

HO CIREC, Zelinska 7, 10000 Zagreb  
Telefon: (+ 385 1) 617 15 27  
[www.ho-cired.hr](http://www.ho-cired.hr)  
[ho@cired.hr](mailto:ho@cired.hr)

## **POZIV NA SEMINAR**

HRVATSKOG OGRANKA  
MEĐUNARODNE ELEKTRODISTRIBUCIJSKE KONFERENCIJE

### **IZAZOVI UPRAVLJANJA NAPONOM U DISTRIBUCIJSKIM MREŽAMA**

Zagreb, četvrtak, 9. travnja 2026. u 9.00 sati  
Fakultet elektrotehnike i računarstva, Siva vijećnica  
Unska ulica 3, Zagreb

(ulaz sa ulice Grada Vukovara)

Međunarodna elektrodistribucijska konferencija CIREN (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 CIREN-a, prema Statutu, povećanje stručne kompetencije i sposobnosti, umijeća i znanja, u najširem području elektroprivredne djelatnosti.

Jedan od načina širenja i produbljivanja stručne kompetencije su savjetovanja, tematski seminari, radionice i skupovi. S tim ciljem Hrvatski ogranak Međunarodne elektrodistribucijske konferencije (HO CIREN) organizira – seminar

## **Izazovi upravljanja naponom u distribucijskim mrežama**

### **O SEMINARU:**

Ubrzana integracija distribuiranih izvora energije, ponajprije obnovljivih izvora temeljenih na učinkovitoj elektronici, zajedno s rastućim brojem aktivnih kupaca i novih oblika potrošnje poput električnih vozila i sustava za pohranu energije, značajno mijenja način rada distribucijskih elektroenergetskih mreža. Takve promjene dovode do sve izraženijih izazova u održavanju naponskih prilika unutar dopuštenih granica, osobito u uvjetima dvosmjernih tokova snage i povećane varijabilnosti proizvodnje i potrošnje. Posljedično, upravljanje naponom postaje jedno od ključnih operativnih i razvojnih pitanja za operatore distribucijskih sustava.

Seminar će obuhvatiti pregled izazova upravljanja naponom iz regulatorne, planerske i pogonske perspektive. U prvom dijelu razmotrit će se regulatorni okvir koji oblikuje mogućnosti i ograničenja operatora distribucijskih sustava u upravljanju mrežom, uključujući pitanja definiranja odgovornosti, poticanja fleksibilnosti i razvoja tržišnih mehanizama za pružanje pomoćnih usluga na razini distribucije. Posebna pažnja posvetit će se implikacijama regulatornih odluka na planiranje razvoja mreže, procjenu prihvatnog kapaciteta za priključenje novih izvora te uspostavu sustava za aktivnije upravljanje mrežom.

U tehničkom dijelu seminara analizirat će se izazovi povezani s naponskim prilikama u srednjonaponskim i niskonaponskim distribucijskim mrežama, osobito u uvjetima visoke penetracije distribuirane proizvodnje. Razmotrit će se metode procjene i povećanja prihvatnog kapaciteta mreže, kao i mogućnosti nadzora i praćenja naponskih prilika putem naprednih mjernih i informacijsko-komunikacijskih sustava. U tom kontekstu predstaviti će se različiti pristupi digitalizaciji distribucijskih mreža, uključujući primjenu napredne mjerne infrastrukture, sustava za upravljanje distribucijom te analitičkih alata za potporu odlučivanju u planiranju i pogonu mreže.

Poseban naglasak staviti će se na dostupne i potencijalne metode upravljanja naponom u suvremenim distribucijskim mrežama. To uključuje primjenu klasičnih mrežnih elemenata poput regulacijskih transformatora i kompenzacijskih uređaja, ali i napredne mogućnosti koje omogućuje učinkovita elektronika distribuiranih energetskih resursa. Analizirat će se

mogućnosti aktivnog upravljanja jalovom i djelatnom snagom putem invertera distribuirane proizvodnje, sustava za pohranu energije i drugih fleksibilnih resursa, kao i integracija takvih funkcionalnosti u operativne procese operatora distribucijskog sustava kroz odgovarajuće aplikacijske i upravljačke sustave.

U završnom dijelu seminara razmotrit će se uloga aktivnih kupaca i novih tržišnih sudionika u upravljanju naponskim prilikama u distribucijskoj mreži. Aktivni kupci, opremljeni proizvodnim i fleksibilnim resursima, mogu značajno utjecati na lokalne naponske prilike, ali istodobno predstavljaju i potencijalni izvor fleksibilnosti koji se može koristiti za stabilniji i učinkovitiji rad mreže. U tom kontekstu razmotrit će se mogućnosti upravljanja učinskom elektronikom na razini korisnika te uloga agregatora u objedinjavanju i koordinaciji distribuiranih resursa radi pružanja usluga mreži.

Cilj seminara jest pružiti cjelovit pregled regulatornih i tehničkih aspekata upravljanja naponom u suvremenim distribucijskim mrežama te potaknuti raspravu o mogućim rješenjima koja omogućuju sigurnu i učinkovitu integraciju sve većeg broja distribuiranih energetske resursa i aktivnih sudionika u elektroenergetskom sustavu.

## **RASPORED SEMINARA**

### **8.30 - 9.00 REGISTRACIJA SUDIONIKA**

**9.00 – 9.10 - Uvodna izlaganja** - Anton Marušić, predsjednik HO CIRED; Tomislav Capuder, izvršni odbor HO CIRED

**9.10 – 9.40 – Odstupanja napona kao ograničenje za priključenje distribuirane proizvodnje**  
- Tomislav Baričević, EIHP

**9.40 – 10.00 - Regulatorni okvir - obvezna fleksibilnost i pomoćne usluge kao potpora upravljanju naponom** – Lahorko Wagmann, HERA

**10.00 – 10.20 - Koordinirano upravljanje naponom i razmjenom jalove energije na sučelju prijenosne i distribucijske mreže** – Danko Blažević, HOPS

**10.20 – 10.40 Pauza**

**10.40 – 11.10 - Napon kao izazov u niskonaponskim distribucijskim mrežama** – Mladen Modrovčić, HEP ODS

**11.10 – 11.40 - Rješenja za praćenje naponskih prilika u niskonaponskim mrežama – povećanje osmotrivosti i aplikativna rješenja za prikupljanje, obradu i praćenje naponskih prilika** – Kristijan Frano Čavar, HEP ODS

**11.40 – 12.00 - Mogućnosti aktivnih kupaca u regulaciji napona distribucijske mreže** – Krešimir Fekete, FERIT

**12-00 – 12.20** - *Uloga agregiranja u potpori upravljanja naponom* – Dominik Maričević, Nano Energies

**12.20 – 12.30** - *RASPRAVA SUDIONIKA, SAŽETAK KLJUČNIH SPOZNAJA I ZAVRŠNA RIJEČ VODITELJA SEMINARA*

**12.30**                      **RUČAK (Velika Galerija FER-a)**

*Kotizacija iznosi 160,00 EUR + 40 EUR PDV = 200,00 EUR i uključuje jutarnje osvježenje i ručak*

***Sudjelovanje na Seminaru vrednuje se u Hrvatskoj komori inženjera elektrotehnike sa 4 školska sata.***

*Broj sudionika je ograničen pa će se njihov konačni broj zaključiti redosljedom prijava !.*

*Prijavnica za Seminar je dostupna na [www.ho-cired.hr](http://www.ho-cired.hr), Ispunjene molimo poslati na: [ho@cired.hr](mailto:ho@cired.hr).*

*Kotizaciju uplatiti do 7.4. 2026. na IBAN žiro-račun PBZ HR93 2340 0091 1102 5968 2.*

*Potvrdu o uplati poslati e-poštom na adresu [ho@cired.hr](mailto:ho@cired.hr).*