavremenilo i olakšalo ovaj izuzetno odgovoran i važan posao u održavanju mreže. Novom ispitnom opremom upravlja se pomoću računara, koji automatizuje značajan dio posla, što je znatno pojednostavilo, olakšalo i ubrzalo sam proces ispitivanja kablova i ostale opreme. Njime je omogućena pouzdana procjena stanja izolacije ispitivanog kabla kao i stanja plašta, a dobijaju se i važne informacije o samom kablovskom vodu, što znatno povećava njegov eksploatacioni vijek i povoljno utiče na kvalitet cijele mreže.

mente neprekidnog napajanja opreme, zaštitne releje prekidača i kablovskih vodova. Sve ovo se radi sa ciljem utvrđivanja pravog stanja transformatora, kako bi se preduprijedili eventualni kvarovi. Podaci koji se dobiju iz tog procesa osnova su za sve naredne korake u vezi sa održavanjem energetskog objekta. S obzirom da je distributivni sistem jako dinamičan, jer zavisi od raznih faktora, na koje realno ne možemo uticati - prirodne nepogode, konfiguracija terena i slično, od njihove frekvencije zavisi i obim posla u samoj službi”, govori o svom poslu glavni inženjer za ispitivanje **Milovan Mitrović**.

Proces ispitivanja za ovu godinu je završen, a naročita pažnja se ove jeseni poklonila ispitivanju opreme u zimskim turističkim centrima, Žabljaku i Kolašinu, kako bi energetski objekti spremnije dočekali zimu.