

Kako pametna so naša omrežja?

Največ pozornosti pametnim števcem in razvoju rešitev. Slovenija zaganja tudi dve pomembni mednarodni partnerstvi, z Japonsko in Hrvaško.

Andreja Lončar

»Vsako distribucijsko podjetje na področju pametnih omrežij že izvaja določene aktivnosti. Potrebna bi bila večja koordinacija, s čimer bi učinkovito izkoristili obstoječe vire.«

SODO

Elektrodistributerji in Sistemski operater distribucijskega omrežja (SODO) nadaljujejo z uvedbo naprednega merilnega sistema, katerega cilj je namestitev pametnih števcov električne energije in njihova povezava v enoten informacijski sistem.

To naj bi omogočilo boljše upravljanje kakovosti dobave električne energije, obvladovanja izgub v sistemu ter uvajanja funkcij obvladovanja in upravljanja porabe v sistemu tudi z vidika vse večje uporabe obnovljivih virov energije in električnih vozil v prometu.



Foto: Depositphotos

S pametnimi števci opremljena polovica gospodinjstev

Uredba o ukrepih in postopkih za uvedbo in povezljivost naprednih merilnih sistemov električne energije iz leta 2015 distributerjem narekuje, da morajo vsa merilna mesta opremiti najkasneje do konca leta 2025.

Nekateri elektrodistributerji so bolj, drugi manj uspešni pri zasledovanju tega cilja:

- Elektro Gorenjska je do konca lanskega leta namestil 34 tisoč števcov, kar je okrog 43 odstotkov gospodinjstev.
- Elektro Ljubljana: 125 tisoč (37 odstotkov) – letos načrtuje še 20 tisoč novih na področjih Novega mesta, Metlike, Logatca, Vrhnike in v delu Ljubljane.
- Elektro Primorska: 47 tisoč ali 37,2 odstotka vseh gospodinjstev, letos jih ima v načrtu še 10 tisoč.
- Elektro Celje: 107 tisoč ali 63 odstotka vseh, letos pa jih namerava še 13 tisoč.
- Elektro Maribor: 132 tisoč, kar je 61 % vseh.

Vsa podjetja napovedujejo, da bodo cilje, ki jim jih nalaga zakon, dosegla.

Poleg tega sami distributerji in skrbniki omrežja vodijo kopico projektov, ki se nanašajo na pametna omrežja. Na SODO opozarjajo, da bi bila potrebna večja koordinacija, s čimer bi učinkovito izkoristili obstoječe finančne in človeške vire. »Zaradi testiranja različnih pristopov ali tehnologij je pri nekaterih

Merimo in testiramo

Montiramo in vzdržujemo

Implementiramo in parametriramo

Diagnosticiramo in servisiramo



ELEKTROSERVISI

www.elektroservisi.si

projektih smiselno, da se hkrati izvajajo na več lokacijah,« menijo.

Povezovanje s Hrvaško

V okviru razvoja pametnih omrežij se Slovenija povezuje tudi s tujino. Trenutno najpomembnejši mednarodni projekt je Sincro.grid, v okviru katerega sodelujejo slovenski in hrvaški sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja, Eles in Hops, ter sistemski operaterja distribucijskega omrežja obeh držav, SODO in Hep ODS.

Cilji projekta so med drugim vzpostavitev obratovnih pogojev, ki bodo omogočili več proizvodnje iz obnovljivih virov energije in razpršene proizvodnje ter večji potencial prodora le-teh v distribucijska in prenosna omrežja obeh držav ter tudi boljši nadzor. »Namen projekta je učinkovito obvladovanje izzivov, ki so povezani z vključevanjem porazdeljene proizvodnje, zagotavljanjem ustreznega napetostnega profila in zagotavljanjem sistemskih storitev po sekundarni rezervni moči,« pravijo v SODO, ki bo v okviru projekta, kot pravijo, zagotovil ustrezno IT infrastrukturo in nadgradil obstoječ sistem napovedovanja odjema in proizvodnje električne energije iz razpršenih virov.

Štirje partnerji so se prijavi tudi na razpis Evropske unije (EU) za nepovratna sredstva iz sklada Connecting Europe Facility (CEF). »Odločitev o

dodelitvi sredstev pričakujemo februarja,« so povedali na Elesu, kjer pričakujejo, da bo projekt pozitivne učinke na električnem omrežju izkazoval postopoma med leti 2018 in 2021, ko bo zaključen.

Optimizacija omrežja z japonsko pomočjo

V še enem mednarodnem projektu se je Eles lani povezal z japonsko agencijo NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization) in njenim izvajalcem, multinacionalno Hitachi.

V okviru projekta bodo uporabili napredne rešitve na infrastrukturi vseh lastnikov elektroenergetskega omrežja (poleg družbe ELES je to še pet elektro-distribucijskih podjetij) in predvidoma dveh mestnih skupnosti, pravijo na Elesu. »Namesto vlaganj v širitev omrežja se bo z uporabo sodobne sekundarne opreme, informacijsko-komunikacijskih tehnologij in rešitev v oblaku bolje izkoristilo obstoječe omrežje,« pravijo o koristih projekta.

V Elektro Ljubljana v sklopu slovensko-japonskega sodelovanja načrtujejo izvedbo avtomatizacije srednjenaletnega omrežja na napajalnem področju Črnomelj. [gg](#)

S pomočjo informacijsko-komunikacijskih tehnologij in rešitev v oblaku bo ELES v okviru projekta z japonsko agencijo NEDO lahko še bolje izkoristil obstoječe omrežje.



POZITIVNA ENERGIJA NARAVE

Skupina HSE je največji slovenski proizvajalec in trgovec z električno energijo. Kot zaupanja vreden partner stremimo k ustvarjanju trajnih in trdnih poslovnih odnosov. Zato tako domačim kot tujim odjemalcem zagotavljamo varno, zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo. Ker se zavedamo vloge pri ustvarjanju prijazne prihodnosti, znanje usmerjamo v iskanje optimalnih rešitev iz okolju prijaznih, obnovljivih virov. Za energijo, ki bo poganjala domišljijo naslednjih rodov.

hse
Moč energije

www.hse.si



Modra energija
Obnovljivi viri, sedanjosti in prihodnosti
www.modra-energija.si

GENERACIJA
www.modra-generacija.si

Modri Jan
www.modri-jan.si

Projekti distributerjev:

- Common Information Model (CIM): projekt, ki teče več let v Elektro Gorenjska. Nadaljevanje projekta vključuje integracijo geografskega informacijskega sistema (GIS) z distribucijskim centrom vodenja (DCV), z namenom generiranja geografske sheme srednenapetostnega omrežja DCV, na podlagi podatkov GIS prek CIM integracijske platforme.
- FLEX4 GRID: evropski razvojni projekt, ki se osredotoča na razvoj odprtega tehnološkega sistema za upravljanje podatkov in zagotavljanje storitev, ki bodo omogočale upravljanje prožnosti uporabnikov distribucijskega omrežja. Distribucijsko podjetje bo le-to lahko izkoristilo za zniževanje koničnih obremenitev in razkoraka med porabo in razpršeno proizvodnjo električne energije. Iz Slovenije sodelujejo Elektro Celje, podjetje Smart Com in Institut Jožef Stefan.
- FUTURE FLOW: projekt združuje štiri regulacijske cone štirih srednjeevropskih sistemskih operaterjev prenosnih omrežij. Projekt je namenjen iskanju in raziskavi inovativnih rešitev, kako s pomočjo aktivnega sodelovanja odjemalcev in razpršenih virov energije prispevati k zagotavljanju stabilnega in zanesljivega obratovanja omrežja. V projektu sodeluje Elektro Ljubljana.
- INTERGRID: v projektu se bo hranilnik energije nadgradil ter povezal v virtualno elektrarno, vzpostavljeno v projektu.

Definirani bodo možni scenariji uporabe, od systemskega do tržnega. V projektu sodeluje Elektro Ljubljana, ki navaja, da je projekt »priložnost za raziskovanje, kot tudi prikaz aktivnega delovanja lastnega hranilnika električne energije«.

- SUNSEED: namen je postaviti enovito in enostavno povezljivo komunikacijsko infrastrukturo, ki bo omogočala uporabo odprtih servisov v bodočih pametnih omrežjih. V konzorciju sodeluje osem partnerjev - Elektro Primorska, Telekom Slovenije, Gemalto, Elektroservisi, Institut Jožef Stefan, Toshiba, TNO in Univerza v Aalborgu.
- STORY: razvojno-inovacijski projekt bo v luči inovativnih pristopov demonstriral praktično uporabo različnih tehnologij hranjenja energije. V distribucijskem omrežju bo testiran večji hranilnik energije z uporabljenimi svinčnimi akumulatorji.
- VPP4DSO: namen projekta je razvoj in validacija koncepta hibridne virtualne elektrarne za nudenje storitev prilagajanja uporabnikov omrežja z vidika potreb in zahtev operaterja distribucijskega omrežja. V projektu bodo ovrednotene tehnične in druge ovire za virtualno elektrarno v Avstriji in Sloveniji.

Vir: SODO, spletna stran GIZ pametna omrežja

Celovite inženirske storitve v jedrski industriji

Podjetje SIPRO ima poleg splošnih projektantskih znanj tudi posebna znanja in izkušnje na področju jedrskih tehnologij, poznavanje domačih in mednarodnih predpisov ter standardov s tega področja. Podjetju je zaupano sodelovanje pri večini najzahtevnejših in največjih projektov v NE Krško. Nekateri člani projektantske ekipe podjetja SIPRO imajo več kot trideset let izkušenj na nuklearnem področju in so podprti z mladim visoko strokovnim inženirskim kadrom, ki pri svojem delu uporablja naj sodobnejše projektantske tehnologije in programsko opremo.

Glavna programska orodja, ki jih uporabljamo ob našem delu:

- AutoCAD – osnovno orodje za računalniško načrtovanje
- ACAD Electrical – orodje za projektiranje električnih inštalacij in naprav
- AutoPLANT 3D – dodatek AutoCAD-a za 3D projektiranje cevovodov
- Bentley AutoPIPE Nuclear – izdelava analiz cevovodov na jedrskem področju in ostali industriji
- AutoPIPE – samostojen program za preračunavanje sil v cevovodih in podporah
- ProStahl 3D (ProSteel 3D) – dodatek AutoCAD-a za načrtovanje kovinskih konstrukcij
- RSTAB – program za izračun statike konstrukcij
- ETAP – programska oprema za preračun elektroenergetskih omrežij in prenapetostne zaščite



SIPRO
INŽENIRING

Če želite odličen projekt,
je to ravno pravšnji izziv za nas!

Politika kakovosti:
US 10CFR50 Appendix B

