



POZIV NA SEMINAR

HRVATSKOG OGRANKA
MEĐUNARODNE ELEKTRODISTRIBUCIJSKE KONFERENCIJE
i
HRVATSKE KOMORE INŽENJERA ELEKTROTEHNIKE

POGON DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Zagreb, 12. ožujka 2015.

Siva vijećnica

Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Unska 3, Zagreb

Veljača, 2015. godine

Međunarodna elektrodistribucijska konferencija CIRED (akronim od Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution; International Conference on Electricity Distribution) je udruga koja okuplja zainteresirane u području elektrodistribucijske djelatnosti: najširi krug stručnjaka iz distribucijskih poduzeća, iz instituta i fakulteta, proizvođače opreme i davatelje usluga, opskrbljivače i potrošače, regulatore. Cilj je CIRED-a, prema Statutu, povećanje stručne kompetencije i sposobnosti, umijeća i znanja, u najširem području elektroprivredne djelatnosti.

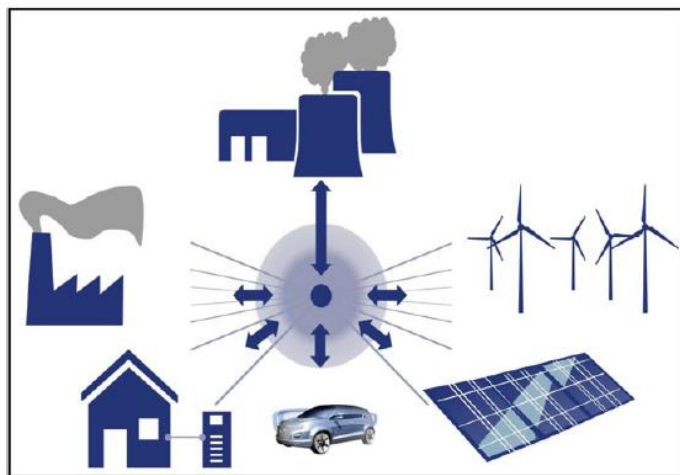
Jedan od načina širenja i produblivanja stručne kompetencije su savjetovanja, tematski seminari, radionice i skupovi. S tim ciljem Hrvatski ogranak Međunarodne elektrodistribucijske konferencije (HO CIRED) organizira – u zajednici s Hrvatskom komorom inženjera elektrotehnike (HKIE) – seminar:

POGON DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Uvod u sadržaj Seminara

Pogon i održavanje distribucijskog sustava, zajedno, sastavnice su onog što nazivamo korištenje (eksploatacija) distribucijskog sustava. Obzirom na važnost i dosadašnju nedovoljnu zastupljenost obrazovanja o pogonu, seminar predviđa baviti se pogonom distribucijskog sustava u njegovom proširenom smislu i sadržaju, za potrebe sadašnjosti i budućnosti.

Cilj seminara je potvrditi nikad promijenjenu važnost nekih značajki pogona i gledanje na njih u novom distribucijskom sustavu kao i utjecaj značajki novog distribucijskog sustava na novi pristup pogonu. Značajke novog distribucijskog sustava su takve da su postale od važnog utjecaja na pogon sustava, na novi pristup pogonu.



Novi svijet mreže i njenog pogona

Novi pristup pogonu distribucijskog sustava potreban je i zato što se svijet sastavnica sustava promijenio, ali i zato što nam je cilj i u budućnosti osigurati sigurnu, cijenom kupcima prihvatljivu, učinkovitu i za okoliš održivu opskrbu električnom energijom, a upravo kakvoća opskrbe počiva na stupovima sposobnosti djelatnosti distribucije električne energije.

Seminar je namijenjen stručnjacima koji se kroz poslove operatora distribucijskog sustava bave razvojem mreže i pogonom sastavnica ili cjelovitog distribucijskog sustava, a sve u funkciji sigurne opskrbe kvalitetnom električnom energijom. Također, namijenjen je i stručnjacima koji vode pogon proizvodnih postrojenja obnovljive energije, vode pogonom električnog dijela industrijskih proizvodnih i potrošačkih postrojenja (vlastitim izvorima, mrežom, transformatorima, trošilima električne energije, ...).

Sadržaj seminara će koristiti i stručnjacima regulatorne Agencije i Ministarstva gospodarstva koji sudjeluju u kreiranju pogona distribucijskog elektroenergetskog sustava kroz oblikovanje energetskog zakonodavnog okvira ili pak nadziru njegovo provođenje.

Također, teme seminara imaju doprinos i znanju stručnjaka koji se bave opskrbom i trgovinom električnom energijom, a radi utjecaja pogona distribucijskog sustava na kakvoću opskrbe i ugovorne odnose tržišnih subjekata.

Na kraju, korist od seminara imati će i stručnjaci proizvođača opreme za elektroenergetska postrojenja ili za nadzor i vođenje ovih postrojenja.

Sadržaj Seminara

Pozdravna riječ organizatora i uvod Voditelja seminara

Tema 1:

TEMELJNE ZNAČAJKE POGONA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA DANAS I NJEGOVE NEIZBJEŽNE PROMJENE

Damir Karavidović, dipl.ing.

Bitna motrišta za ocjenu stanja hrvatskog DEES (razvijenost i topologija mreže, zaliha kapaciteta, razina automatizacije, učinkovitost pogona, kakvoća usluga, pokazatelji prekida napajanja, vođenje, distribuirana proizvodnja, ...), usporedbe u nekim bitnim pokazateljima s državama EU, te pitanje o granicama njegovih promjena kroz konvencionalna pravila planiranja razvitka naspram inovativnih postupaka i agresivnog nastupa novih mrežnih tehnologija (transformatori SN/NN s regulacijom, spremnici za pohranu, upravljanje proizvodnjom i tokovima snage, ...).

Izazovi i koji su ključni odgovori na izazove?

Tema 2:

VOĐENJE POGONA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA U NORMALNOM, POREMEĆENOM I KVARNOM STANJU

Ivan Periša, dipl.ing., HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Temeljne funkcije vođenja, vođenje pogona distribucijskog sustava s gledišta neposrednih interesa korisnika mreže, vođenje u funkciji potpore elektroenergetskom sustavu, gospodarska gledišta vođenja (gubitci, upravljanje potrošnjom i snagom, smanjenje vremena trajanja prekida, ...). Posebni pogonski uvjeti i okolnosti (tokovi viška energije, upravljanje djelatnom i jalovom snagom elektrana, otočni pogon, potpora sustavu radi poremećaja širih razmjera, ...). Vođenje kao potpora kakvoći opskrbe. Pogonska pripravnost u ciljevima kakvoće napajanja.

Put prema vođenju distribucijskog sustava s naprednim obilježjima funkcije vođenja.

Tema 3:

POGON DISTRIBUCIJSKE MREŽE S GLEDIŠTA UZEMLJENJA NEUTRALNE TOČKE

Goran Šagovac, dipl.ing., HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Trenutno stanje prema vrsti primijenjenog načina uzemljenja neutralne točke mreže i sukladnost stanja s propisima. Iskustva s naglaskom utjecaja načina uzemljenja na prenapone, uspješnost djelovanja zaštite i APU-a, pogon aktivne mreže, opasnosti od napona dodira, Gledišta na neutralnu točku generatora u proizvodnim postrojenjima.

Napredna rješenja za pogon distribucijske mreže u području uzemljenja neutralne točke.

Tema 4:

ZAŠTITA I AUTOMATIKA U VRTLOGU NOVIH ZNAČAJKI POGONA DISTRIBUCIJSKE MREŽE

Marijan Lukač, dipl.ing., HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Činitelji distribucijskog sustava i njihovi pogonski odnosi. Zahtjevi pred postojećim sustavom zaštite pod utjecajem novih, promijenjenih uvjeta, bitnih za djelovanje (aktivna mreža) i održivost temeljnih načela šticeanja. Pogonski događaji s neizvjesnim ishodom djelovanja zaštite, primjerice kod velike snage kratkog spoja i posljedično malih propada napona kao mjerila za odvajanje elektrana, automatike ponovnog uključenja, Mjerila za djelovanje zaštite kod kvarova i poremećaja i kao pomoćna usluga sustavu.

Napredna rješenja za pogon distribucijske mreže s gledišta zaštite od kvarova i poremećaja.

Tema 5:

KAMENI TEMELJCI U OSTVARENJU SIGURNOG I POUZDANOG POGONA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Mate Lasić, dipl.ing., Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.

Održanje kakvoće napona i raspoloživosti napajanja u pogonu distribucijskog sustava predstavljaju kamene temeljce misije djelatnosti distribucije i toj se misiji operator mora posvetiti. U održanju napona u dopuštenim granicama, primjenom pothvata tijekom pogona sustava, upravljanje jalovom snagom (statička $Q_{\text{podrška}}$ mreži) ima značajno mjesto u svim inačicama (kompenzacija jalove snage, $Q_{\text{sposobnost}}$ elektrana, $Q_{\text{sposobnost}}$ spremnika, regulacija naponske razine, ...). S velikim promjenama proizvodnje (obnovljivi izvori s kolebljivom primarnom snagom) i potrošnje djelatne snage, posljedično nastupaju velike promjene jalove snage, a time i svi problemi sa statičkim održanjem napona.

Korištenje vještina i mogućnosti upravljanja jalovom snagom, napredna rješenja u održanju napona.

Tema 6:

POHRANA ELEKTRIČNE ENERGIJE NOVA ZNAČAJKA POGONA DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Dr.sc. Tomislav Capuder, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb

Za učinkovito energetske objedinjavanje distribuiranih izvora obnovljive energije (DI) s mrežom prijeko je potrebno upravljati viškom/manjkom u korist lokalne mreže i stabilnosti sustava. Tehnologija za pohranu energije pogodna je za obavljanje brojnih zadataka vezanih za pogon EES s rastom udjela OIE, a kao inačica uobičajenim rješenjima od povećanje kapaciteta mreže sukladno potrebama kupaca, upravljanja opterećenjem, uravnoteženja proizvodnje i potrošnje, pokrivanje vršnog opterećenja pa sve do primarne i sekundarne regulacije snage i minutne rezerve snage. Izvor s pohranom energije ima svoje tehničke značajke bitne za njegovo uvažavanje kao sastavnice mreže, ali i funkciju bitnu za vođenje pogona mreže.

Spremnik za pohranu električne energije kao napredno rješenje u funkciji pogona sustava.

Tema 7:

POMOĆNE USLUGE U POGONU DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA

Dr.sc. Minea Skok, Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb

Pomoćne usluge sustava (pus) se definiraju kao dobavljive pojedinačne usluge, koje daje korisnik mreže, prije svega proizvođač, ili operator distribucijskog sustava, na zahtjev operatora prijenosnog sustava, a potonji ih koristi za ostvarenje usluga sustava. Dakako, postoje i pomoćne usluge distribucijskom sustavu (puds) koje na zahtjev operatora distribucijskog sustava pruža korisnik mreže, prije svega proizvođač. Unatoč činjenici što je u hrvatskom EES udjel konvencionalnih elektrana velik i time osigurana stabilnost sustava nije zanemariva potreba za pomoćnim uslugama pogonu distribucijskog sustava i njega sustavu, a koje se prije svega očituju u: održanju napona, vođenju pogona i ponovna uspostava napajanja u lokalnom poremećaju (kao puds), te podrška održanju frekvencije i ponovna uspostava napajanja u sustavu (kao pus).

Pružanje pomoćnih usluga novi je zahtjev vođenju pogona distribucijskog sustava.

Tema 8:

IZAZOVI DISTRIBUCIJSKE MREŽE ZA RAD NA SIGURAN NAČIN

Pero Periša, dipl.ing., HEP- Operator distribucijskog sustava d.o.o.

Čovjek i njegovo znanje, njegova predanost i savjesnost na poslu, te hrabrost sudjelovati u opasnim pogonskim događajima, mora nas usredotočiti na njegovu sigurnost. Osobitosti distribucijskih mreža s gledišta rada na siguran način su se bitno promijenile s brojnim proizvodnim postrojenjima, povećala se ugroza života posebno zbog neznanja o opasnosti. Kako spriječiti crni scenarij? Primjenom mjera rada na siguran način, na još uvjerljiviji način. Novosti u propisima iz područja zaštite na radu – rad na siguran način.

Rasprava sudionika i završna riječ Voditelja Seminara.

Congrès International des Réseaux Electriques de Distribution



HO CIRED, Zelinska 2, 10000 Zagreb
Telefon/telefaks: (+ 385 1) 617 15 27
www.ho-cired.hr
ho-cired@zg.t-com.hr

Seminar „Pogon distribucijskog sustava“
HO CIRED i HKIE održat će se
u četvrtak 12. ožujka 2015. u
Sivoj vijećnici
Fakulteta elektrotehnike i računarstva, Unska 3, Zagreb
u vremenu od 9 do 17 sati
s jutarnjom stankom i ručkom

Kotizacija za sudjelovanje na ovom seminaru iznosi
1.000 kn neto + 250 kn (PDV) = 1.250 kn bruto
i uključuje materijale seminara, jutarnje osvježenje i ručak.

Kotizaciju uplatiti do 6. ožujka 2015. na IBAN žiro-račun: HR93 2340 0091 1102 5968 2.
Potvrdu o uplati poslati e-poštom na adresu ho-cired@zg.t-com.hr ili telefaksom na broj 01/617 15 27.

Broj sudionika je ograničen pa će se njihov konačni broj zaključiti prioritetom uplaćenih kotizacija.

Sudjelovanje na Seminaru boduje se u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike s 8 bodova.

Prijavnica za Seminar — kao i obrazac za obveznike stručnog usavršavanja — dostupni su na web-stranici www.ho-cired.hr, i šalju se ispunjeni e-poštom na adresu ho-cired@zg.t-com.hr ili telefaksom na broj 01/ 617 15 27.