



in



**vabita na spletni seminar**

**Predstavitev novosti, ki jih prinaša NOVA serija standardov SIST EN IEC 61439-X in tehnična smernica TSG-N-002:2021 NN električne inštalacije**

Datum: **20. januar 2022**

Ura: **10:00–13:00**

Organizator: **SIST in EZS**

[Povezavo na spletni seminar boste prejeli na svoj elektronski naslov.](#)

#### **Uvod**

Električni razdelilniki oziroma *sestavi*, kot se jih imenuje v standardizaciji, so glavni del električne inštalacije. V njem se nahajajo varovalke, odklopniki, releji, prenapetostni odvodniki in razni elektronski deli. Nova serija standardov 61439-X ima pomemben vpliv na distribucijo električne energije v industriji, hišnih inštalacijah, na gradbiščih in je tudi osnova za polnilne postaje za elektromobilnost ter razdelilnike v fotonapetostnih inštalacijah. Poleg sprememb, ki vplivajo na načrtovanje sestavov, sta proizvajalec in inštalater sestava dobila nove naloge in odgovornosti.

V stari seriji standardov 60349-X so bile določene zahteve za tipsko preskušene (Typ-tesed) in delno tipsko preskušene (partially type-tested) sestave. Kdaj se uporablja katera vrsta preskušenih sestavov, ni bilo točno določeno, zato je bil to tudi eden izmed vzrokov za prenavo standardov.

V novi seriji standardov uporabnik oziroma naročnik določi naslednje parametre sestava:

- priključek na električno omrežje,
- postavitve in pogoje okolja,
- tokokroge in porabnike,
- upravljanje in vzdrževanje.

Glede na izbrane parametre proizvajalec pripravi sestav.

V Evropski uniji je na podlagi Direktive o nizkonapetostni opremi (LVD) zakonska zahteva, da morajo vse električne naprave, priključene na izmenično napetost med 50 V in 1.000 V in na enosmerno napetost med 75 V in 1.500 V, biti varne.

Ta varnost se izraža tako, da proizvajalec po opravljenih pregledih, preskusih in meritvah, določenih v seriji standardov SIST EN IEC 61439-X, ki so objavljeni v Uradnem listu Evropske unije, izda **izjavo EU o skladnosti** in proizvod označi z oznako CE. Slovenski inštitut za standardizacijo (SIST), ki predstavlja Slovenijo v CENELEC (Comité Européen de Normalisation Electrotechnique), je zavezan sprejeti vse evropske standarde v sistem slovenske standardizacije. Vsi ti standardi so bili sprejeti tudi v vseh državah članicah Evropske unije.

V zadnjem času se veliko govori o trajnostnem razvoju in uporabi fotonapetostnih panelov, ki proizvajajo električno energijo. Njihova uporaba zahteva električno opremo in električne naprave s posebnimi tehničnimi lastnostmi. Vse te zahteve za fotonapetostne razdelilnike so opisane v prilogi k standardu SIST

EN IEC 60349-2:2021 (Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 2. del: Sestavi močnostnih stikalnih in krmilnih naprav). Treba je poudariti, da je ta priloga v standardu informativna in se obravnava kot prvi korak k standardu.

Standard SIST EN IEC 61439-1:2021 Sestavi nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – 1. del: Splošna pravila je osnovni in povezan z ostalimi standardi za proizvode, z deli SIST EN IEC 61439-2, (3, 4, 5, 6, 7). Že iz naslova standarda Splošna pravila lahko sklepamo, da v njem ni nobenih zahtev za sam proizvod. Tu so opisane splošne zahteve za načrtovanje, pogoji obratovanja, tehnične lastnosti in zahteve za ugotavljanje skladnosti. V njem so navedeni izrazi in definicije, nekaj je novih. Posebej so določene zahteve v zvezi s kratkostično vzdržljivostjo, tokovno obremenitvijo, odpornostjo proti toploti in določen je postopek za naznačene vrednosti sestavnih delov, ki so bistvene za pravilno delovanje stikalne in krmilne naprave.

V definicijah tega standarda najdemo izraza **izvirni izdelovalec**, to je proizvajalec sestava, ki je načrtoval in izdelal proizvod, ter **izdelovalec sestava**, to je pravna oseba, ki je sestav namestila in prevzela odgovornost. Z drugimi besedami, to sta **proizvajalec** in **inštalater**.

V septembru 2021 izdana tehnična smernica TSG-N-002:2021 NN električne inštalacije ima prenovljeno poglavje 8. Električni razdelilniki, v katerem so vsebovane zahteve iz standarda 61439. **Proizvajalec razdelilnika** je tisti, ki razdelilnik izdelata, tisti, ki ga vgradi, pa tudi če nič ali kaj spremeni, je **izdelovalec sestava (inštalater)**. Pojasnjena je odgovornost!

Na seminarju vas bomo seznanili s tehnično zakonodajo, povezavo med evropskimi direktivami in nacionalno zakonodajo, z zakonsko podlago za sklicevanje na slovenske standarde v predpisih, s postopki ugotavljanja skladnosti, z nivoji standardizacije, s pripravo standardov in veljavnostjo ter prehodnim obdobjem standardov. Pojasnili bomo tudi, da standardi niso obvezni, kljub temu, da se tehnična smernica sklicuje nanje, in zato niso brezplačni.

Poleg tega bomo predstavili povezavo med standardi in zahtevami v Pravilniku o zahtevah za nizkonapetostne električne inštalacije v stavbah ter tehnični smernici TSG-N-002:2021 Nizkonapetostne električne inštalacije. Nakazali bomo tudi pristojnosti in odgovornosti preglednikov električnih inštalacij za zahteve razdelilnikov, kot sestave imenuje tehnična smernica.

**Namen seminarja** je seznanitev in razumevanje načrtovanja stikalnih in krmilnih naprav po ustreznih zakonodaji oziroma standardih. Poudariti velja, da ta seminar ne more nadomestiti podrobnih informacij iz serije standardov SIST EN IEC 61439 in tehnične smernice TSG-N-002:2021, ampak daje zgolj pregled nad zahtevami v standardih in smernici. Vsak posamezni uporabnik sestava, bodisi kot načrtovalec, inštalater, dobavitelj ali naročnik, se bo moral seznaniti s podrobnostmi.

### **Namen predstavitve**

Predstavitve je namenjena odgovornim za:

- upoštevanje tehnične zakonodaje v podjetju ali pri načrtovanju,
- postopke ugotavljanja skladnosti,
- pripravo in izdelavo projektov električnih naprav in inštalacij,
- trženje, dobavo, sklepanje pogodb, načrtovanje, izdelavo in inštaliranje sestavov (razdelilnikov).

### **Kaj boste pridobili z udeležbo**

- seznanili se boste z zakonodajo oziroma predpisi in standardi, ki so potrebni pri ugotavljanju skladnosti za proizvode,
- seznanili se boste z vsebino potrebne tehnične dokumentacije in navodili za uporabo,
- seznanili se boste s pripravo in vsebino standardov, ki se uporabljajo pri projektiranju sestavov (razdelilnikov),
- seznanili se boste z zahtevami iz tehnične smernice, ki se nanašajo na razdelilnike.

**Vsak udeleženec bo prejel tudi original oSIST prEN IEC 61439-1:2019 (papirna različica).**

**Ponujamo tudi popust za stalne udeležence naših seminarjev, delavnic in spletnih seminarjev ter večji popust za podjetja, ki prijavijo več zaposlenih.**

Pooblašчени in nadzorni inženirji bodo za udeležbo na izobraževanju pridobili kreditne točke iz izbirnih vsebin skladno s Splošnim aktom o stalnem poklicnem usposabljanju pooblaščenih inženirjev.

## Program

10.00	Pozdrav organizatorja
10.00–10.45	Tehnična zakonodaja (splošno): <ul style="list-style-type: none"> <li>- direktive v povezavi s sestavi (razdelilniki)</li> <li>- veljavnost evropske zakonodaje v Sloveniji</li> <li>- tehnična (evropska) zakonodaja v Sloveniji</li> <li>- zakonska podlaga za sklicevanje na slovenske standarde v predpisih</li> </ul>
10.45–11.15	Skladnost – dokazilo: <ul style="list-style-type: none"> <li>- seznam harmoniziranih standardov (LVD)</li> <li>- seznam harmoniziranih standardov (EMC)</li> </ul> Standardizacija: <ul style="list-style-type: none"> <li>- nivoji in področja standardizacije</li> <li>- osnovna načela standardizacije</li> <li>- definicije v zvezi s standardi (Electropedia, Glossary, EZS glosar)</li> <li>- vloga standardov v zakonodaji</li> <li>- priprava standardov na različnih nivojih</li> <li>- načini sklicevanja na standarde</li> <li>- kako je s standardi za razdelilnike v fotonapetostnih omrežjih</li> <li>- priprava tehnične dokumentacije</li> </ul>
11.15–12.00	Struktura standardov SIST EN IEC 61439: <ul style="list-style-type: none"> <li>- postopek sprejemanja in področje SIST EN IEC 61439</li> <li>- veljavnost in prehodno obdobje SIST EN IEC 61439</li> <li>- vzroki za nov SIST EN IEC 61439</li> <li>- kazalo SIST EN IEC 61439-1</li> <li>- kazalo SIST EN IEC 61439-2</li> <li>- standard SIST EN 62208 (Prazna ohišja za sestave nizkonapetostnih stikalnih in krmilnih naprav – Splošne zahteve)</li> <li>- katera vsebina iz SIST EN 62208 je tudi v SIST EN IEC 61439-1</li> <li>- nove napetosti pri kosovnem preverjanju po SIST EN IEC 61439-1</li> </ul>
12.00 – 12.15	- Odmor
12.15–12.45	Vpliv serije standardov SIST EN IEC 61439-X na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- tehnično smernico TSG-N-002 NN električne inštalacije</li> <li>- delo preglednikov električnih inštalacij</li> </ul>
12.45–13.00	Vprašanja

## Izvajalec



**Ervin Seršen** je urednik elektrotehniške revije Er, kjer ureja revijo, izbira članke, ki so primerni za objavo, in motivira strokovnjake za pisanje člankov. Je tudi častni član v tehničnih odborih na Slovenskem inštitutu za standardizacijo. V prvem mandatu je bil predsednik strokovnega sveta za področja elektrotehnike, informacijske tehnologije in telekomunikacij in je član še v tretjem mandatu. Na Elektrotehniški zvezi Slovenije sodeluje v komisiji za standardizacijo in terminologijo ter pri prevajanju standardov.

Po zaključenem študiju elektrotehnike na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani se je zaposlil v Gorenju, kjer je prehodil pot od konstruktorja, preskuševalca v laboratoriju, vodje razvoja hladilno-zamrzovalnih aparatov, inženirja konzultanta do odgovornega preskuševalca. Na Uradu za standardizacijo in meroslovje je bil svetovalec direktorja in tehnični sekretar v različnih tehničnih odborih. Na Javni agenciji Republike Slovenije za energijo se je ukvarjal s kakovostjo električne energije in vodil slovenski del v evropskem projektu E-TRACK-II. Pripravlja strokovne referate, ki jih predstavlja na Kotnikovih dnevih v Radencih in na konferencah slovenskih elektroenergetikov CIGRE-CIRED. Objavlja tudi članke v Elektrotehniški reviji.



**Predstavitve novosti, ki jih prinaša NOVA serija standardov SIST EN IEC 61439-X in tehnična smernica TSG-N-002:2021 NN električne inštalacije**

**20. 1. 2022**

Prosimo, vpišite svoje podatke.

---

**Ime in priimek udeleženca**

---

**Naziv organizacije/podjetja**

---

**Naslov**

---

**Davčna številka**

---

**Telefon**

**Identifikacijska št. inženirja**

---

**E-pošta**

---

**Datum**

**Podpis in žig**

**Prijave na seminar:** prijavnice pošljite najkasneje do **17. januarja 2022** na Slovenski inštitut za standardizacijo, Ulica gledališča BTC 2, SI-1000 Ljubljana, po navadni pošti ali po elektronski pošti na [seminarji@sist.si](mailto:seminarji@sist.si).

**Število mest je omejeno. Prijavnica velja kot naročilnica.**

**KOTIZACIJA**

Kotizacija za udeležbo znaša **209 € + 22 % DDV** (skupaj z DDV **254,98 €**)

- člani SIST in SIST/TC imajo 20 % popusta (cena z DDV in upoštevanim popustom je 203,98 €),
- člani EZS imajo pri kotizaciji 20 % popusta (cena z DDV in upoštevanim popustom je 203,98 €)
- organizacije, ki prijavijo 2 zaposlena, imajo pri kotizaciji 5 % popusta (cena z DDV in upoštevanim popustom za posameznika je 242,23 EUR),
- organizacije, ki prijavijo 3 ali več zaposlene, imajo pri kotizaciji 30 % popusta (cena z DDV in upoštevanim popustom za posameznika je 178,49 €),
- stalni udeleženci imajo 30 % popusta (cena z DDV in upoštevanim popustom za posameznika je 178,49 €).

**\* Za stalnega udeleženca velja podjetje, ki je v preteklih 12 mesecih od zadnje prijave na seminar, delavnico, spletni seminar prijavilo najmanj 3 zaposlene.**

**Popusti se ne seštevajo.**

V kotizacijo so vključeni elektronsko seminarsko gradivo, original oSIST prEN IEC 61439-1:2019 (papirna različica) in potrdilo o udeležbi. E-seminarsko gradivo boste prejeli na svoj elektronski naslov pred spletnim seminarjem, osnutek standarda ter potrdilo pa po redni pošti po izvedenem spletnem seminarju.

**Vaša prijava na seminar je sprejeta, ko prejmete potrditev po elektronski pošti.**

Prosimo, da **kotizacijo za predstavitev poravnate najpozneje 3 delovne dni pred začetkom dogodka na račun** pri Upravi za javne prihodke **01100-6030348413, sklic na št. 00-53- 61743-DŠ prijavitelja**. Račun boste prejeli po seminarju.

**Odpoved:** Zadnji rok za odjavo udeleženca je **3 delovne dni pred seminarjem**. V tem primeru vam kotizacijo vrnemo v celoti. Pri odjavah po tem roku ali neudeležbi kotizacijo zadržimo v celoti.

V primeru premajhnega števila udeležencev si pridržujemo pravico do odpovedi seminarja. V tem primeru vam vnaprej vplačano kotizacijo vrnemo.