

Elektroenergetski sistemi prihodnosti

ODDELEK ZA VODENJE IN DELOVANJE ELEKTROENERGETSKIH SISTEMOV

Izvajamo raziskovalne in razvojne storitve na področju obratovanja in vodenja elektroenergetskih sistemov, s poudarkom na uporabi tehnologij pametnih omrežij, informacijsko-komunikacijskih tehnologij ter inovativnih storitev, pristopov in orodij.



Raziskujemo in razvijamo napredne rešitve in storitve elektroenergetskega sistema



Soustvarjamo digitalno in zeleno transformacijo elektroenergetskega sektorja



Sodelujemo v mednarodnih raziskovalno-razvojnih projektih prihodnosti

Smo strokovnjaki za trajnostno digitalno transformacijo energetskega sektorja, kar pomeni, da dejavno sodelujemo pri vpeljevanju informacijsko-komunikacijskih tehnologij za učinkovitejše in zanesljivejše delovanje elektroenergetskih sistemov.

Naše raziskovalne in razvojne dejavnosti so usmerjene v najnovejše tehnološke trende v delovanju elektroenergetskih sistemov in rešitev pametnih omrežij.

PODROČJE OBRATOVANJA IN VODENJA ELEKTROENERGETSKIH SISTEMOV

- Izdelujemo statične analize v EES.
 - Izračuni pretokov moči.
 - Izračun dovoljene velikosti moči proizvodnih enot na energetski lokaciji.
 - Varnostne statične analize.
 - Kratkostične analize.
- Izdelujemo dinamične analize v EES.
 - Elektromehanske in elektromagnetne stabilnostne analize.
 - Obnašanje zaščitnih elementov.
 - Analize WAMS/PMU.
 - Verifikacije dinamičnih odzivov.

- Izdelujemo analize vključevanja novih proizvodnih virov in analize vključevanja in obratovanja razpršenih virov.
- Opravljamo izračune dinamične ocene prenosne zmogljivosti vodov.
- Pripravljamo analize sistemov WAMS in meritev PMU.
- Izvajamo storitve kakovosti napetosti in oskrbe.
- Pripravljamo obratovalne analize v sektorju proizvodnje električne energije (hidro-termo koordinacija).
- Razvijamo in analiziramo različne systemske storitve.
- Razvijamo in analiziramo rešitve na področju zaščite elektroenergetskih naprav.
 - Implementiramo in posodabljammo sisteme vodenja (SCADA, EMS, DMS ipd.).
 - Izdelujemo idejne zasnove.
 - Pripravljamo razpisne dokumentacije.
 - Opravljamo prevzemne teste (FAT, SAT, SIT).

PAMETNA ELEKTROENERGETSKA OMREŽJA

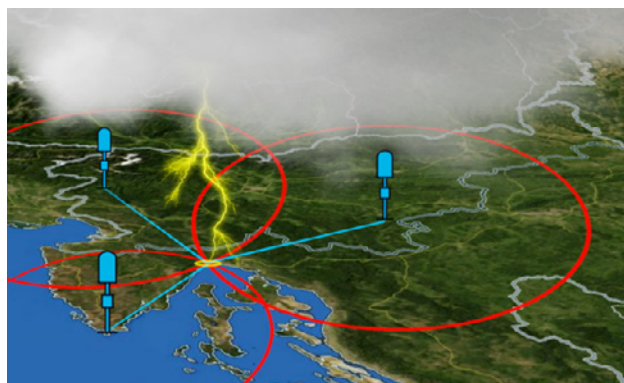
- Izdelujemo koncepte pametnih omrežij.
- Raziskujemo elektroenergetsko in informacijsko-komunikacijsko tehnologijo za razvoj rešitev pametnih omrežij.
- Raziskujemo in zagotavljamo podporo pri izdelavi regulatornih podlag in predpisov.
- Zagotavljamo podporo pri uvajanju regulativnih zahtev v praksi.
- Snujemo in vodimo demonstracijske in pilotne projekte.
- Snujemo projektne ideje in sodelujemo v mednarodnih projektih.
- Razvijamo in izpopolnjujemo informacijsko-komunikacijske tehnologije.
 - Semantične tehnologije in modeliranje podatkov za doseganje podatkovne interoperabilnosti v sodobnih elektroenergetskih sistemih (CIM).
 - Svetovanje ponudnikom tehnologije za nadgradnjo obstoječih sistemov s funkcionalnostjo izmenjave informacij v obliki CIM.
 - Razvoj primerov uporabe za razvoj tehnoloških rešitev, tudi kot uvajanja novih poslovnih procesov v pametnih omrežjih v skladu s standardom IEC 62559-2.
- Razvoj sodobnih referenčnih modelov in arhitektur IKT v pametnih omrežjih.
- Brežživna integracija sistemov IT in OT v elektroenergetskem sektorju.
- Svetovanje pri nadgradnji obstoječih sistemov s funkcionalnostjo komunikacije z uvedenimi sodobnimi platformami IKT v pametnih omrežjih.
- Načrtovanje in idejne zasnove programske opreme.
- Uvajamo najsodobnejšo informacijsko-komunikacijsko tehnologijo.
- Uveljavljamo napredne sisteme merjenja električne energije.
 - Izdelava načrtov uvajanja merilnih sistemov.
 - Izdelava razpisne dokumentacije.
 - Prezemni preizkusi (FAT, SAT, SIT).
 - Analize in razvoj novih konceptov.
- Razvijamo podatkovno analitiko z uporabo strojnega učenja in umetne inteligence.
- Razvijamo in načrtujemo sisteme za zajem, obdelavo in vizualizacijo podatkov.
- Razvijamo računalniške modele in algoritme.
- Zagotavljamo izobraževanja na področju semantičnega modeliranja, prilagojeno individualnim potrebam naročnika.

Zanesljivo in varno obratovanje elektroenergetskih sistemov z uporabo najsodobnejših tehnologij, pristopov in storitev je naš poglobitni del raziskovalno-razvojne dejavnosti.

PODROČJE STORITEV ZA LOKALIZACIJO STREL – SISTEM SCALAR

Inovativne storitve sistema SCALAR so plod našega znanja. S sodobnimi nadgradnjami tehnoloških rešitev pokrivamo področje zahodnega Balkana in del evropske mreže za zaznavanje atmosferskih razelektritev Euclid. Tehnološke rešitve, ki jih danes omogoča sistem SCALAR, razvijamo v sodelovanju z uporabniki in jih prilagajamo njihovim poslovnim procesom.

- Zagotavljamo celostne storitve za lokalizacijo atmosferskih razelektritev (strel):
 - podatke o atmosferskih razelektritvah v realnem času,
 - radarske podatke padavin in strel v realnem času,
 - arhiviranje podatkov o atmosferskih razelektritvah,
 - alarmiranje ob nastanku strel.
- Ugotavljamo korelacijo izpadov daljnovodov z atmosferskimi razelektritvami v realnem času.
- Upravljamo tveganja pred udari strel (v skladu s SIST EN 62305, 2. del).
- Zagotavljamo statistične podatke.
- Ugotavljamo izpostavljenost posameznih področij za udare strel (glede na gostoto strel visoke resolucije in verjetnostne izračune pojavnosti tokovne jakosti).
- Izvajamo napredne raziskave in razvijamo podporne storitve.



Zaznavanje atmosferskih razelektritev v realnem času

DRUGE STORITVE ODDELKA

- Razvoj poslovnih modelov
- Strokovna izobraževanja
- Ekspertna mnenja
- Študije izvedljivosti
- Primerjalne analize
- Tehnoekonomske analize
- Študije upravičenosti
- Kreiranje predpisov in pravil