



Hrvatski ogranak Međunarodne elektrodistribucijske konferencije HO CIREĐ
Studijski odbor SO 5

Zagreb, 26.03.2009.

ZAPISNIK

sa tematskog seminara HO CIREĐ-a

i

Razreda inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu

"PLANIRANJE U DISTRIBUCIJSKOJ DJELATNOSTI HRVATSKE"

Mjesto održavanja: Poslovni kompleks "Zagreb", 26.03.2009.

Vrijeme održavanja: 09:30 – 17:00 sati

Tematski seminar na temu "**PLANIRANJE U DISTRIBUCIJSKOJ DJELATNOSTI HRVATSKE**" održan je na inicijativu Studijskog odbora 5 HO CIREĐ "Razvoj distribucijskog sustava".

Namjera je bila sve zainteresirane upoznati s problematikom planiranja distribucijskih mreža u okruženju novog regulatornog okvira, priključenja proizvodnih jedinica, novih tehnoloških rješenja koja utječu na proces planiranja distribucijskog sustava, te pojave naprednih programskih alata za planiranje.

U uvodnom izlaganju skupu su se obratili tajnik HO CIREĐ mr. sc. Zdenko Tonković, član Razreda inženjera elektrotehnike Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu Darko Kompari, dipl.ing.el., predsjednik HO CIREĐ mr. sc. Kažimir Vrankić, a seminar je vodio predsjednik SO 5 HO CIGRE dr.sc. Srđan Žutobradić.

Seminar se sastojao od četiri tematske cjeline:

1. ULOGA REGULATORNOG TIJELA U PLANIRANJU DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA (mr.sc. Ivona Štritof, dipl.ing.; HERA)

U ovom izlaganju dan je prikaz općenite uloge regulacije energetske djelatnosti s naglaskom na poveznicu između regulacije i planiranja distribucijskog sustava. Izlaganje je prezentirano kroz slijedeće cjeline:

- Zakonodavni okvir
- Regulacija elektroenergetskih djelatnosti
- Plan razvoja i izgradnje distribucijskog sustava HEP-ODS-a
- Ekonomska regulacija

- Distribuirana proizvodnja kao ilustrativni primjer uloge regulatornog tijela u planiranju distribucijskog sustava

U zaključnim razmatranjima iznijete su slijedeće činjenice:

- Uloga regulatornog tijela u planiranju distribucijskog sustava ovisi o zakonodavnom okviru i ovlastima regulatornog tijela,
- Iskustva pokazuju da regulatorno tijelo **provodi** analizu i nadzor financijskih i računovodstvenih izvješća, kao i analizu i nadzor rezultata koji se postižu predviđenim investicijama (povećanje učinkovitosti poslovanja, razina kvalitete), a **NE utvrđuje** koncepcijska rješenja, tehničke kriterije planiranja kao niti jedinični trošak opreme (proizlazi iz postupka javne nabave),
- Praksa HERA-e u davanju suglasnosti na planove razvoja i izgradnje distribucijske mreže je u začetku,
- 3G planove razvoja i izgradnje distribucijske mreže treba analizirati u širem regulatornom kontekstu (tarife za korištenje distribucijske mreže, kvaliteta električne energije, naknade za priključenje, poticaji za distribuiranu proizvodnju i sl.),
- Da bi uloga HERA-e postala značajnija potrebno je razviti regulatorne alate i procedure koju omogućavaju:
 - aktivnu i odgovornu ulogu u osnovnim regulatornim funkcijama (cijene, kvaliteta),
 - prevladavanje informacijske asimetrije između ODS-a i HERA-e,
 - sustavno prikupljanje i analizu podataka ODS-a.

U diskusiji se najviše raspravljalo o izradi višegodišnjih planova HEP-ODS-a. Gosp. Anđelko Tunjić iz HEP-ODS-a je u kratkim crtama iznio način izrade plana i koordinacije 21 distribucijskog područja, što se za kapitalna ulaganja u potpunosti provodi, a za ostala ulaganja se uvode nove metode i alati o čemu je dijelom bilo riječi i u kasnijem izlaganju pod temom 2 "Prijelaz SN mreže na 20 kV napon"

2. PRIJELAZ SREDNJEKAPITALNE MREŽE NA 20 KV (Anđelko Tunjić, dipl.ing.; HEP-Operator distribucijskog sustava d.o.o.)

Izlaganje je bilo podijeljeno u tri dijela. U prvom dijelu gosp. Anđelko Tunjić je dao osvrt na postojeće stanje, ciljeve i aktivnosti koje se trenutno provode u HEP-ODS-u vezano za prijelaz srednjenaponske mreže na 20 kV naponsku razinu. Kao osnovne aktivnosti koje se provode radi osiguranja učinkovitosti realiziranih i budućih ulaganja navedeno je da je potrebno:

- provesti prijelaz na 20 kV gdje su ispunjeni uvjeti (pripremljenost + iskorištenost postojeće mreže)
- definirati model za ocjenu perspektive prijelaza SN mreže na 20 kV po pogonima (mrežama pojedinih TS x/10 kV) HEP-ODS-a
- u sklopu studija razvoja SN mreže DP-a utvrditi perspektivu i strategiju prijelaza

U drugom dijelu gosp. Tomislav Baričević, dipl.ing. (Energetski institut „Hrvoje Požar“) iznio je rezultate studije "Određivanje perspektive prijelaza SN mreže na 20 kV napon". Izlaganjem je odgovoreno na pitanja:

- Zašto sa sustava distribucije 110-35-10 kV preći na sustav 110-20 kV ?
- Kako izgleda proces prijelaza s 10 kV na 20 kV ?
- Kako racionalno upravljati procesom prijelaza s 10 kV na 20 kV ?

Pokazan je primjer primjene AHP modela za određivanje prioriteta prijelaza na 20 kV za 24 odabrana područja.

U trećem dijelu su predstavnici tri distribucijska područja (DP Elektra Zagreb - Marko Šporec dipl. ing., DP Elektroistra Pula - Silvano Drandić, dipl. ing., DP Elektroprimorje Rijeka - Vojko Sirotnjak, dipl.ing.) u kratkim crtama iznijeli iskustva pri provedbi prijelaza SN mreže na 20 kV napon. U svakom od tri izlaganja bilo je riječi o povijesti prelaska na 20 kV, stanju i planovima prijelaza na 20 kV i iskustvima pri prelasku SN mreže na konkretnima primjerima iz pojedinog distribucijskog područja (Zagreb - zapadni dio grada, pogon Poreč, pogon Krk).

3. PREZENTACIJE PROGRAMSKIH PAKETA ZA PLANIRANJE DISTRIBUCIJSKIH MREŽA

(mr.sc. Zlatko Zmijarević, dipl.ing.)

Tema 3 seminara predstavlja pregled programskih paketa za planiranje distribucijskih mreža. Izlagači su u kratkim crtama prikazali osnovne karakteristike pojedinog programskog paketa s izrađenim konkretnim primjerima. Programske pakete prezentirali su slijedeći izlagači:

- **PowerFactory**
 - Mate Lasić - Končar - Institut za elektrotehniku d.d.
- **NEPLAN**
 - Tomislav Capuder - Fakultet elektrotehnike i računarstva u Zagrebu
- **PRAO**
 - Tomislav Baričević - Elektroenergetski institut „Hrvoje Požar“
- **PowerCAD i WinDIS**
 - Dr.sc. Ranko Goić - Fractal d.o.o.
- **DOCWin**
 - Zdenko Vidmar - ABB Hrvatska d.o.o.

4. TRANSFORMATORSKE STANICE VN/SN JEDNOSTAVNE IZVEDBE **(prof. dr. sc. Slavko Krajcar, dipl.ing.)**

Tema 4 obrađuje tematiku izgradnje jednostavne VN/SN transformatorske stanice (JTS) sa svim prednostima i manama u smislu planiranja, održavanja i vođenja elektroenergetske mreže.

U izlaganju je iznijet zaključak da predložena 'JTS' predstavlja korak prema novom načinu organizacije i izgradnje mreža, te da u usporedbi s 'klasičnom' ima:

- smanjenje investicijskih troškova (oko dvostruko)
- smanjenje zauzeća prostora (manji utjecaj na okoliš, približavanje mjestu potrošnje, lakše dobivanje dozvola i sl.)
- jednostavnije i jeftinije održavanje
- smanjenje gubitaka električne energije
- podjednaka pouzdanost

- povećana raspoloživost putem SN mreže
- istovjetna rješenja za distribucijsku funkciju i za priključak OIE
- lakši priključak DG na SN mrežu (bliže TS 110/x kV)
- lakša izradba tipskog rješenja (manja raznolikost)

Na seminaru je bilo prisutnih oko 110 registriranih sudionika što je priličan broj s obzirom na relativno usko strukovno područje planiranja distribucijske mreže. Diskusije su bile konstruktivne, a gotovo svi sudionici su bili prisutni na sve četiri teme, što potvrđuje činjenicu da su teme vrlo aktualne i zanimljive.

Sastavio:

Tajnik SO 5

Goran Strmečki, dipl.ing.

Predsjednik SO 5

dr.sc. Srđan Žutobradić