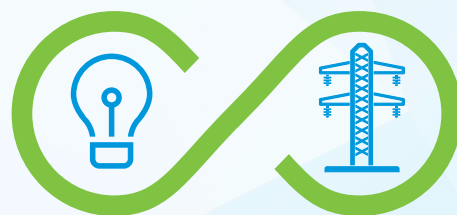


Tradicijo kakovostne in zanesljive
oskrbe z električno energijo
lahko zanesljivo nadaljujemo le
z ustrezno lokalno prisotnostjo
upravljavcev distribucijskega
omrežja v Sloveniji.

STRATEŠKA KONFERENCA **ELEKTRODISTRIBUCIJE** SLOVENIJE 2015

23. 4. 2015, Hotel Habakuk, Maribor



STRATEŠKA KONFERENCA
ELEKTRODISTRIBUCIJE

KAZALO

UVODNIK

1. ŽIVLJENJE BREZ ELEKTRIKE SI ZELO TEŽKO PREDSTAVLJAMO 3

AVTOR: Roman Ponebšek, poslovodja Gospodarskega interesnega združenja (GIZ) distribucije električne energije

PREDSTAVITEV DELA DELOVNE SKUPINE ZA PRAVNE IN SPLOŠNE ZADEVE TER VARSTVO IN ZDRAVJE PRI DELU

2. ČLOVEŠKI POTENCIAL ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ 4

Usposobljenost in urejeno delovno okolje za učinkovito izvajanje nalog in lojalnost zaposlenih

AVTOR: Nino Maletič, Elektro Celje, direktor sektorja skupnih storitev

PREDSTAVITEV DELA DELOVNE SKUPINE ZA EKONOMIKO IN FINANCE

3. STROŠKOVNA UČINKOVITOST PRINAŠA POSLOVNE USPEHE 7

Pametna politika upravljanja podjetij za distribucijo električne energije omogoča nadaljnji razvoj slovenskega gospodarstva – ustvarjen dobiček naj se nameni investicijam v omrežje

AVTOR: Jože Gorenc, Elektro Gorenjska, izvršni direktor OE Finančno ekonomske storitve

PREDSTAVITEV DELA DELOVNE SKUPINE ZA TEHNIČNE ZADEVE

4. SODOBNO IN DOBRO VZDRŽEVANO ELEKTROENERGETSKO 13

OMREŽJE ZA RAZVOJ SLOVENSKEGA GOSPODARSTVA

Razvoj, gradnja, obratovanje in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja

AVTOR: Radko Carli, Elektro Primorska, direktor sektorja za distribucijsko omrežje

PREDSTAVITEV DELA DELOVNE SKUPINE ZA INFORMATIKO IN TELEKOMUNIKACIJE

5. UČINKOVITA INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOŠKA 15

PODPORA POSLOVNIM IN TEHNOLOŠKIM PROCESOM

Brez sodobne informacijske podpore si ni moč zamišljati učinkovitega obvladovanja procesov

AVTOR: mag. Peter Fajfar, Elektro Ljubljana, vodja projektov

PREDSTAVITEV DELA DELOVNE SKUPINE ZA ODJEMALCE

6. SERVIS ZA UPORABNIKA 17

Orientiranost k uporabniku, priključenemu na omrežje za distribucijo električne energije

AVTOR: mag. Boštjan Turinek, Elektro Celje, direktor sektorja za obratovanje in razvoj

7. PREDSTAVITEV DISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ 24

POVEČANJE STROŠKOVNE UČINKOVITOSTI, OPTIMIZACIJE IN RACIONALIZACIJE POSLOVANJA OB PODELITVI KONCESIJ

Elektrodistribucijska podjetja v zadnjih letih nenehno povečujejo svojo učinkovitost, kar se kaže skozi vrsto različnih ekonomskih kazalnikov. Ob konstantnem zmanjševanju števila zaposlenih se ohranja oziroma celo povečuje vrednost investicijskih vlaganj, izboljšuje se kakovosti oskrbe, hkrati pa se večja tudi dosežen dobiček iz poslovanja. Podelitev koncesije elektrodistribucijskim podjetjem bi pomenila zmanjšanje nepotrebne administracije, preprečila bi nevarnost nepotrebne podvajanja, hkrati pa bi tudi pozitivno vplivala na zmanjševanje stroškov, denarni tok in posledično boljši poslovni izid.



UROŠ BLAŽICA

predsednik Gospodarskega
interesnega združenja distribucije
električne energije



ŽIVLJENJE BREZ ELEKTRIKE SI ZELO TEŽKO PREDSTAVLJAMO



Lanski žled nas je opozoril kako pomembna in samoumevna dobrina je elektrika. Življenje se je lani namreč za kratek čas ustavilo. Vse razpoložljive ekipe podjetij za distribucijo električne energije so bile na terenu. Angažirani smo bili vsi, tudi

tisti iz pisarn. Izkazali smo veliko stopnjo pripadnosti podjetjem in lokalnemu okolju. Vez zaposlenih z lokalnim okoljem je dodatno prispevala k učinkovitosti reševanja posledic žledoloma.

Področje distribucije električne energije je tesno vpeto v lokalno okolje. Prisotni smo praktično v vsakem gospodinjstvu. Zagotavljanje kakovostne oskrbe z elektriko uporabnikom je naš glavni cilj. Uporabnik je v središču dogajanja. Pomembna je vzajemnost. Zavedamo se, da smo s svojimi omrežji za distribucijo električne energije gostje pri uporabniku, lastniku zemljišča.

Slovenija je geografsko razdeljena med pet podjetij za distribucijo električne energije. Vsako od teh je specifično. Posebnosti narekujejo lokalno okolje in njihovi prebivalci. Kljub temu pa obstaja veliko izzivov, ki so skupni distribucijskim podjetjem. Za učinkovito reševanje skupnih izzivov, za namen izmenjave dobrih praks in ne nazadnje za zastopanje skupnih interesov proti različnim deležnikom so takratna vodstva podjetij za distribucijo električne energije leta 1996 ustanovila Gospodarsko interesno združenje distribucije električne energije.

CILJI ZDRUŽENJA SO:

- olajšati, koordinirati in pospeševati dejavnost družb ter izboljšati rezultate teh dejavnosti brez ustvarjanja dobička združenja,
- koordinacija nalog na področju energetske dejavnosti z upoštevanjem, da s tem delovanjem ne sme biti kršeno pravilo medsebojne konkurence,
- olajšati in koordinirati ostale skupne dejavnosti oziroma interese z upoštevanjem, da s tem delovanjem ne sme biti kršeno pravilo medsebojne konkurence,
- oblikovanje stališč v zvezi s predpisi (sodelovanje pri pripravi predpisov), ki urejajo področje elektroenergetike,
- izmenjava mnenj, medsebojno informiranje in sodelovanje članov o energetski problematiki.

USTANOVITELJI V ZDRUŽENJU URESNIČUJEJO SKUPNE INTERESE PREDVSEM NA NASLEDNJIH PODROČJIH:

- standardizacija in tipizacija na vseh področjih delovanja,
- razvojni projekti za uvajanje novih tehnologij v distribucijski elektroenergetski dejavnosti,
- poenotenje tehničnih navodil,
- informacijski sistem,
- varnost in zdravje pri delu,
- izobraževanje,

in na drugih področjih v skladu z letnim programom dela, ki ga sprejme skupščina združenja oziroma se opredelijo s sklepi skupščine.

Temeljni akt GIZ distribucije električne energije je Statut, poslovanje GIZ distribucije električne energije pa je urejeno s Poslovnikom o delu skupščine, delovnih in projektnih skupin.

Najvišji organ združenja je skupščina. To sestavljajo predstavniki uprav članic združenja. To so vsakokratni predsedniki uprav članic združenja.

PRISTOJNOSTI SKUPŠČINE ZDRUŽENJA SO:

- sprejema letni program dela in finančni načrt združenja,
- sprejema statut združenja in njegove spremembe ter dopolnitve,
- sprejema poslovnik o delu skupščine in delovnih teles ter druge splošne akte združenja,
- odloča o sprejemu novih članov združenja,
- izvoli predsednika za mandatno dobo dveh let,
- imenuje in razrešuje poslovodstvo združenja ter nadzira njegovo delo,
- določa notranjo organizacijo združenja,
- odloča o prenehanju združenja,
- imenuje člana arbitraže v primeru spora,
- imenuje revizorja,
- imenuje projektno skupino s predsednikom in člani,
- odloča o višini sejin za člane skupščine, delovnih skupin, o višini nagrade projektnih skupin, o plačilu poslovodji združenja ter o plačilu delavcev, ki opravljajo dela za potrebe združenja,
- odloča o predlogih sklepov delovnih skupin združenja,
- odloča o drugih zadevah za uresničevanje temeljnih ciljev združenja.

V ZDRUŽENJU DELUJEJO DELOVNE SKUPINE NA NASLEDNJIH DELOVNIH PODROČJIH:

- delovna skupina za tehnične zadeve,
- delovna skupina za odjemalce,
- delovna skupina za ekonomiko in finance,
- delovna skupina za pravne in splošne zadeve ter varnost in zdravje pri delu,
- delovna skupina za informatiko in telekomunikacije.

Delovne skupine sestavlja po en član iz vsake članice. Delovne skupine izvajajo delo po letnem programu dela, ki je sestavni del programa dela združenja za posamezno poslovno leto.

Beležimo skoraj dve desetletji delovanja združenja. Združenje deluje na principu dogovora. In vse odločitve ves čas delovanja združenja so usklajene. To je resnično zgled dobre prakse in vsi direktorji, predsedniki uprav, člani delovnih in projektnih skupin si zaslužijo pohvalo, saj so tako prispevali k razvoju stroke na področju distribucije električne energije.

Slovenska elektrodistribucija ima več kot stoletno poslanstvo in tradicijo izvajanja distribucije električne energije.

Število zaposlenih v vseh (matičnih) družbah je več kot 3.000.

Na 21.000 km² preskrbujemo 933.000 odjemalcev.

Upravljam 64.000 km dolgo omrežje oziroma 96 % vsega električnega omrežja v Republiki Sloveniji.

Naš letni investicijski potencial v omrežje je okrog 100 mio EUR, do leta 2022 predvidevamo vlaganja okrog 1,62 mrd EUR.

AVTOR: Roman Ponebšek, poslovodja Gospodarskega interesnega združenja (GIZ) distribucije električne energije

ČLOVEŠKI POTENCIAL ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ

Usposobljenost in urejeno delovno okolje za učinkovito izvajanje nalog in lojalnost zaposlenih

AVTOR: **Nino Maletič**, Elektro Celje, direktor sektorja skupnih storitev

DELOVNA SKUPINA ZA PRAVNE IN SPLOŠNE ZADEVE TER VARSTVO IN ZDRAVJE PRI DELU

- Nino Maletič, Elektro Celje, direktor sektorja skupnih storitev
- dr. Mateja Nadižar Svet, Elektro Gorenjska, izvršna direktorica OE Splošne in tehnične storitve
- Mitja Breznik, Elektro Ljubljana, vodja pravne pisarne
- Tatjana Vogrinc Burgar, Elektro Maribor, direktorica projekta
- Mira Lah, Elektro Primorska, direktorica splošnega sektorja

1. UVOD

Evropski trg električne energije postopoma prehaja iz državne regulacije posameznih držav v postopno deregulacijo in liberalizacijo, ki dopušča prosto trgovino tako znotraj posamezne države kot med državami, ki imajo sinhroniziran elektroenergetski sistem. Odprtje trga z električno energijo nam ponuja priložnost proste izbire dobavitelja električne energije. Nov deležnik – dobavitelj električne energije zaposlenim prinaša dodatne izzive pri upravljanju odnosov z uporabniki sistema. Uporabnik sistema ima možnost izbire komunikacije, neposredno z nami ali posredno prek dobavitelja. Za zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo je treba zagotoviti dolgoročno načrtovanje in zagotavljanje vseh potrebnih virov, tako finančnih kot človeških.

Za elektrodistribucijska podjetja je značilno, da so to tradicionalna podjetja, ki so prisotna že dolga desetletja. Distribucija električne energije se je kot panoga elektrogospodarstva v vsej svoji zgodovini srečevala s stalnimi reorganizacijami, ki so bile

v veliki večini politično motivirane. V vsem zgodovinskem obdobju pa je distribucija električne energije stalno izpopolnjevala svoje delo z novimi tehničnimi rešitvami, ki so vnašale racionalnost in višanje kakovosti oskrbe odjemalcev z električno energijo.

2. PREDSTAVITEV PODROČJA DELOVANJA

Tudi preskrbovalna območja imajo že dolgo tradicijo, saj so ostala nespremenjena vse od leta 1963, ko je bil uzakonjen Temeljni akt o elektrogospodarskih organizacijah. Sedanja organiziranost s petimi podjetji je prisotna od leta 1981, ko so, po prenehanju podjetja za distribucijo električne energije Slovenije – DES, samostojno začele poslovati delovne organizacije. Te so se leta 1990 preoblikovale v podjetja v družbeni lasti in na podlagi Vladnega odloka pridobile status javnega podjetja. Distribucijska podjetja so leta 1996 ustanovila GIZ, gospodarsko interesno združenje distribucije električne energije Slovenije, z namenom uveljavljanja skupnih interesov, poenotenja na področju dela z odjemalci električne energije, oblikovanja izhodišč in predlogov za tarifni sistem in dobavne pogoje, priprave strokovnih podlag za tehnične normativne akte, standardizacijo in tipizacijo distribucijskih elektroenergetskih objektov in naprav ter skupnih ukrepov varstva in zdravja pri delu ter požarne varnosti. Leta 1993 je bila z Zakonom o gospodarskih javnih službah podržavljena infrastruktura. V letu 1997 je bilo na podlagi Zakona o lastninskem preoblikovanju izvedeno lastninsko preoblikovanje v delniške družbe. V tej obliki elektrodistribucijska podjetja poslujejo še danes.

3. IZZIVI

KOMBINACIJA DOBRIH ENERGETSKIH OBJEKTOV IN ODLIČNIH ČLOVEŠKIH VIROV

Kakovostni človeški viri so bistven dejavnik, ki prispeva h konkurenčnosti in uspešnosti elektroenergetskih družb. Ljudje, njihova znanja in veščine so najpomembnejši razvojni potencial, zato spada razvijanje človeških sposobnosti med pomembne naloge elektroenergetskih družb.

Človeški viri so tudi temelj vseh razvojnih sprememb. Predstavljajo nove dodane vrednosti in nekateri ugotavljajo, da poleg klasičnega kapitala (delovna sredstva, denar in predmeti dela) pomenijo in predstavljajo premoženje podjetja. Človeški viri so zato živ in resničen kapital, ki ga spreminja podjetje in ga tako bogati, ali pa ne. Predstavljajo tudi t. i. intelektualni kapital, ki je eden izmed stebrov maksimiranja tržne vrednosti. O človeških virih govorimo predvsem zato, ker je pri vprašanju upravljanja neetično govoriti, da upravljamo z ljudmi v celoti. Razvoj človeških virov v podjetju je eden najpomembnejših elementov za uspešno vodenje ljudi. Vpliva na dvig konkurenčnosti delovnih razmer in procesov v podjetju, ki omogočajo ohranjanje ključnih zaposlenih prek stalnega zagotavljanja rasti in razvoja zaposlenih v skladu z njihovimi potenciali.

Kvalifikacijska struktura kadrov v elektrodistribuciji se je skozi desetletja nenehno izboljševala, prav tako je nekje do leta 1988 rastlo število zaposlenih, ko je doseglo najvišjo raven – 4.665 zaposlenih. V devetdesetih letih je celotno elektrogospodarstvo doživljalo racionalizacijo po t. i. Kelagovi študiji, ki ji je sledila kadrovska politika elektrodistribucijskih podjetij. Postopnega zmanjševanja šte-

vila zaposlenih je bilo konec leta 2005, ko je bilo v elektrodistribuciji zaposlenih 3.406 ljudi, kar je 24,5 % manj kot leta 1990. Racionalizacija na kadrovskem področju se je nadaljevala vse do danes, ko je v petih elektrodistribucijskih podjetjih in njihovih hčerinskih družbah skupno zaposlenih 3.240 zaposlenih, kar predstavlja 50 % vseh zaposlenih v celotnem elektroenergetskem sistemu.

Elektrodistribucijska podjetja s svojim strokovnim kadrovskim potencialom zagotavljajo dolgoročno, zanesljivo in učinkovito oskrbo uporabnikov distribucijskega omrežja z električno energijo v Sloveniji, ne glede na to, da je zakonski nosilec koncesije za gospodarsko javno službo sicer družba SODO, d. o. o., ki pa nima v lasti ne omrežja ne potrebnih strokovnih kadrov. Zavedamo se namreč, da na področju energetike ne zadostujejo samo dobri energetski objekti, ampak so prav tako nujni odlični človeški viri.

DRUŽBENA ODGOVORNOST

Elektrodistribucijska podjetja predstavljajo v svojem okolju pomembna in družbeno odgovorna podjetja, saj se praviloma uvrščajo med deset največjih zaposlovalcev in podjetij z največjimi prihodki v regiji, hkrati pa spadajo v prvo polovico 100 največjih podjetij v državi.

Elektrodistribucijska podjetja so nosilci certifikatov poslovne odličnosti, kakovosti, varstva pri delu, družini prijaznega podjetja. So tudi družbeno odgovorna podjetja, saj se zavedamo, da so poleg ustvarjanja dobrih poslovnih rezultatov pomembne tudi stvari, ki zaposlenim in prebivalcem v okolju, v katerem delujejo, omogočajo bogatejšo, bolj kakovostno in lepše življenje.

POENOTENI VISOKI VARNOSTNI STANDARDI

Skupno načelo novega pogleda na poslovanje podjetij je vgraditi kakovost, varnost in zdravje v celotno politiko razvoja in delovanja podjetja. V elektrodistribucijah se zavedamo posebne pomembnosti področja varstva in zdravja zaposlenih v svojem delovanju.

Med podjetji je na področju varstva in zdravja pri delu ter požarne varnosti visoka stopnja poenotenosti, saj so izdelana enotna Navodila za varno delo, ki v vseh petih podjetjih na enoten način urejajo postopke dela za vse nevarne delovne operacije in procese, opredeljene z ocenami tveganja, kjer obstaja možnost za poškodbe ali zdravstvene okvare. Prav tako določajo vrste

in način uporabe delovne opreme, ki mora biti redno pregledana, uporabniki posebne delovne opreme pa morajo biti dodatno usposobljeni za uporabo te delovne opreme.

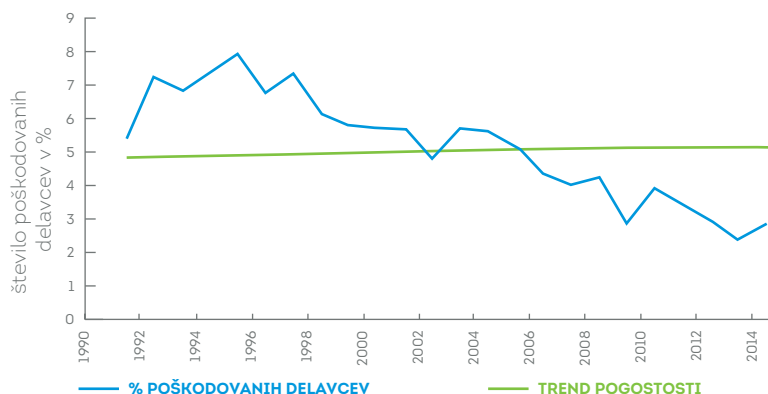
Podjetja so si tudi enotna v uporabi Varnostnih pravil za delo na elektroenergetskih postrojih, ki določajo ukrepe varnosti in zdravja pri delu pred nevarnostjo udara električnega toka visoke in nizke napetosti. Ta pravila predstavljajo osnovne ukrepe, ki jih je treba izvajati zaradi zaščite in varovanja zdravja, življenja in materialnih dobrin.

Podjetja so izdelala tudi enotna Navodila za prvo pomoč v elektrogospodarstvu, ki je nujni pogoj za uspešno zdravljenje in prvi, večkrat najpomembnejši člen v verigi zdravljenja.

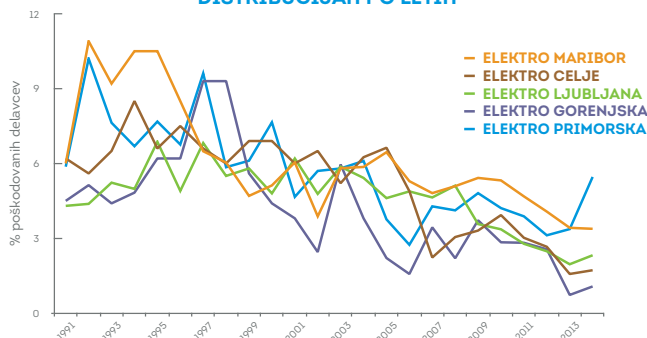
Zaradi pomembnosti tega področja so podjetja poenotila splošni in tehnično operativni del izobraževanja, prav tako so poenoteni preizkusi s tega področja, tako da imajo vsi zaposleni, ne glede na to, v kateri družbi so zaposleni, enako kvaliteto usposobljenost in znanje s tega področja.

Podjetja prav tako spremljajo, analizirajo, ocenjujejo in sprejemajo skupne smernice in ukrepe glede varnostne politike v izrednih razmerah, dela na višini, elektromagnetnega sevanja, hrupa in posebnih delovnih razmer. Rezultat vseh teh prizadevanj in skrbi za zaposlene je viden v analizah, predvsem v zmanjšanem odstotku poškodovanih delavcev in pogostosti nesreč, kar je razvidno na naslednjih slikah (slika 1, slika 2, slika 3).

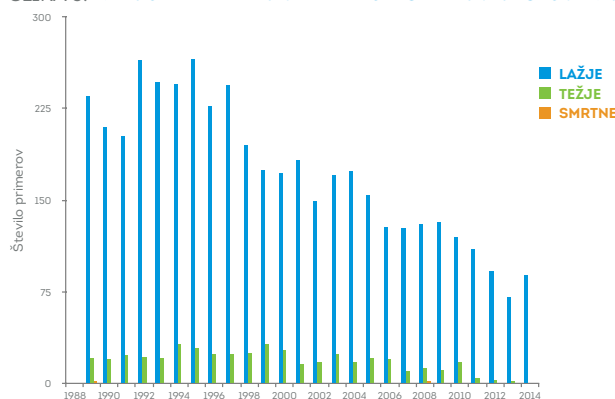
SLIKA 1: TREND POGOSTOSTI NEZGOD V ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETJIH IN DELEŽ POŠKODOVANIH DELAVCEV V ODSOTOKIH OD LETA 1990 DO DANES



SLIKA 2: POŠKODOVANI DELAVCI V % PO POSAMEZNIH DISTRIBUCIJAH PO LETIH



SLIKA 3: NEZGODE PRI DELU V ELEKTRODISTRIBUCIJI SLOVENIJE



OPOMBA: S STATISTIKO SO ZAJETI DELAVCI, KI SO V DELOVNEM RAZMERJU PRI ENEM OD ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ



Takšen pristop pri zaposlenih razvija sposobnost upoštevanja varstvenih predpisov ob načrtovanju in izvajanju delovnih procesov. Spodbuja oblikovanje zavesti o pomenu varovanja zdravja na delovnem mestu in varovanju okolja.

Omogoča kritično vrednotenje možnih dogodkov, ki škodljivo vplivajo na zdravje zaposlenih na delovnem mestu ali na okolje. Razvija sposobnost povezovanja znanja različnih strokovnih področij za izboljšanje varnega dela in za zmanjševanje škodljivih vplivov na delovnem mestu ali na okolje ter sposobnost prenašanja znanja na sodelavce za varno izvajanje delovnih procesov.

PREPOZNAVANJE IN ZMANJŠEVANJE VPLIVOV NA OKOLJE

Elektrodistribucijska podjetja so zavezana načelom trajnostnega razvoja. Varujejo okolje in skrbijo za naravo v vseh aktivnostih, pri katerih sodelujejo vsi zaposleni. Že vrsto let sistematično izvajajo ukrepe varovanja okolja po standardu ISO 14001:2004.

Bistvenega pomena za doseganje zastavljenih ciljev na področju varovanja okolja je sodelovanje oz. vključevanje vseh zaposlenih, ki s svojim delom pripomorejo k zmanjševanju vplivov na okolje, tako znotraj kot posredno tudi zunaj družbe. Pri tem je najpomembnejše prepoznavanje vplivov na okolje, ki jih povzroča družba. Te poskušamo prek različnih aktivnosti zmanjšati na nižjo raven. Ločeno zbiranje odpadkov in njihova ustrezna obdelava pred predajo prevzemniku odpadka, ustrezno umešča-

nje elektroenergetskih objektov v prostor, zmanjševanje neposrednih vplivov na zrak, vodo in zemljo so nekatera področja, na katerih poskušamo zmanjšati naše vplive na okolje.

Varovanje okolja po eni strani zahteva določena sredstva, po drugi pa z ustreznim gospodarjenjem (predvsem pri odpadkih) lahko dosegamo zelo dobre rezultate. Vplivom, ki jih povzročamo, sledimo tudi z izdelavo ogljičnega odtisa družbe. Količina toplogrednih plinov, ki jih povzroča naša dejavnost, je eden od kazalnikov odnosa do okolja, pri čemer smo zaradi narave svojega dela v veliki meri odvisni od vremenskih vplivov.

4. SODOBNI IZZIVI

EDP se danes srečujejo s številnimi izzivi, kot so uvajanje celovitega sistema naprednega merjenja električne energije (AMI), prenova informacijskih sistemov, uvajanje pametnih omrežij (SCADA, DMS, CIM ...), razvoj sistema daljinskega vodenja in avtomatizacije omrežja, spodbujanje energetske učinkovitosti in upravljanje s porabo, uvajanje E-mobilnosti in uvedba dela pod napetostjo, aktiviranje učno vadbenih centrov so samo nekatere od številnih aktivnosti. Vsem tem izzivom je treba slediti tudi z rednim in kvalitetnim usposabljanjem zaposlenih in izbiro novih kompetentnih strokovnjakov.

NOVI POSTOPKI ZA BOLJ UČINKOVITO DELO

Delo pod napetostjo (DPN) postaja vse bolj iskana metoda dela pri popravilih in vzdrževanju na napravah v elektroenergetskem omrežju. S takšnim načinom dela se znižuje število načrtovanih in nenačrtovanih izklopov zaradi rednega ali korektivnega vzdrževanja, kar za odjemalce pomeni dvig kakovosti oskrbe z električno energijo.

Število usposobljenih delavcev prikazuje tabela v nadaljevanju:

	Elektro Celje	Elektro Gorenjska	Elektro Ljubljana	Elektro Maribor	Elektro Primorska
Monter DPN na nizki napetosti	17	6	10	19	0
Koordinator* DPN na nizki napetosti	11	10	4	25	2
Monter DPN na srednji napetosti	0	3	2	4	0
Koordinator* DPN na srednji napetosti	0	0	1	2	0

* KOORDINATOR KOORDINIRA DELO SKUPINE MONTERJEV IN POSKRBI ZA PRIPRAVO DELA PO PREDPISANIH POSTOPKIH.

S postopnim pridobivanjem izkušenj, nadaljevanjem usposabljanja delovnih skupin ter pridobitvijo ustreznih potrdil in licenc za delopod napetostjo se bodo podjetja lažje odločala o vključevanju dela pod napetostjo v redno delovno prakso ter o širjenju obsega te vrste dela na nizkonapetostnem in v prihodnje morda tudi srednjenapetostnem omrežju, kar bo za odjemalce električne energije pomenilo dodaten dvig kakovosti oskrbe.

5. POVZETEK

Zgodovino elektrogospodarstva so ustvarjali ljudje, strokovnjaki na posameznih področjih, katerih prispevek je pomemben za delovanje in razvoj elektrogospodarstva. Vpliv ljudi na uspešnost in konkurenčnost poslovanja ni več vprašanje, ampak dejstvo, saj so to potrdile številne analize in študije, pa tudi vsakodnevna praksa.

Samo s strokovno usposobljenimi kadri, sredstvi in finančnimi resursi lahko odjemalcem zagotavljamo varno in zanesljivo oskrbo z električno energijo. Nedvomno pa so kompetentni zaposleni nujni pogoj za uspešno izvajanje nalog in obveznosti gospodarske javne službe sistemski operater distribucijskega omrežja, čemur pritrjuje tudi praksa v drugih državah po Evropi in svetu.

STROŠKOVNA UČINKOVITOST PRINAŠA POSLOVNE USPEHE

Pametna politika upravljanja podjetij za distribucijo električne energije omogoča nadaljnji razvoj slovenskega gospodarstva – ustvarjen dobiček naj se nameni investicijam v omrežje

AVTOR: **Jože Gorenc**, Elektro Gorenjska, izvršni direktor OE Finančno ekonomske storitve

DELOVNA SKUPINA ZA EKONOMIKO IN FINANCE

- Maks Burja, Elektro Celje, direktor ekonomskega finančnega sektorja
- Jože Gorenc, Elektro Gorenjska, izvršni direktor OE Finančno ekonomske storitve
- mag. Marjan Ravnikar, Elektro Ljubljana, izvršni direktor Računovodsko finančne storitve
- mag. Andreja Zelenič Marinič, Elektro Maribor, izvršna direktorica, področja financ, kontrolinga in informatike
- Mirjam Kristančič, Elektro Primorska, direktorica finančno računovodskega sektorja

1. UVOD

Podjetja za distribucijo električne energije delujejo v panogi oskrbe z električno energijo oziroma v tistem segmentu dejavnosti oskrbe z električno energijo, ki zagotavlja distribucijo električne energije končnim uporabnikom.

Organizacija oskrbe z električno energijo v Sloveniji je shematsko prikazana, kot sledi:

Medtem ko so proizvodnja električne energije, trgovanje z električno energijo in dobava električne energije končnim odjemalcem tržne dejavnosti, ki zagotavljajo prosto

DISTRIBUCIJSKO PODJETJE	PRESKRBOVALNO OBMOČJE V KM ²	ŠTEVILO ZAPOSLENIH NA DAN 31. 12. 2014	CELOTEN KAPITAL NA DAN 31. 12. 2014*
Elektro Celje	4.345	632	192.935.102
Elektro Gorenjska	2.091	281	136.373.781
Elektro Ljubljana	6.166	858	282.350.090
Elektro Maribor	3.992	760	246.905.251
Elektro Primorska	4.335	477	137.525.420
SKUPAJ	20.929	3.008	996.089.644

* NEREVIDIRANI PODATKI

konkurenco med ponudniki, sta upravljanje prenosnega omrežja in upravljanje distribucijskega omrežja netržni, regulirani dejavnosti in se izvajata na podlagi koncesije, ki jo podeli država.

Dejavnost upravljanja s prenosnim omrežjem izvaja sistemski operater prenosnega omrežja – družba ELES, d. o. o., imetnik koncesije za upravljanje distribucijskega omrežja pa je sistemski operater distribucijskega omrežja – družba SODO d. o. o.

Ker družba SODO d. o. o. nima lastnih kapacitet za izvajanje dejavnosti (ne razpolaga z lastno infrastrukturo, potrebno za izvajanje distribucije električne energije, nima lastnih kadrov in znanj, potrebnih za izvajanje obratovanja, planiranja in razvoja distribucijskega omrežja), sklepa pogodbe o najemu omrežja ter izvajanju storitev obratovanja, načrtovanja in razvoja oziroma upravljanja distribucijskega omrežja s

petimi elektrodistribucijskimi podjetji, ki delujejo na določenem geografskem področju.

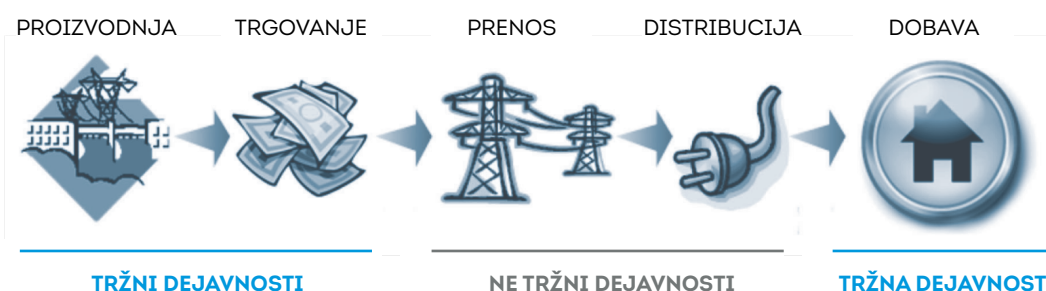
Distribucijska podjetja so organizirana kot delniške družbe v večinski lasti Republike Slovenije.

Osnovne dejavnosti družb so:

- Obratovanje in tehnološki razvoj: zanesljiva dobava električne energije z minimalnimi časi prekinitev zaradi lastnih vzrokov.
- Vzdrževanje: ohranjanje kakovosti stanja distribucijskega elektroenergetskega sistema, ki omogoča obratovalne sposobnosti in oskrbe odjemalcev z električno energijo, kot je določeno s projektnimi parametri ob izgradnji naprav in objektov.

Storitve distribucijskega omrežja: poslovni odnos z odjemalci je treba v vseh sistemskih storitvah gospodarske javne službe graditi na enakopraven partnerski način.

SLIKA 1: ORGANIZACIJA OSKRBE Z ELEKTRIČNO ENERGIJO V SLOVENIJI



2. PREDSTAVITEV PODROČJA DELOVANJA

V okviru gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije delovna skupina za ekonomiko in finance aktivno sodeluje z družbo SODO d. o. o. in Agencijo Republike Slovenije za energijo (v nadaljevanju AGEN oz. regulator), ki imata največji vpliv na poslovanje družb. Ta delovna skupina ima funkcijo podporne delovne skupine Gospodarskemu interesnemu združenju distribucije električne energije in drugim delovnim skupinam, zato je glavni cilj skupine zagotavljati najboljši možni servis. Pri tem se oblikuje skupne pripombe, mnenja in stališča glede predlaganih zakonov, podzakonskih aktov, zahtev in ukrepov regulatorja ter drugih državnih organov in hkrati opozarja na negativne posledice v primeru neupoštevanja pripomb.

Delovno skupino sestavlja pet članov, in sicer so to glavni finančniki v družbah elektrodistribucije. V okviru DS EF delujeta še projektna skupina za saldakonte električne energije ter projektna skupina za računovodstvo in davčno področje. Po potrebi se ustanovijo tudi posebne projektne skupine. V vseh skupinah so vključeni področni strokovnjaki iz posameznega distribucijskega podjetja.

3. IZZIVI

USMERJENOST DELOVNE SKUPINE V LETU 2015

Delovna skupina v letu 2015 vidi kar nekaj izzivov, ki se nanašajo tako na izvajanje pogodbe s SODO d. o. o. (sodelovanje pri pripravi Aneksa k Pogodbi o najemu elektrodistribucijske infrastrukture in izvajanju storitev za sistemskega operaterja distribucijskega omrežja za leto 2015) kot izvajanje sprejetih sklepov s strani GIZ skupščine in drugih delovnih skupin (vezano na ekonomski oz. finančni del). Najpomembnejši izziv pa bo vsekakor sodelovanje pri podajanju pripomb na Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine za naslednje regulativno obdobje (predvidoma 2016–2018).

Akt je ključnega pomena za nadaljnje poslovanje elektrodistribucijskih družb. V njem

so namreč opredeljeni vsi ključni parametri, ki narekujejo, kakšno višino prihodkov oz. upravičenih stroškov delovanja in vzdrževanja družbe v naslednjih treh letih lahko pričakujejo. Posledično to pomeni, kakšna bo dejanska zmožnost vlaganja v elektroenergetsko infrastrukturo v prihodnje.

ZAKONODAJNI OKVIR

Elektrodistribucijska podjetja smo podvržena regulaciji. Zato so pogoji poslovanja v panogi v visoki meri odvisni od zakonov, predpisov in aktov, ki se nanašajo na oskrbo z električno energijo.

Glavni predpisi so:

- Energetski zakon,
- Zakon o splošnem upravnem postopku,
- Zakon o graditvi objektov,
- Direktiva 2009/72/ES Evropskega parlamenta in sveta o skupnih pravilih notranjega trga z električno energijo,
- Splošni pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije,
- Akt o posredovanju podatkov o kakovosti oskrbe z električno energijo,
- Uredba o načinu izvajanja gospodarske javne službe dejavnosti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije in gospodarske javne službe dobava električne energije tarifnim odjemalcem,
- Uredba o koncesiji gospodarske javne službe dejavnosti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja električne energije,
- Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine,
- Odločba AGEN o regulativnem okviru za izvajalca dejavnosti sistemskega operaterja distribucijskega omrežja za obdobje 2013–2015,
- Sistemski obratovalni navodila za distribucijsko omrežje električne energije,
- Uredba o dopolnitvi uredbe o listi blaga in storitev, za katere se uporabljajo ukrepi kontrole cen,
- Uredba o energetski infrastrukturi,
- Uredba o vzdrževalnih delih v javno korist na področju energetike.

POGODBENI ODNOS Z DRUŽBO SODO

Vsako izmed petih elektrodistribucijskih podjetij sklepa pogodbo z družbo SODO d. o. o. ob upoštevanju navedenih predpisov in aktov. Distribucijska elektroenergetska podjetja moramo med drugim zagotoviti:

- trajno in nepretrgano obratovanje sistema v okviru omejitev, ki jih določajo sta-

- nje tehnike in standardi kakovosti oskrbe,
- varno in zanesljivo obratovanje ter vzdrževanje sistema,
- razvoj sistema,
- priključitev uporabnikov sistema pod splošnimi in nediskriminatornimi pogoji,
- zagotavljanje sistema, ki omogoča odjemalcem prosto izbiro dobavitelja, proizvajalca in dobaviteljem pa prosto prodajo ter nakup elektrike,
- zaračunavanje uporabe sistema,
- zagotavljanje nujne oskrbe ranljivih odjemalcev,
- zagotavljanje zasilne oskrbe,
- izpolnjevanje drugih obveznosti, določenih z zakonom ali drugim predpisom.

V pogodbi z družbo SODO d. o. o. so med drugim opredeljeni pogoji najema elektrodistribucijske infrastrukture ter opredeljene storitve, ki jih podjetja izvajajo za SODO, kot tudi prihodki, ki jih iz naslova opravljanja storitev lahko zaračunavamo.

Storitve, ki jih elektrodistribucijska podjetja opravljamo za družbo SODO d. o. o., so:

- vodenje in obratovanje elektrodistribucijskega omrežja,
- vzdrževanje elektroenergetske infrastrukture in organizacija dežurne službe,
- zagotavljanje dostopa do distribucijskega omrežja in drugih storitev za uporabnike omrežja,
- spremljanje in ugotavljanje kakovosti oskrbe,
- izvajanje merjenja električne energije,
- priprava in vodenje investicij.

Po pogodbi s SODO d. o. o. elektrodistribucijske družbe izstavljamo končnim uporabnikom distribucijskega omrežja račune za uporabo distribucijskega omrežja. Elektrodistribucijska podjetja račune izstavljamo v svojem imenu in za račun družbe SODO d. o. o.

Poleg dela, ki se nanaša na plačilo za uporabo distribucijskega omrežja, in dela, ki se nanaša na porabljeno energijo, vsebujejo računi, izdani končnim uporabnikom, tudi nekatere druge dodatke in prispevke: dodatek za pokrivanje stroškov delovanja AGEN, prispevek za zagotavljanje zanesljive oskrbe z električno energijo z uporabo domačih virov primarne energije DVE, prispevek za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov energije (OVE) in prispevek za povečanje učinkovitosti rabe električne energije (URE).

Tako zaračunani in s strani končnih uporabnikov elektrodistribucijskim podjetjem plačani zneski predstavljajo obveznost elektrodistribucijskih podjetij do družbe

SODO (in ne predstavljajo prihodkov posameznega elektrodistribucijskega podjetja).

Obenem elektrodistribucijska podjetja družbi SODO zaračunavamo najemnino za omrežje in zneske za opravljene storitve. Ti zneski predstavljajo poleg zneskov, zaračunanih za izgube električne energije, glavni vir prihodkov elektrodistribucijskih podjetij (med 85 in 90 %). Zneski, ki jih elektrodistribucijska podjetja zaračunavamo družbi SODO, so razdeljeni v naslednje tri glavne skupine:

- najemnina za omrežje, ki je sestavljena iz povračila stroška amortizacije in donosa na regulativno bazo sredstev (4,13 % za sredstva pred 1. 1. 2011 oz. 7,8 % za sredstva po 1. 1. 2011),
- prihodki od izvajanja storitev,
- prihodki iz naslova izgub na distribucijskem omrežju, ki se zaračunavajo na podlagi priznanih izgub električne energije (izgube zaradi fizikalnih lastnosti električne energije in lastne rabe električne energije, oboje potrebno za delovanje distribucijskega omrežja; izgube zaradi nedovoljenega odjema električne energije) in priznane nabavne cene električne energije.

REGULATORNO OKOLJE

Distribucijska podjetja zneske zaračunavamo v obliki mesečnih akontacij, določenih na podlagi regulativnega okvirja, ki ga za celotno Slovenijo in za posamezno distribucijsko območje za triletno obdobje določi AGEN.

Regulativni okvir za posamezno distribucijsko območje se nanaša na vse stroške delovanja in vzdrževanja (in posledično prihodke izvajalca), potrebne za izvajanje dejavnosti javne gospodarske službe sistemskega operaterja distribucijskega omrežja, ne glede na lastništvo energetske infrastrukture. Drugače povedano,

stroški, ki jih v regulativnem okvirju določi AGEN in ki so podlaga za določitev prihodkov izvajalca GJS operaterja distribucijskega omrežja, se nanašajo tako na delovanje elektrodistribucijskega podjetja na posameznem območju kot na delovanje SODO d. o. o. Na tem mestu je treba poudariti, da je višina upravičenih stroškov neposredno povezana z višino omrežnine, katere tarifne postavke za obračun za posamezno leto prav tako določi AGEN.

GIBANJE CENE ZA UPORABO OMREŽJA

Z naslednje slike je razvidno, da se omrežna oz. cena za uporabo omrežja ni bistveno spreminjala od začetka regulatornega obdobja (1. 1. 2003). Povišala se je zgolj za 9,4 %, inflacija pa je v tem obdobju znašala 33 %, kar pomeni realen padec omrežnine. Cena električne energije se je povečala celo za 97 %, najbolj po odprtju trga z električno energijo sredi leta 2007. Delež omrežnine (brez prispevkov in dajatev) je z 52 % padel na 34 % (konec leta 2013).

Glede na navedeno je treba opozoriti, da se število storitev, ki jih družbe izvajamo za SODO d. o. o., letno povečuje, povečuje se tudi obseg omrežja (zaradi priključevanja novih odjemalcev, proizvajalcev – tudi razpršenih virov), kar pomeni dodatne stroške iz poslovanja zaradi vzdrževanja. S tem se omejujejo lastna sredstva, ki bi jih sicer družbe namenile za investicijska vlaganja v distribucijsko omrežje. Posledično investicije pretežno financiramo z dolgoročnim zadolževanjem, kar pa na dolgi rok ni vzdržno, predvsem pa ne finančno stabilno za poslovanje družb.

Trenutni regulativni okvir velja za obdobje 1. 1. 2013–31. 12. 2015. Dokončna višina zneskov, ki smo jih elektrodistributerji upravičeni zaračunati družbi SODO d. o. o., se določi na podlagi poročila, ki izhaja tako iz regulativnega okvirja kot iz dejanske realizacije

elektrodistribucijskih podjetij.

Kot navedeno, je torej regulativno okolje eden izmed glavnih dejavnikov, ki opredeljuje finančne rezultate poslovanja elektrodistribucijskih družb in projekcij finančnih rezultatov poslovanja (vendar ni predvidljivo za več kot tri leta vnaprej – čas trajanja regulativnega okvira).

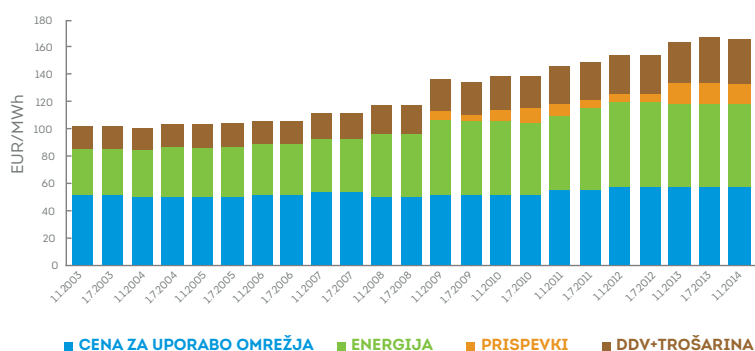
INVESTICIJSKA VLAGANJA ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH DRUŽB

Plan investicij družb je izdelan na osnovi Načrta razvoja distribucijskega omrežja električne energije v Republiki Sloveniji za desetletno obdobje (NRO). Sistemski operater distribucijskega omrežja električne energije (SODO) mora namreč vsaki dve leti izdelati NRO in ga uskladiti z nacionalnim energetskega programom.

Osnova za pripravo NRO pa so študije REDOS (Razvoj elektrodistribucijskega omrežja Slovenije), ki ugotavljajo potreben razvoj elektroenergetske infrastrukture za naslednje petindvajsetletno obdobje. Gre za zelo zahtevno strokovno delo, katerega cilj je dolgoročno optimalno načrtovanje omrežja. Infrastruktura se ne gradi samo za potrebe jutrišnjega dne, ampak mora ob izgradnji zagotavljati ustrezno funkcionalnost do konca svoje življenjske dobe. Za vsako točko distribucijskega omrežja je treba zagotoviti takšno kapaciteto omrežja (priključno moč), da bo zadostna tudi za vse prihodnje nove priključitve uporabnikov omrežja in povečanje priključne moči novih uporabnikov. Če torej načrtovane investicije zaostajajo za načrti, ni mogoče zagotavljati ustrezne kakovosti oskrbe obstoječim uporabnikom in priključevanja novih uporabnikov omrežja. Če razlik med NRO in zmožnostmi vlaganj ni, so tudi stroški v življenjski dobi sredstev minimalni, s tem pa je tudi pritisk na povečanje omrežnine lahko minimalen.

Osnovni namen investiranja slovenskih elektrodistribucijskih podjetij v novogradnje in obnovo distribucijske elektroenergetske infrastrukture je trajno zagotavljanje zanesljive in varne oskrbe z energijo, ki vključuje: zadostitev načrtovani in dejanski porabi električne energije in potrebam po električni moči ter zagotovitev priključevanje razpršenih virov električne energije; obnovo zaradi starosti elektroenergetskega omrežja in zagotovitev stanja v omrežju, ki bo ustrezalo stanju tehnike; zagotovitev dolgoročne stabilnosti, zanesljivosti in razpoložljivosti distribucijskega omrežja; zagotovitev dolgoročnega dviga oziroma ohranjanje kakovosti oskrbe glede na ciljno raven kakovosti; zagotovitev varovanja okolja v skladu z zakonodajo; zagotoviti dolgoročno tehnično

SLIKA 2: GIBANJE KONČNE CENE ELEKTRIČNE ENERGIJE OD LETA 2003



in ekonomsko optimalnega razvoja omrežja; zadostitev cilju prehoda v nizkoogljeno družbo v okviru nacionalnega energetskega paketa; omogočiti gradnjo pametnih omrežij; zagotovitev vključevanja obnovljivih virov v omrežje; zagotovitev zmanjševanja izgub v električnem omrežju; zagotovitev povečevanja zanesljivosti dobave električne energije; zagotovitev reševanje slabih napetostnih razmer idr.

Da bi elektrodistribucijska podjetja v čim večji meri zagotovila opisane pričakovane efekte investicij, bi bilo treba v letih 2015–2017 investirati skladno z izdelanim NRO.

FINANCIRANJE INVESTICIJSKIH VLAGANJ

Potrebna sredstva za izvedbo investicij vlaganj distribucijska podjetja zagotavljamo z lastnimi viri (mednje štejemo predvsem razpoložljivo amortizacijo in ostanek čistega poslovnega izida po izplačilu dividend lastnikom, prodajo poslovno nepotrebnih nepremičnin itn.), predvsem pa dolžniškimi viri. Brez slednjih družbe ne moremo uresničevati zastavljenih investicijskih načrtov, predvsem pa dolgoročnih načrtov razvoja v elektroenergetsko infrastrukturo.

Kot je razvidno s slike, se moramo družbe za izvajanje investicij vsako leto zadolžiti več (leto 2014 je bilo zaradi žleda še dodatno obremenjeno), kar pomeni naraščanje kreditne zadolženosti (leto 2017 že 57 mio EUR letno). Pri tem obstaja tudi nevarnost, da bi se v primeru čezmerne zadolženosti ujeli v negativno spiralo. Več zadolževanja sicer lahko pomeni tudi več investiranja in več prihodkov, vendar je ob negotovi prihodnji organiziranosti distribucijskega sistema in negotovem regulativnem okolju na področju distribucije električne energije, ki je predviden zgolj za tri leta vnaprej, treba biti previden in finančno planirati poslovanje v teh znanih okvirih. Vsako odstopanje lahko resno ogrozi tako poslovni izid družb kot tudi dolgoročno plačilno stabilnost (vključno z odplačili kreditov).

Ker so distribucijska podjetja v večinski lasti Republike Slovenije (več kot 79 %), se moramo zadolževati v skladu z Uredbo pogojev in postopkih zadolževanja pravnih oseb.

Gibanje neto finančnega dolga prikazujemo na spodnji sliki 4.

Neto finančni dolg predstavlja približno 16 % celotnih obveznosti do virov sredstev in je stabilen, kar pomeni, da smo družbe dokaj varno zadolžene in ne ogrožamo finančnega položaja družb in sposobnosti zagotavljanja dolgoročne plačilne sposobnosti. Pri tem moramo spremljati finančne zaveze, ki jih imamo družbe do bank in pri katerih dolo-

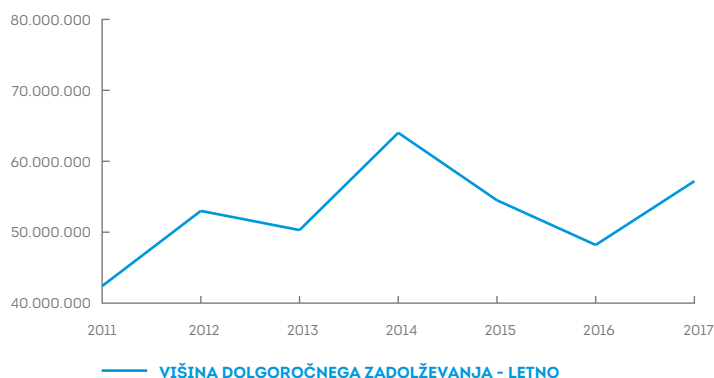
ženi kazalniki ne smejo presežati mejnih vrednosti. Če bi bili kazalniki preseženi, bi bile banke lahko celo upravičene do takojšnjega poplačila celotne neodplačane glavnice posojila. Višina neto finančnega dolga se bo v obdobju 2015–2017 nekoliko spet povečala, saj bomo družbe letno investirale v povprečju za 97 mio EUR. S tem se bomo lahko najbolj približali vrednostim investicij, predvidenim v NRO, ki pa še vedno ne bodo v celoti pokrite, kar je razvidno tudi z naslednje slike.

Vzrok za razkorak med dejanskimi zmoglostmi investiranja in NRO gre iskati v nepredvidljivi dolgoročni plačilni stabilnosti družb, ker za izvedbo investicij ne zagotavljamo ustreznih virov sredstev, predvsem lastnih sredstev. Ker smo družbe v veliki meri odvisne zgolj od enega vira prihodkov

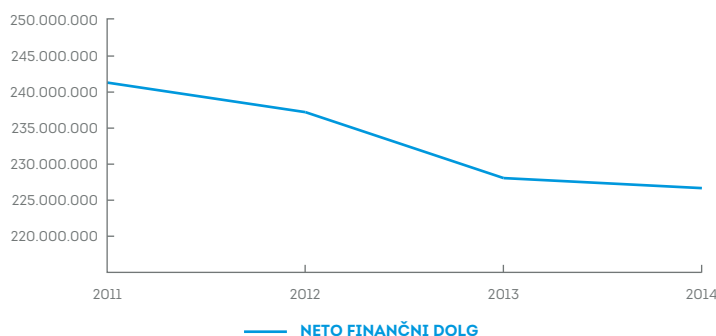
(in sicer prihodkov od najemnin in opravljenih storitev do SODO – regulirani prihodki), to predstavlja visoko mero tveganja, zato bi nadpovprečno zadolževanje lahko ogrozilo dolgoročno finančno stabilnost oz. plačilno sposobnost, kot že omenjeno.

V nadaljevanju prikazujemo, kako pomembno je imeti lastna denarna sredstva za financiranje investicij in kakšni so finančni učinki, če se bilančni dobički namesto za dividende namenijo za reinvestiranje kot dodatna lastna sredstva za financiranje investicij. Apetiti lastnikov, predvsem države, so se v zadnjih letih žal močno povečali. Družbe so namreč v zadnjih štirih letih morale izplačati za dobrih 39 mio EUR dividend.

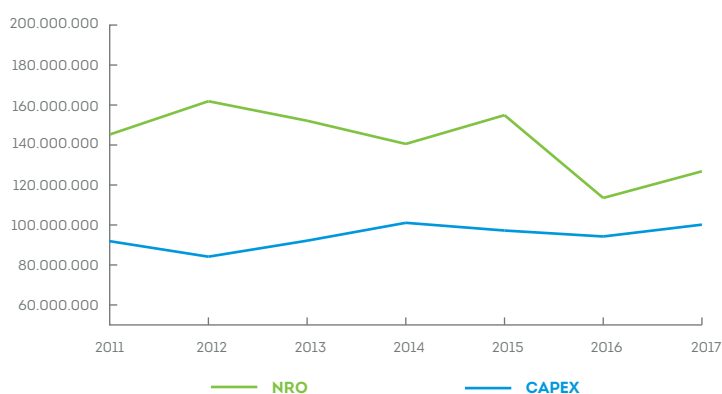
SLIKA 3: LETNO ZADOLŽEVANJE ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ (REALIZIRANO 2011–2014; PLAN 2015–2017)



SLIKA 4: GIBANJE NETO FINANČNEGA DOLGA



SLIKA 5: INVESTICIJSKA VLAGANJA (REALIZIRANO 2011–2014; PLAN 2015–2017)



Če bi družbe ta sredstva namenile investiranju v elektroenergetsko infrastrukturo, bi na finančne učinke (predvsem denarni tok iz poslovanja) v največji meri vplival prihodek družb, in sicer prihodek iz najemnine, ki ga družbe dobijo po pogodbi s SODO. Višina najemnine je odvisna od amortizacije in donosa na sredstva, ki oba pozitivno učinkujeta na poslovni rezultat družb. Pozitivno na poslovni izid vpliva tudi neplačilo obresti za najet kredit. Večji finančni učinki bi bili pripoznani v prvih letih, ko so obresti najvišje, nižji finančni učinki pa konec življenjske dobe sredstva (ko se sredstvo že skoraj amortizira in ni več stroškov obresti). V primeru neizplačila dividend bi to pomenilo finančni učinek na poslovni rezultat v življenjski dobi sredstev (povprečna življenjska doba je 33 let) v višini ca. 59 mio EUR.

Poudariti velja, da se v primeru neenakomernih vlaganj v elektroenergetsko infrastrukturo lahko kakovost in zanesljivost oskrbe z električno energijo na distribucijskem omrežju, ki se merita s kazalnikoma SAIDI in SAIFI, vidno poslabšata, kar lahko dolgoročno pomeni tudi višje stroške za

preventivno oz. kurativno vzdrževanje omrežja. S tem pa tudi slabše poslovne rezultate družb.

FINANČNI UČINKI INVESTIRANJA NA KAZALNIKE POSLOVANJA DISTRIBUCIJSKIH DRUŽB

Iz preglednice je razvidno, da smo družbe v obravnavanem obdobju povprečno letno investirale za dobrih 92 mio EUR, kar predstavlja skoraj tretjino ustvarjenih poslovnih prihodkov. V obravnavanem obdobju smo družbe največ investirale v letu 2014, ko je bil presežen prag 100 mio EUR. Brez novih investicij družbe tudi ne bi mogle v zadostni meri ustvarjati prihodkov, predvsem prihodkov od najemnin, ki jih dosegajo v razmerju do SODO d. o. o. Prav ti prihodki so namreč v tesni korelaciji z ustvarjenim pozitivnim rezultatom iz poslovanja (EBIT) in kot taki predstavljajo glavni motor poslovanja. Družbe namreč z denarnim tokom iz poslovanja pokrijemo vse finančne obveznosti, ki se nanašajo na odplačilo glavnice in obresti iz naslova dolgoročno najetih kreditov ter delno financirajo tudi nove pridobitve nepredmetenih in opredmetenih sredstev,

predvsem sredstev v elektroenergetsko infrastrukturo.

Panoga, v kateri delujemo, je namreč tehnološko zelo intenzivna in za zagotavljanje kvalitetne oskrbe svojih odjemalcev na področju posameznih distribucijskih omrežij zahteva velika in konstantna vlaganja, zato se nove investicije sicer v glavnem financirajo s pridobitvijo novih dolgoročnih kreditov. Žal pa izdatke pri financiranju povečujejo tudi izplačila dividend lastnikom.

Na drugi strani konstantna vlaganja v omrežje znižujejo stroške preventivnega in kurativnega vzdrževanja omrežja, hkrati pa se ohranja zanesljiva kakovost z oskrbo z električno energijo. Npr. vzdrževanje kablovodov je cenejše od vzdrževanja daljnovodov. Robustno kabelsko omrežje je tudi mnogo manj občutljivo za poškodbe, kar se je npr. najbolj izkazalo v lanskem naravnem nesreči, ko je Slovenijo zajel žledolom. Vse pogostejši pa so tudi vetrolovi kot posledica spreminjanja naravnih tokov.

Nadalje se konstantna vlaganja (vsaj v višini amortizacije) odražajo tudi v kazalnikih gospodarnosti in dobičkonosti in kazalnikih donosa, predvsem ROE in ROA. Pri slednjem je upravljevalci naložb državnega premoženja (SDH) kot ciljno vrednost določil donos v višini 2,1 %.

Število zaposlenih se je v obravnavanem obdobju nekoliko znižalo, čeprav se število naprav v distribucijskih podjetjih povečuje in se je zakonodaja, ki narekuje periodiko pregledov naprav, zaostila (večja pogostost pregledov, kar pomeni večje stroške delovanja in vzdrževanja). Kazalniki, ki merijo poslovne prihodke, dodano vrednost in čisti dobiček na zaposlenega, se v obravnavanem obdobju povečujejo, kar pomeni, da družbe postajajo tudi čedalje bolj stroškovno učinkovite, kar se odraža tudi v zniževanju deleža stroška dela v dodani vrednosti.

VSEBINA

DOSEŽENO 2011 DOSEŽENO 2012 DOSEŽENO 2013 DOSEŽENO 2014

1 KAZALNIKI GOSPODARNOSTI IN DOBIČKONOSTI

a) Koeficient gospodarnosti poslovanja (v %) posl. prihodki / posl. odhodki	109,5	110,3	113,2	115,7
d) Delež stroškov dela v dodani vrednosti (v %) stroški dela / dodana vrednost	52,8	53,5	52,7	50,4

2 KAZALNIKI DONOSA

a) ROA (v %) čisti dobiček po obdavčitvi / sredstva	1,4	1,8	2,0	2,6
b) ROE (v %) čisti dobiček po obdavčitvi / kapital	2,0	2,6	2,9	3,7
c) EBIT (v €) posl. prihodki - posl. odhodki	27.591.972	30.062.911	38.627.924	46.746.573

3 ZAPOSLENI

a) Število zaposlenih	3.059	3.009	3.003	3.008
b) Posl. prihodki na zaposlenega (v €) posl. prihodki / št. zaposlenih	103.581	106.631	110.679	114.487
c) Dod. vrednost na zaposlenega (v €) dodana vrednost / št. zaposlenih	57.437	59.590	63.562	67.781
d) Čisti dobiček na zaposlenega čisti dobiček po obdavčitvi / št. zaposlenih	6.277	8.278	9.446	12.318

4 INVESTICIJE

a) CAPEX investicijski odhodki	91.891.804	84.140.352	92.143.443	101.080.808
--	------------	------------	------------	-------------



4. ZAKLJUČEK - SWOT ANALIZA

Glede na trenutni način izvajanja dejavnosti družb in njihove organiziranosti prepoznamo naslednje glavne prednosti (priložnosti) in slabosti (nevarnosti), ki izvirajo tako iz notranjih kot zunanjih dejavnikov.

PREDNOSTI:

Močan položaj na trgu

Družbe smo edini izvajalec storitev elektrodistribucije na trgu, ki ga oskrbujemo, in imamo t. i. monopolni položaj. Takšen položaj družb izhaja tako iz lastništva nad distribucijsko infrastrukturo kot iz veljavne organiziranosti ureditve oskrbe z električno energijo.

Kakovostna infrastruktura oziroma tehnični pogoji za izvajanje dejavnosti

Slovensko elektrodistribucijsko omrežje, ki je eden od temeljev gospodarskega razvoja in kakovosti življenjskega okolja prebivalcev, je v evropskem merilu še vedno nadpovprečno.

Visoka produktivnost dela

Produktivnost dela, merjena z različnimi kazalniki, se letno povečuje.

Relativno ugoden pogajalski položaj

Zaradi položaja na trgu in v sistemu oskrbe z elektriko smo družbe kot poslovni partner nadpovprečno zanimive za dobavitelje, kar daje večje možnosti pri oblikovanju poslovnih odnosov z njimi.

Relativno ugoden finančni položaj družb

Stabilen denarni tok iz poslovanja zaradi predvidljivih prihodkov; varna stopnja zadolženosti.

PRILOŽNOSTI:

Prizadevanja za pridobitev koncesije za izvajanje dejavnosti sistemkega operaterja distribucijskega omrežja

Pridobitev koncesije bi družbam omogočila bolj učinkovito organiziranje izvajanja dejavnosti in odpravo/boljše obvladovanje nekaterih tveganj. Letni izpad prihodkov družb zaradi delovanja SODO je v zadnjem letu znašal 3.924.599 EUR (brez upoštevanja administrativnih del, ki jih zaposleni v družbah delajo za SODO d. o. o.).

Priložnosti, izhajajoče iz tehnološkega razvoja ('Pametna omrežja')

Tehnološki napredek pri implementaciji 'pametnih omrežij' ('SmartGrids') prinaša možnosti za še optimalnejše izvajanje nalog sistemkega operaterja distribucijskega omrežja.

Priložnosti sprememb regulativnega okolja

Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine bi moral večji poudarek dati regulaciji zaradi večanja konične moči in večanja števila elektroenergetskih naprav, in ne distribuirani količini in številu odjemalcev, ki s stroški delovanja in vzdrževanja elektro naprav nista neposredno povezana. Omrežje je namreč dimenzionirano glede na konično obremenitev. Na rast konične obremenitve vplivajo v največji meri podnebni dejavniki, pa tudi gospodarska aktivnost (povečevanje obremenitev obstoječih ter priključevanje novih odjemalcev in proizvajalcev).

Odločitev lastnika glede donosov

Glede na to, da družbe regulira neodvisni regulator in da so ustvarjeni donosi posledica regulacije, bi se morali lastniki (predvsem večinski lastnik) odločiti, da se donos, ustvarjen v elektrodistribucijskih podjetjih, v celoti nameni za vlaganje v elektroenergetsko omrežje, in ne za t. i. prikrito financiranje proračuna RS (nedovoljena pomoč). Omrežnina \neq proračunski prihodek.

SLABOSTI:

Neučinkovitosti pri delovanju, izhajajoče iz lastniške strukture

Kot družbe v neposredni državni lasti smo predmet regulative, ki v nekaterih primerih neugodno deluje na učinkovitost pri izvajanju dejavnosti in upravljanju družbe (npr. zelo dolgotrajni postopki zadolževanja, kar ima za posledico zamik investicij, tako časovno kot v smislu izvajanja del v vremensko manj ugodnem delu leta).

Nizek kratkoročni koeficient (povprečno med 0,5 in 0,6)

Družbe imajo med obveznostmi iz poslovanja več finančnih obveznosti kot poslovnih obveznosti, kar je lahko napačen signal tako bankam kot dobaviteljem, predvsem dobaviteljem za osnovna sredstva.

NEVARNOSTI:

Neoptimalna ureditev oskrbe z električno energijo v Sloveniji

Trenutno veljavna ureditev oskrbe z električno energijo vsebuje vgrajena nasprotja interesov med glavnimi deležniki (SODO – distribucijska podjetja), ki se v večji ali manjši meri kažejo pri izvajanju dejavnosti in rezultatih poslovanja.

Splošni gospodarsko ekonomski položaj v državi

Vpliva tako na celoten odjem električne energije (in s tem na prihodke družbe), na posamezne odjemalce (in s tem na kreditno tveganje družb) in tudi na oblikovanje cen za električno energijo, ki vključujejo tudi cene za storitve distribucije električne energije.

Nevarnost morebitnih neugodnih sprememb regulativnega okolja na področju distribucije električne energije

Glede na težnje deležnikov in obstoj različnih iniciativ za spremembe organizacije in regulativnega okolja na področju oskrbe z električno energijo, ni mogoče izključiti sprememb, ki bi imele neugoden vpliv na poslovanje elektrodistribucijskih podjetij.

Odločitev lastnika glede donosov

Glede na težnje, ki jih ima država kot lastnik v zadnjem obdobju, je pričakovati še večje zahteve po donosu in izplačilu dividend.

Večanje deleža za SODO d. o. o.

Družbe se srečujemo z vedno večjim pritiskom, ki jim ga narekuje družba SODO d. o. o., ki si hoče zagotoviti večji delež omrežnine, in sicer na račun manjših prihodkov distribucijskih podjetij (nepravičen razrez omrežnine).

SODOBNO IN DOBRO VZDRŽEVANO ELEKTROENERGETSKO OMREŽJE ZA RAZVOJ SLOVENSKEGA GOSPODARSTVA

Razvoj, gradnja, obratovanje in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja

AVTOR: **Radko Carli**, Elektro Primorska, direktor sektorja za distribucijsko omrežje

DELOVNA SKUPINA ZA TEHNIČNE ZADEVE

- mag. Boris Kupec, Elektro Celje, koordinator projektov
- mag. Edvard Košnjek, Elektro Gorenjska, izvršni direktor OE Distribucijsko omrežje
- Matjaž Osvald, Elektro Ljubljana, izvršni direktor OE Obratovanje in razvoj distribucijskega omrežja
- Peter Kaube, Elektro Maribor, izvršni direktor področja distribucije in vzdrževanja omrežja
- Radko Carli, Elektro Primorska, direktor sektorja za distribucijsko omrežje

1. UVOD

Distribucijsko elektroenergetsko omrežje kot energetska infrastruktura predstavlja osnovni gradnik za distribucijo električne energije. To je ožilje elektroenergetskega sistema do posameznih kapilar. Segajo od prenosnega omrežja do priključkov oz. priključno merilnih mest posameznih odjemalcev. Vključuje različne napetostne nivoje od 110 kV prek 35, 20 in 10 kV do 0,4 kV. Elektro-distribucijska podjetja v Republiki Sloveniji imajo v lasti 850 km visokonapetostnega 110-kilovoltnega omrežja, 16.803 km srednjenaletostnega omrežja in 46.197 km nizkonapetostnega omrežja, 87 razdelilnih transformatorskih postaj 110/SN in 15.229 transformatorskih postaj SN/NN. Teh pet podjetij v okviru svoje osnovne dejavnosti načrtuje dolgoročni in kratkoročni razvoj omrežja z izdelavo dolgoročnih študij in desetletnega načrta razvoja omrežja. Podjetja pretežno s svojimi lastnimi zmogljivostmi gradijo omrežja vseh napetostnih nivojev, jih obnavljajo in rekonstruirajo. Zelo pomembni sta tudi funkciji obratovanja in vzdrževanja omrežja, ki zagotavljata odjemalcem stalno dobavo električne energije z minimalnim številom in trajanjem prekinitev.

2. PREDSTAVITEV PODROČJA DELOVANJA, STANJE

Delovna skupina za tehnične zadeve izvaja naloge s področja tehnike za zagotavljanje učinkovitega razvoja, gradnje, obratovanja in vzdrževanja distribucijskega elektroenergetskega omrežja. V okviru delovne skupine se oblikujejo skupne pripombe, mnenja in stališča do predlogov zakonskih in podzakonskih aktov, zahtev in ukrepov regulatorja in drugih državnih organov, izdelujejo se tipizirane rešitve posameznih elementov distribucijskega omrežja in izmenjujejo dobre prakse na vseh področjih dela. Za namen skladnega razvoja omrežja izvajamo skupna naročila razvojnih in drugih tehničnih študij.

V okviru delovne skupine za tehnične zadeve deluje devet projektnih skupin:

- projektna skupina za razmejitev 110-kilovoltnega omrežja,
- projektna skupina REDOS,
- projektna skupina za vzdrževanje,
- projektna skupina za obratovanje in vodenje,
- projektna skupina za zaščito,
- projektna skupina za kakovost električne energije,
- projektna skupina za pametna omrežja,
- projektna skupina za tipizacijo in
- projektna skupina za delo pod napetostjo.

Leto 2014 je zaznamoval februarski žledolom, ki je povzročil 68,5 mio EUR škode na distribucijskem elektroenergetskem omrežju in sprožil obsežno sanacijo poškodb. Neposredno po žledolomu so podjetja skupaj analizirala stanje in uskladila metodologijo za popis škode. Pripravila so skupno analizo delovanja v izrednih razmerah za obratovanje, vzdrževanje in tipizacijo. Podjetja so tako v času ujme

kot tudi pri obnovi poškodovanega omrežja pokazala visoko stopnjo pripravljenosti za delovanje v izrednih razmerah in tudi dobro organiziranost ter finančno trdnost v fazi obnove omrežja. V enem letu je bilo saniranega nad 90 % v žledu poškodovanega omrežja. Pri tem so podjetja na podlagi nove Usmeritve za gradnjo nadzemnih vodov z različnimi ukrepi povečala odpornost nadzemnega omrežja proti dodatnim zimskim bremenom. V veliko primerih pa se je nadzemno omrežje nadomestilo s podzemnim, ki je neobčutljivo za pojav žleda. Za zmanjševanje tveganj ob ponovnem žledolomu so podjetja izvedla skupno javno naročilo za nabavo havarijskih stebrov, s katerimi si bodo lahko medsebojno pomagala.

3. DOSEŽKI IN IZZIVI

V zadnjih dveh letih je bil narejen velik korak na področju tipizacij tehniških rešitev v distribuciji. Podjetja so skupaj izdelala deset dokumentov v obliki tehničnih smernic. Tipizacija ima velik pomen pri izmenjavi dobrih praks in skupnega uveljavljanja najboljših. Izdelana tipizacija se že uporablja pri vsakdanjem delu.

LASTNIŠTVO 110-KILOVOLTNEGA OMREŽJA

Ministrstvo za infrastrukturo se je na podlagi določila novega energetskega zakona EZ-1 odločilo, da pripravi uredbo o razmejitvi 110-kilovoltnega omrežja na distribucijski in prenosni del. Usklajevanja določil uredbe med predstavniki ELES-a, elektrodistribucijskih podjetij in Ministrstva za infrastrukturo so potekala skoraj celotno lansko leto. Uredba navkljub vsemu še ni izdana. Na podlagi besedila predloga uredbe bo del distribucijskega omrežja prešel v prenosno omrežje. Ta prenos pa prinaša:

- Formalnoppravna ureditev razmerij distribucije in ELES-a za vsak posamezni element prenosa (služnosti, dostop, uporaba sekundarnih sistemov, TK in IT



povezav, kjer je treba opozoriti na podvajanje funkcij).

- Dodatni dogovori o sodelovanju na področju vodenja, kjer je treba izpostaviti podaljševanje postopkov dela, vodenja, odločanja in nadzora.
- Povečanje stroškov delovanja sistema zaradi razsežnosti 110-kilovoltnega omrežja in obvladovanja terena ter napovedanih dodatnih zaposlitev pri ELES-u.
- Sistem bo izpostavljen večjim tveganjem pri obvladovanju havarijskih razmer.
- Pričakovati je upad kvalitete distribucijske dejavnosti in obravnave planskih dogodkov v 110-kilovoltni mreži.
- Poslovni in pravni izziv prenosa delov 110-kilovoltnega omrežja.

Ob drugačni razmejitvi 110-kilovoltnega omrežja na distribucijsko in prenosno omrežje se še vedno pojavljata dve bistveni vprašanji, in sicer 'Kakšen bo vpliv za odjemalca s stališča stroškov sistema in kvalitete dobave električne energije?' in 'Kdo bo skrbel za razvoj 110-kilovoltnega omrežja v prihajajočih razvojnih načrtih?'

STARANJE DISTRIBUCIJSKEGA OMREŽJA

Po nastopu krize leta 2008 elektrodistribucijska podjetja zaradi pomanjkanja investicijskih sredstev v novogradnje, rekonstrukcije in obnovo omrežja ne vlagajo več takšnih sredstev, kot jih predvidevajo veljavni 10-letni načrti razvoja omrežja. V obdobju od leta 2010 pa do konca naslednjega regulatornega obdobja leta 2018 bi podjetja morala v distribucijsko omrežje vložiti približno za 1,3 milijarde EUR. Na podlagi dosedanjih vlaganj in naložbenega načrta do leta 2018 pa bodo vložila za tretjino manj, tj. okoli 900 mio EUR. Pomanjkanje investicijskih vlaganj v omrežje povzroča staranje omrežja. Danes govorimo o že dvetretjinski odpisanosti omrežja. Takšno omrežje vse bolj povzroča težave pri zagotavljanju kakovosti dobave električne energije, zmanjšuje odpornost omrežja ob naravnih ujmah, zmanjšuje možnost priklapljanja novih odjemalcev in razpršenih virov električne energije v distribucijsko omrežje. Ohranjanje distribucijskega omrežja v dobri kondiciji in nadaljnji razvoj omrežja sta ogrožena. Rešitve ne vidimo v povečanju zadolževanja podjetij, ampak v odločitvi lastnika, da se donos v podjetjih v celoti nameni za vlaganja v omrežje.

PAMETNA OMREŽJA – IZZIV, KI JE PRISOTEN ŽE DESETLETJE

V zadnjem času se veliko govori o t. i. pametnih omrežjih (ang. Smartgrids). Za distribucijo to ni novost. Informacijsko-komu-

nikacijske tehnologije se v naših podjetjih uporabljajo že desetletja. Sisteme zaščite in vodenja, napredne merilne sisteme, IKT, avtomatizacijo omrežja, t. i. sekundarne sisteme, bi lahko že zdavnaj preimenovali v SmartGrid (aktivna, pametna omrežja itd.).

Elektrodistribucijska podjetja v Sloveniji niso nikoli zaostajala in tudi danes v nobenem pogledu ne zaostajajo za razvitimi državami. Čeprav po nepisanem pravilu množično uvajajo le preizkušene tehnologije, te vedno temeljijo na zadnjem stanju tehnike. Dinamika uvajanja je odvisna od ekonomičnosti rešitve in velikokrat omejena z razpoložljivimi investicijskimi sredstvi. Razvoj vodenja, zaščite, merjenja, telekomunikacij, informatike je vedno potekal v tesnem sodelovanju z domačo elektroindustrijo, razvojnimi inštituti, znanstveno-izobraževalnimi ustanovami. Mnogo slovenskih podjetij se je s produkti, ki so bili razviti in preizkušeni v slovenski elektrodistribuciji, uspešno uveljavilo na tujih trgih. Zaradi uvajanja pametnih omrežij je razvoj na tem področju v zadnjih letih deležen še nekoliko večje pozornosti. Splošna spoznanja in predvidevanja nadaljnega razvoja smo zapisali v Program razvoja pametnih omrežij v Sloveniji. Sodelovali smo tudi pri pripravi Operativnega načrta razvoja. Elektrodistributerji sodelujemo v številnih slovenskih in mednarodnih razvojnih projektih s področja pametnih omrežij.

VPSELJAVA SODOBNEGA PROGRAMA ZA PODPORO PRI UPRAVLJANJU S SREDSTVI

Na področju upravljanja in vzdrževanja elektroenergetskih naprav (sredstev ter opreme) se procesi trenutno izvajajo v različnih lastno razvitih IT-okoljih. Upravljanje sredstev in procesov vzdrževanja tako ni v celoti centralizirano ter popolno standardizirano. Zaradi opisanega obstaja potreba po integrirani informacijski rešitvi za upravljanje strateških sredstev ter storitvah upravljanja, s katero rešujemo naslednje poslovne izzive:

- starajoča sredstva ter delovna sila,
- skladnost z regulativami,
- varnost,
- zahteve ter pričakovanja končnih odjemalcev,
- zahteve ter pričakovanja lastnikov podjetij,
- tehnološki napredek.

Pri tem pričakujemo naslednje učinke:

- **Neposredne finančne učinke.**
- **Preglednost poslovanja in zajem znanja:**

Na podlagi dobre prakse se standardizirajo poteki in aktivnosti dela (proces). Podrobna analitika procesov dela omogoča kontinuirano izboljševanje procesov. Baza znanj beleži vsa ključna in težko pridobljena znanja.

• Večja sledljivost in preglednost:

Zagotovljeni sta sledljivost in transparentnost, zahtevki oziroma delovni nalogi se ne izgubljajo, ključni uporabniki imajo vpogled v izvajanje storitev, stroške in skladnost z dogovorom.

• Zmanjšanje tveganj zaradi nespoštovanja predpisov:

Morebitno slabo ali neredno izvajanje preventivnih in zakonsko predpisanih aktivnosti lahko povzroči nenačrtovan izpad storitve ter izgubo (finančno ali ugled).

• Povečanje zadovoljstva uporabnikov:

Uporabnik ima na voljo enotno vstopno točko za prijavo vseh vrst zahtevkov. Uporabnik storitve ali naročnik bo lahko kadarkoli preveril status prijavljenega zahtevka in predvideno rešitev.

• Povečanje zadovoljstva podpornih skupin in podizvajalcev:

Ni neposrednih klicev in motenj pri delu. Večja učinkovitost dela. Lastna evidenca dela in znanja.

• Rast na zahtevo in nižji stroški informacijske tehnologije:

Informacijska rešitev sledi rasti in novim zahtevam podjetja. Konsolidira razpršene procese. Omogoča vključevanje dodatnih storitev in procesov upravljanja.

4. POVZETEK

Elektroenergetsko distribucijsko omrežje je kot del elektroenergetske infrastrukture predpogoj za delovanje in razvoj slovenskega gospodarstva in celotne družbe. Zahtevne odjemalcev za kakovostno oskrbo z električne energije se nenehno povečujejo. S tem izzivom se bomo elektrodistribucijska podjetja lahko soočila le z večjimi vlaganji v nadaljnji razvoj in obnovo omrežja ob uporabi najsodobnejših tehnologij in z njegovim stroškovno učinkovitim vzdrževanjem.

UČINKOVITA INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKA TEHNOLOŠKA PODPORA POSLOVNIM IN TEHNOLOŠKIM PROCESOM

Brez sodobne informacijske podpore si ni moč zamišljati učinkovitega obvladovanja procesov

AVTOR: mag. Peter Fajfar, Elektro Ljubljana, vodja projektov

DELOVNA SKUPINA ZA INFORMATIKO IN TELEKOMUNIKACIJE

- mag. Peter Fajfar, Elektro Ljubljana, vodja projektov
- Miro Rogina, Elektro Celje, vodja službe poslovne informatike
- Klavdij Čuk, Elektro Primorska, vodja službe za IKT
- mag. Dominik Ovniček, Elektro Gorenjska, vodja službe za informatiko
- Marko Rogan, Elektro Maribor, vodja službe za informatiko in telekomunikacije
- dr. Alenka Kolar, Elektro Ljubljana, vodja službe za informacijske storitve

1. UVOD

Informatika je v distribucijah električne energije prisotna dobrih 45 let, telekomunikacije nekaj dlje. Delovno skupino za informatiko in telekomunikacije (DS IKT) sestavljajo predstavniki iz distribucij električne energije v okviru Gospodarskega interesnega združenja. Vrsto let že uspešno izvajamo naloge, ki zagotavljajo učinkovito skupno informacijsko-komunikacijsko tehnološko (IKT) podporo zahtevam izvajanja poslovnih in tehnoloških procesov.

2. PREDSTAVITEV PODROČJA DELOVANJA

Svoje naloge uresničujemo prek horizontalnih funkcij upravljanja IKT storitev (slika 1). Le celostne IKT storitve omogočajo optimalno, varno in pregledno poslovanje družb ter zagotavljajo kakovostno podporo odločanju. Zagotavljanje IKT storitev sloni na sodobnih svetovnih trendih in smernicah razvoja tehnologije. V DS IKT želimo vsem uporabnikom (občanom, poslovnim subjektom, državnim institucijam in zaposlenim v podjetjih) zagotavljati prednosti in koristi, ki jih prinaša uporaba IKT storitev v podjetjih za distribucijo električne energije za njihovo vsakodnevno delo, rast in razvoj.

Področja, na katerih uresničujemo naloge, so:

- usklajevanje skupnih zahtev z družbo, v kateri imamo družbe lastniški delež, Informatiko, d. d., in v okviru tega izvajanje skupnih aplikativnih projektov,
- spremljanje prenove skupnega poslovnega informacijskega sistema,
- izvajanje skupnih infrastrukturnih projektov,
- oblikovanje smernic do skupnih licenčnih politik,
- izvajanje aktivnosti na področju sistema upravljanja varovanja informacij,
- zagotavljanje standardov programske opreme delovnih postaj,
- oblikovanje skupnih mnenj do vladnih institucij in zakonodaje na področju telekomunikacij,
- izmenjava in obravnava tehničnih in drugih informacij pri IKT tehnologiji,
- izvajanje skupnih naročil na področju nabave licenc in tiskovin ter izvajanje skupnih izobraževanj na področju IKT.

SLIKA 1: HORIZONTALNE FUNKCIJE UPRAVLJANJA POSLOVNIH INFORMACIJSKIH STORITEV GIZ DS IKT

INFORMACIJSKE STORITVE (POSLOVNI DEL)	ELEKTRO CELJE	ELEKTRO GORENJSKA	ELEKTRO LJUBLJANA	ELEKTRO MARIBOR	ELEKTRO PRIMORSKA
	STRATEŠKO UPRAVLJANJE NA PODROČJU INFORMACIJSKIH STORITEV: Obravnava strategij za uresničevanje vizije in poslanstev (področje IKT storitev)				
	SKUPNA ZAKONODAJA, SMERNICE, POLITIKE IN STANDARDI: Zakonodaja (ZEPEP, ZVOP, ZEKom-1, ...); Zahteve standardov ISO (9001, 27001, 14001); Enotna licenčna politika na poslovnem področju zagotavljanja informacijskih storitev; Enotne smernice za standardno programsko opremo; Skupna varnostna politika, ...				
	SKUPNE STORITVE: Obravnava skupnih nabav informacijskih storitev (Informatika d.d., ...); Podpora uporabnikom pri uporabi informacijske opreme in aplikacij – storitveni center; Izvajanje skupnih aplikativnih projektov; Izvajanje skupnih infrastrukturnih projektov;				
	SKUPNI PREDSTAVITVENI DEL: Obravnava spletnih tehnologij; E-pošta; E-poslovanje; E-komunikacije;...				
	APLIKATIVNI SISTEMI ERP; AM; Obračun; BTP; Geografski IS; Življenjski cikel odjemalca; CRM; (večji sistemi) ...				
	SKUPNI CENTRALNI GRADNIKI: Razvojna orodja; Internet servisi; Podatkovne baze; Varnost; Operacijski sistemi – delovne postaje; Operacijski sistemi – strežniki; Komunikacijska orodja; Sistemski orodja; Orodja omrežij (LAN/WAN); Nadzorna orodja; DMR radijski sistem; ...				
	SKUPNA CENTRALNA INFRASTRUKTURA: Delovna postaja; Informacijski centri; LAN omrežja elektrodistribucij; optično WAN omrežje; Varnostni sistemi (požarni zid), ...				

3. DOSEŽKI V ZADNJEM OBDOBJU

UVEDBA NOVEGA INFORMACIJSKEGA PROCESA ZA PODPORO POSLOVANJA EIS

Delovna skupina primarno kot svojo stalno nalogo opravlja usklajevanje skupnih zahtev z družbo Informatika, d. d., v povezavi z izvajanjem določil pogodbe o zagotavljanju informacijskih storitev Informatike, d. d. Ena izmed glavnih kompleksnih nalog je bila uvedba novega informacijskega sistema eIS v poslovanje podjetij leta 2014. S tem so podjetja dobila informacijsko podprt prenovljen obračunski sistem, masovne saldakonte, informacijsko podpro življenjskemu ciklu odjemalca, prav tako potrebne aplikacije za upravljanje potrebnih podatkov, kot so poslovni partner in merilno krmilne naprave. Ob uvedbi eIS je bilo potrebno prilagoditi in integrirati še vse spremljajoče druge informacijske sisteme. Za vzdrževanje in podporo uporabnikom pri uporabi IKT opreme in aplikacij je uveden storitven center.

SKUPNI APLIKATIVNI PROJEKTI

Poleg uvedbe novega informacijskega sistema eIS so bili obravnavani in izvedeni skupni aplikativni projekti, v zadnjem obdobju predvsem kot rezultat zakonodajnih sprememb in zahtev. Iz naslova zakonodajnih zahtev so bili realizirani projekti sprememb stopnje DDV, ločeno prikazovanje omrežinskih postavk, vodenje osnovnih sredstev v skladu z zahtevami Agencije za energijo, poročanje za Agencijo za energijo in Sistemskega operaterja distribucijskega omrežja z električno energijo o osnovnih sredstvih in e-računi za izdajanje in prejetje faktur za proračunske uporabnike. Na področju izmenjave podatkov med distribucijami električne energije in dobavitelji prek portala je bil izveden aplikativni projekt implementacije enotne izmenjave podatkov za obračun odstopanj.

SKUPNI INFRASTRUKTURNI PROJEKTI

Skupina obravnava, izvaja in spremlja tudi skupne IKT infrastrukturne projekte. Izvajanje skupnih infrastrukturnih projektov prinaša sinergične učinke tako na področju ekonomske upravičenosti kot tudi včasih nujnega sledenja sodobnim tehnološkim trendom. V zadnjem obdobju so bili realizirani projekti upravljanja s skupnimi identitetami, izvedeni sta bili nadgradnja in migracija upravljanja aktivnih imenikov, izveden je bil projekt upravljanja s povezavami do omrežij Mobitela (Telekoma) in Si.mobila, prav tako je izveden projekt nadgradnje centra za

vzdrževanje konfiguracij delovnih postaj. Kot nujno potrebna naloga, ki bo zagotavljala združljivost in delovanje aplikacij informacijskih sistemov na Informatiki, d. d., ter lastnih aplikativnih sistemov, je zagotavljanje ažurnosti predpisanega standarda systemske programske opreme na delovnih postajah. V ta namen je delovna skupina ustanovila projektno skupino za standardizacijo programske opreme.

OPTIČNO OMREŽJE

Na področju telekomunikacij vsako podjetje gradi in zagotavlja kakovostno optično omrežje na geografskem področju, za katero je pristojno. Kakovostno optično omrežje je temelj izgradnje pametnih omrežij. Poleg tega vsako podjetje zagotavlja digitalne radijske zveze, ki so v primeru vzdrževanja elektrodistribucijskega omrežja nepogrešljiv element. Projektna skupina za telekomunikacije oblikuje skupna stališča do oddaje optične omrežne infrastrukture, oblikuje soglasna mnenja do vladnih institucij in zakonodaje. Poteka tudi izmenjava tehničnih informacij glede samonosilnih optičnih kablov brez kovinskih delov in zemeljskih optičnih kablov. Izmenjujejo se tudi tehnične informacije uporabe radijskega sistema za digitalne dvo-smerne mobilne radijske komunikacije.

Pod okriljem skupine smo izvedli pregled in optimizacijo licenc na Microsoftovi programski opremi. Čaka nas še pregled usklajenosti IBM licenc ter oblikovanje smernic glede licenčne politike v prihodnosti.

SISTEM UPRAVLJANJA VAROVANJA INFORMACIJ

Na področju sistema upravljanja varovanja informacij smo prek imenovane projektne skupine za obnovo skupnih varnostnih politik na osnovi že izdelane in v preteklosti oblikovane skupne varnostne politike izvedli prenovu in za uporabnike podjetij izdelali dokument, ki na do uporabnika prijazen način opredeljuje vsebino varnostnih politik. Le jasno opredeljena sprejeta skupna informacijska varnostna politika je vodstvu, vsem zaposlenim, zunanjim sodelavcem in izvajalcem neposreden vir pravil ter navodil za učinkovito in varno uporabo IKT opreme ter varovanje podatkov. V okvir sistema upravljanja varovanja informacij spada tudi v tem letu nameravana izvedba skupnega varnostnega pregleda IKT tehnologije, katerega ugotovitve nam bodo vsem dobrodošle za izvedbo korektivnih in preventivnih ukrepov. Za povečanje varnosti in podatkovne prepustnosti računalniškega omrežja se je obravnavala postavitev požarnih zidov po podjetjih. Izvedli smo pregled in optimizacijo dodeljenih varnih oddaljenih povezav.

LICENCE IN IZOBRAŽEVANJA

Na področju skupnega naročanja smo trenutno v fazi obnove pogodbe za nabavo Microsoftovih licenc in vzdrževanja Microsoftovih produktov, kjer s skupnim nastopom dosegamo znatno nižje stroške. Skupna tehnična izobraževanja za systemske inženirje po distribucijah električne energije izvajamo na podlagi zahtev v sklopu sistema vavčerjev.

Ne nazadnje sodelujemo tudi z drugimi delovnimi skupinami GIZ glede vsebinskih zahtevkov in posledično informacijske implementacije.

PROBLEMI IN IZZIVI PRIHODNOSTI

Pred nami so izzivi nadaljevanja prenovle modulov zastarelega poslovnega informacijskega sistema. V tem letu bomo v nekaterih distribucijah začeli uvajati mednarodno uveljavljene rešitve za poslovni informacijski sistem ter podporo vzdrževanju sredstev in storitev na elektrodistribucijskem omrežju.

4. POVZETEK

Namen prispevka je predstaviti sinergijo združevanja zahtev, potreb in pričakovanj s področja informatike in telekomunikacij, ki se izvaja prek gospodarskega interesnega združenja distribucij električne energije v okviru delovne skupine za informatiko in telekomunikacije. Izhodišče predstavlja izvajanje nalog prek horizontalnih funkcij upravljanja informacijskih in telekomunikacijskih storitev, s katerimi se uresničujejo poslanstva in vizije. Področja, na katerih izvajamo naloge, obsegajo usklajevanje skupnih zahtev in potreb z lastniško skupno združbo Informatiko d.d. in v okviru tega izvajanje skupnih aplikativnih projektov, spremljanje prenovle skupnega poslovnega informacijskega sistema, izvajanje skupnih infrastrukturnih projektov, oblikovanje smernic do skupnih licenčnih politik, izvajanje aktivnosti na področju sistema upravljanja varovanja informacij, zagotavljanje standardov programske opreme delovnih postaj, oblikovanje skupnih mnenj do vladnih institucij in zakonodaje na področju telekomunikacij, izmenjava in obravnava tehničnih in drugih informacij pri IKT tehnologiji, izvajanje skupnih naročil na področju nabave licenc in tiskovin ter izvajanje skupnih izobraževanj na področju IKT. V nadaljevanju so opisani po področjih nekateri pomembnejši projekti in izvedene aktivnosti ter predstavljeni nekateri izzivi, ki jih bomo uresničili v prihodnosti, vse z namenom izvajanja učinkovite informacijsko-komunikacijske tehnološke podpore zahtevam izvajanja poslovnih in tehnoloških procesov.

SERVIS ZA UPORABNIKA

Orientiranost k uporabniku, priključenemu na omrežje za distribucijo električne energije

AVTOR: mag. Boštjan Turinek, Elektro Celje, direktor sektorja za obratovanje in razvoj

DELOVNA SKUPINA ZA ODJEMALCE

- mag. Boštjan Turinek, Elektro Celje, direktor sektorja za obratovanje in razvoj
- Boštjan Tišler, Elektro Gorenjska, namestnik direktorja OE Distribucijsko omrežje
- Igor Volf, Elektro Ljubljana, izvršni direktor OE Storitve za uporabnika
- Mitja Prešern, Elektro Maribor, pomočnik direktorja področja distribucije in vzdrževanja omrežja
- Bojan Kavčič, Elektro Primorska, vodja službe za priključevanje in sistemske zadeve

1. UVOD

Živimo v času sprememb. Te so edina stalnica v življenju. Čas, ki ga živimo, je čas družbenih sprememb, ki so pogojene tudi z razvojem novih tehnologij. V zadnjih desetih letih se je odnos z uporabniki distribucijskega sistema celovito spremenil. Dejavniki, ki vplivajo na delo in odnos z odjemalci, so:

- odprt trg z električno energijo omogoča uporabniku prosto izbiro dobavitelja energije, posledično pa imamo v podjetjih za distribucijo električne energije dodatne obveznosti,
- uvajanje novih tehnologij na področju merjenja električne energije,
- priključevanje proizvodnih virov na distribucijsko omrežje,
- regulacija s kakovostjo, ki določa minimalne standarde kakovosti oskrbe z električno energijo,
- distribucijsko omrežje se spreminja, in sicer pretok električne energije ni več enosmeren od proizvodnje do končnega uporabnika, ampak so na omrežje priključeni distribuirani viri.

Podjetja za distribucijo električne energije sledimo cilju, da dobaviteljem električne energije in uporabnikom omrežja zagotovljamo najboljši možni servis.

2. PREDSTAVITEV PODROČJA DELOVANJA

V okviru gospodarskega interesnega združenja distribucije električne energije delovna skupina za odjemalce skrbi, ureja in proaktivno deluje na področju dela z odjemalci oziroma z uporabniki omrežja.

Področje dela skupine za odjemalce je načrtovanje in usklajevanje pogodbeno dogovorjenega izvajanja nalog gospodarske javne službe dejavnosti distribucijskega operaterja v zvezi z distribuiranjem električne energije uporabnikom omrežja, ki zajema merjenje električne energije, obračun uporabe omrežja in prispevkov po EZ, izterjavo, priključevanje uporabnikov, dostop do distribucijskega omrežja, menjavo dobaviteljev, pripravo in posredovanje obračunskih oz. merilnih podatkov ter informiranje in druge storitve za odjemalce.

V okviru delovne skupine so imenovane stalne projektne skupine, ki jih sestavljajo strokovnjaki iz posameznih podjetij, skrbijo za specialna področja, in sicer so to:

- projektna skupina za obračun,
- projektna skupina za priključevanje,
- projektna skupina za dostop do omrežja,
- projektna skupina za merjenje električne energije.

PROJEKTNÁ SKUPINA ZA OBRAČUN

Izvajanje obračuna električne energije, uporabe omrežja ter drugih storitev in dajatev obsega:

- obračun omrežnine, dodatkov k omrežnini in prispevkov za vse uporabnike omrežja,
- obračun nujne oskrbe, zasilne oskrbe, neupravičenega odjema ter obračun zaradi nepravilne registracije merilnih podatkov,
- distribuiranje računov za uporabnike omrežja iz prvih dveh alinej,
- vodenje prodajne statistike za namene poročanja zunanjim in notranjim uporabnikom informacij,

- pošiljanje obračunskih podatkov dobaviteljem,
- postopke izterjave.

Pri usklajevanju dela z vidika zakonodaje ter v odnosu z uporabniki sistema in dobavitelji si prizadevamo za čim bolj enostavne rešitve, kar pa je glede na zakonodajne zahteve mnogokrat neuresničljivo.

PROJEKTNÁ SKUPINA ZA PRIKLJUČEVANJE

Obravnava področje dela, ki se nanaša na postopke priključevanja uporabnikov omrežja, umeščanje njihovih objektov v prostor in izdajo pripadajočih dokumentov. Na postopke priključevanja uporabnikov omrežja vplivajo:

- Zakon o graditvi objektov,
- Energetski zakon,
- Zakon o splošnem upravnem postopku.

Proces priključevanja uporabnikov omrežja je zahteven in od sodelavcev zahteva veliko znanja s področja elektrotehnike in vodenja upravnih postopkov. V zadnjem času so veliko dela namenili izdelavi predloga novih sistemskih obratovalnih navodil ter pripravljali in usklajevali tehnične zadeve v predlogu novih Navodil za priključevanje, ki jih izdaja družba SODO. Skupina obravnava in usklajuje tudi informacijske rešitve na tem področju.

PROJEKTNÁ SKUPINA ZA DOSTOP

- Zagotavljanje dostopa do distribucijskega omrežja za proizvajalce in odjemalce električne energije.
- Menjave dobaviteljev električne energije.
- Izmenjava podatkov z dobavitelji v zvezi z izvajanjem nalog SODO, ki so potrebne za delovanje trga z električno energijo.
- Priprava planov, analiz, pošiljanje podatkov.

V zadnjem času se skupina posveča tudi izmenjavi podatkov o realizaciji proizvodene električne energije iz proizvodnih virov OVE/SPTE, priključenih na distribucijsko omrežje, ter problematiki identifikacij entitet v elektronski izmenjavi podatkov na trgu z energijo.

PROJEKTNA SKUPINA ZA MERJENJE ELEKTRIČNE ENERGIJE

- Zajem, obdelava in posredovanje merilnih podatkov dobaviteljem, uporabnikom omrežja in drugim institucijam, ki so do teh podatkov upravičeni.
- Izvajanje drugih storitev, povezanih z merjenjem električne energije.
- Ugotavljanje dejanskega odjema in dejanske oddaje posamezne bilančne skupine oziroma bilančne podskupine za potrebe ugotavljanja odstopanj od vzornih redov.
- Vzdrževanje merilne in druge opreme na merilnih mestih.
- Uvajanje sistemskih rešitev in sodobnih sistemov merjenja električne energije.

Nameščene merilne naprave so stično mesto med uporabniki distribucijskega omrežja in posameznimi elektrodistribucijskimi podjetji. Merilna naprava je obračunsko merilo oz. t. i. tehnica, na kateri se meri porabljena ali proizvedena električna energija. Do podatkov o izmerjeni električni energiji so upravičeni uporabniki omrežja prek računa ali prek spletnih storitev, dobavitelji električne energije in drugi akterji na trgu, kot so odgovorne bilančne skupine, organizator trga in agencija za energijo.

V zadnjem petletnem obdobju je področje merjenja deležno hitrega informacijskega napredka. Klasične indukcijske merilne naprave nadomeščajo napredne merilne naprave, ki imajo možnost daljinskega dvosmernega komuniciranja, daljinskega pridobivanja merilnih podatkov, nadzora nad obratovanjem merilnega mesta ali transformatorske postaje, iskanja nepooblaščenega odjema itd. Zato je treba slediti trendom s področja merjenja z električno energijo, kot tudi trendom na področju izmenjave podatkov. Izmenjava podatkov predstavlja kompleksen izziv, saj je treba pridobljene podatke iz merilne naprave obdelati, analizirati in ustrezno shraniti. Upoštevati je treba varnostno politiko dostopa do podatkov, shranjevanja in izmenjave. Pomembno področje dela je skrb za ustrezno tipizacijo merilnih mest in nabora merilne opreme, ki jo je možno vgraditi na posameznem področju (interoperabilnost). V zadnjem času skupina aktivno sodeluje na področju sprejemanje zakonodaje o pospešenem uvajanju naprednih merilnih naprav in na področju merjenja ter načinov priključevanja razpršenih virov. Poudarek je na področju priključevanje uporabnikov prek t. i. sheme Net Metering oziroma neto meritve.

USMERJENOST K UPORABNIKU IN NJEGOVA AKTIVNA VLOGA

V prihodnosti vidimo veliko izzivov, ki bodo pripomogli k optimalnejšemu delovanju distribucijskega omrežja. To pomeni, da se bo odnos med uporabnikom omrežja, dobavitelji električne energije, sistemskim operaterjem prenosnega omrežja (SOPO) in posameznim distribucijskim podjetjem okrepil. Odnos z uporabnikom omrežja se bo okrepil s ponujanjem dodatnih storitev, ki se pričakujejo z razvojem informacijske tehnologije in osveščenostjo uporabnikov omrežja. Aktivno sodelovanje uporabnikov omrežja bo v prihodnje nujno, saj bomo elektrodistribucijska podjetja le tako zagotovila visok standard kakovosti in kvalitetno oskrbo z električno energijo.

3. IZZIVI IN PREDLOGI REŠITEV NA PODROČJU DELA Z UPORABNIKI

ZAGOTOVITEV DOSTOPA NA NEDOSTOPNIH MERILNIH MESTIH PO PRAVNI POTI

Problematika je izjemno pereča, saj v praksi na določenih merilnih mestih ni mogoče ustaviti distribucije električne energije. Kljub odpovedi pogodbe s strani dobavitelja ni mogoče izvesti zamenjave merilne naprave, niti ni mogoče odčitati števca za električno energijo. S tem se povzroča škoda tako dobaviteljem električne energije kot tudi distribucijskim podjetjem. Distribucijskim podjetjem je onemogočeno izvajanje nalog, ki jih po energetske zakonodaji moramo izvajati. Problematika zagotavljanja dostopa do merilnega mesta, ki ga uporabnik omrežja po področni zakonodaji mora omogočiti, je trenutno neurejena. Sprejemstvo policije kot ukrep je neučinkovit, ker je policija organ, ki zagotavlja varnost. Na zasebno lastnino pa brez odredbe sodišča tudi policija nima pravice vstopa. Zato je treba v sodelovanju z Agencijo za energijo in pristojnim ministrstvom doseči, da na podlagi vnaprej predpisanih dokazil (dokazila, ki bi dokazovala, da je distribucijsko podjetje pozvalo uporabnika omrežja, da omogoči dostop,

pa ta tega v določenem roku ni storil) lahko pridobimo začasno odredbo sodišča za dostop do merilnega mesta in nato v spremstvu policije to tudi uresničimo.

ODJEMALCI IN PRIKLJUČNA MOČ

a. Preseganje pogodbeno določene priključne moči

Prekoračevanje priključne moči se šteje za neupravičen odjem, za kar je predviden ukrep zaustavitve distribucije električne energije uporabniku omrežja.

V praksi je ukrep zaustavitve distribucije električne energije zgolj nad dovoljeno priključno močjo tehnično nemogoče izvesti. Zaračunavanje neupravičenega - prekoračenega odjema po ustrezni ceni je lahko edini učinkovit instrument spodbujanja uporabnika k uskladitvi priključne moči z močjo, ki jo dejansko porabljajo. Odjemalcu je dana možnost, da se v primeru občasnih prekoračitev sam odloča, ali bo zahteval povečanje priključne moči ali pa bo občasno plačeval prekoračitev priključne moči po tako določeni ceni. Seveda le ob predpogoju, da tehnični parametri omrežja, kar presoja sistemski operater, takšno prekoračevanje prenesejo.

REŠITEV: Ob prekoračitvi priključne moči sistemski operater odjemalcu, ki prekoračuje priključno moč, zaračuna neupravičen odjem tako, da razliko med doseženo in priključno močjo obračuna po nekajkratniku cene obračunske moči odjemne skupine odjemalca. Distribucijska podjetja tako zaračunana sredstva namenijo razvoju omrežja.

b. Je ne dosega vsaj v 80 % pogodbeno določene priključne moči

Priključna moč, za katero se ne plačuje uporaba omrežja, brezplačno zaseda razpoložljive kapacitete omrežja. Predlog prispeva k obvladovanju energetskih razmer, k omejevanju fiktivnih zakupov moči iz različnih vzrokov, kot npr. preprodaja, uvrstitev v odjemno skupino na zbiralkah TP ali RTP. Namen je dokončna ureditev prekoračitev ali odstopanj odjemalca in ne penalizacija. Hkrati lahko predlog uspešno prispeva k racionalnejšemu načrtovanju omrežja.

REŠITEV: Pri končnem odjemalcu, pri katerem se meri moč v obračunskem obdobju, in ne doseže 80 % priključne moči, sistemski operater končnemu odjemalcu zaračuna obračunsko moč v vrednosti 80 % priključne moči.

c. Izenačenje priključne in obračunske moči pri gospodinjstvih uporabnikov

Zaradi posebne obravnave priključne in obračunske moči pri gospodinjstvih elektrodistribucijska podjetja na letni ravni iz naslova omrežnine za distribucijsko omrežje izgubljajo več mio EUR. Edina prava fizikalna kategorija je priključna moč. Administrativno določanje reduciranih vrednosti obračunskih moči je neracionalno in ne spodbuja učinkovite rabe elektrike (moči). Navedeno podvajanje dodatno vpliva na nerazumljivost sistema obračunavanja uporabe omrežja.

REŠITEV: Med vrstama odjema »brez merjene moči« in »gospodinjstvo« ni razlike in hkrati predlagamo, da se obe kategoriji združita v vrsto odjema »brez merjene moči«.

VEČJI POUKAREK OMREŽNINSKEGA CENIKA MOČI

Premajhen je poudarek omrežninskega cenika moči. Omrežje je dimenzionirano glede na konično obremenitev. Na rast konične obremenitve vplivajo v največji meri klimatski dejavniki, pa tudi gospodarska aktivnost (povečevanje obremenitev obstoječih ter priključevanje novih odjemalcev in proizvajalcev). V času manjše porabe zaradi majhne gospodarske aktivnosti se navedeno negativno odraža v smislu nižje omrežnine.

REŠITEV: Pri končnem odjemalcu, pri katerem se meri moč v obračunskem obdobju in ne doseže 80 % priključne moči, sistemski operater končnemu odjemalcu zaračuna obračunsko moč v vrednosti 80 % priključne moči.

NAPREDNEJŠI TARIFNI SISTEM ZA OBRAČUN UPORABE OMREŽJA

Vključevanje aktivnega odjema v obratovanje distribucijskega elektroenergetskega omrežja je eden od elementov sodobnega pametnega omrežja s ciljem boljše izkoriščenosti obstoječe infrastrukture in nižanja skupnih stroškov sistema.

Vsi programi upravljanja s porabo potrebujejo pravni okvir, izpolnjeni pa morajo biti tudi tehnični pogoji. Ukrepe oz. programe prilagajanja odjema bi bilo treba vključiti v zakonodajo, le tako lahko dosežemo, da se bodo v večji meri začeli izvajati tudi v praksi. Regulator mora ponuditi vzvode, s katerimi se uporabniki stimulirajo k čim bolj optimalni rabi omrežja, pri tem mora biti cilj znižanje stroškov omrežja. Trenutna regulativa nima opredeljenih programov, niti možnosti nagrajevanj odjemalcev, ki bi svoj

odjem prilagajali potrebam omrežja. Torej pogoji so naslednji: tehnologija, zakonodaja in pripravljenost uporabnikov.

REŠITEV: Odzivnost odjema se lahko spodbuja bodisi prek naprednih in inovativnih tarifnih sistemov ali ponudbe dobave električne energije bodisi z neposrednim krmljenjem bremen. Za potrebe prvega je potrebna predhodna uvedba sistema naprednega merjenja, za drugega pa posebna oprema za neposredno krmljenje bremen. Prednost inovativnih tarifnih sistemov je, da ne potrebujejo večjih investicijskih vlaganj, potem ko je enkrat vzpostavljen ustrezen sistem merjenja.

Eden ključnih ciljev vsakega tarifnega sistema je stimulirati uporabnike omrežja k čim bolj učinkoviti izrabi sistema. Medtem ko je z vidika proizvodnje električne energije pomembna predvsem količina porabljene energije, je z vidika omrežja, in tudi elektroenergetskega sistema, ključnega pomena predvsem, kdaj se energija rabi. Elektroenergetsko omrežje se namreč dimenzionira glede na konične obremenitve. Z vidika omrežja nihanja znotraj dneva niso toliko pomembna, kot so pomembne konične obremenitve. Zgornjih 5 % obremenitev v obdobju enega leta nastane v manj kot 100 urah, kar je le približno 1 % vsega časa. Upabniki se lahko k učinkovitejši izrabi omrežja stimulirajo z večjim poudarkom na omrežnini za priključno moč ali z uvedbo dodatnih tarif, povezanih s porabo energije.

Obstoječa merilna oprema je omogočala, da se uporabnikom lahko omogočita le dve tarifi, ki (uspešno) stimulirata uporabnike, da porabljajo več energije v času, ko so obremenitve v sistemu nižje. Sodobna merilna oprema omogoča večjo diverzifikacijo tarif. Z vidika sistema ni nujno konstantno spreminjanje tarif znotraj vsakega dneva, saj na zahteve po širitvah omrežja vplivajo le konične obremenitve. Zato sistem ne potrebuje kompliciranih sistemov dinamičnih tarif, ki bi zahtevali velik angažma uporabnikov, temveč zadošča uvedba dodatne tarife (t. i. kritične konične tarife), ki bi jo distribucijsko podjetje lahko uvedlo zgolj v času visokih obremenitev.

Sistemsko vključevanje aktivnega odjema se od tržnega razlikuje v tem, da je z vidika sistema pomembna geografska komponenta. Medtem ko modeli tržne uporabe potrebujejo zgolj energijo, omejeno le na določen nacionalni ali regijski trg, sistem potrebuje ukrep na točno določeni geografski lokaciji, recimo na nivoju TP, izvoda ali RTP. Pri tem ni nujno, da se konične

obremenitve na posameznih območjih pojavljajo istočasno. Zato mora sodoben tarifni sistem za omrežnino omogočati, da distribucijsko podjetje stimulira uporabnike k učinkoviti uporabi sistema, sicer bodo stroški razvoja sistema dolgoročno višji.

KRITIČNA KONIČNA TARIFA

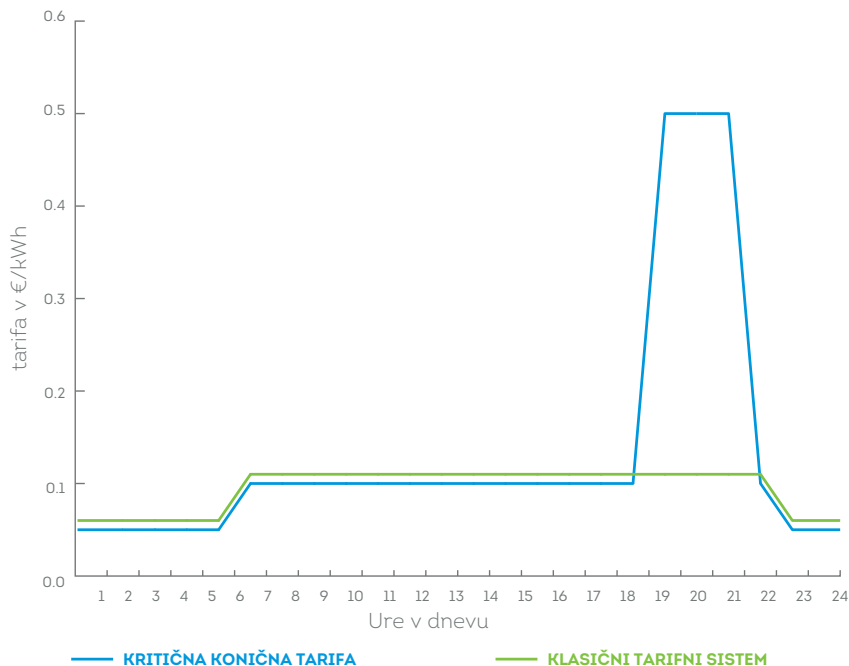
V programih kritične konične tarife se uporabnikom omrežja v času, ko izvajalec programa želi znižati porabo, postavi bistveno višja tarifa ali cena električne energije. Pomembno je, da je kritična konična tarifa res bistveno višja od standardne cene, da se tako dobita sociološki signal in ustrezen odziv uporabnikov – v tujini izvajajo poligone in v preizkusih uporabljajo petkratnik in desetkratnik običajne tarife. V nadomestilo se zniža tarifa ali cena v »običajnih« urah. Ključno vodilo pri oblikovanju tarifnega sistema je, da se račun za odjemalce ne spremeni, če svoje porabe ne spreminjajo. Lahko ga pa znižajo, če svojo porabo prilagodijo glede na potrebe izvajalca programa. To pomeni, da se »standardna« tarifa malenkostno zviša na račun kritične konične tarife, ki se uporabi po potrebi in v omejenem številu ur letno.

Pred začetkom izvajanja programa se opredeli, kolikokrat letno se bo pojavila kritična konična tarifa in koliko časa skupaj lahko traja. Prednost kritične konične tarife je, da je njegova implementacija zelo enostavna in ne zahteva dodatnih vlaganj ter da nismo omejeni na zgolj nekaj vrst porabnikov, kot je to pri programih neposrednega nadzora bremen. Predpogoj so le sistemski števeci električne energije, s katerimi se merijo dejanski rezultati znižanja porabe pri odjemalcih in se ustrezno obračunajo. Prosto-voljna izbira odjemalcev je, da se odločijo za nakup krmilnikov bremen, ki jim lahko olajšajo prilagajanje porabe. Lahko pa se tudi kombinirata oba programa, tako da se ponudita program upravljanja bremen in program kritične konične tarife.

Sodobne komunikacijske tehnologije omogočajo enostavno in poceni obveščanje odjemalcev o kritični konični tarifi. Verjetno najbolj množičen doseg imajo mobilni telefoni, prek katerih s SMS-sporočili odjemalce obvestimo o spremembi tarife. Ta način komuniciranja lahko kombiniramo z drugimi, kot so e-poštna sporočila, obvestila na spletnih straneh, energetski prikazovalniki, itd.

Prva slabost programov kritične konične tarife je predvsem v tem, da upravljavec programa ne razpolaga z zanesljivimi informacijami o tem, s kakšnim znižanjem

SLIKA 1: PRIKAZ MOŽNOSTI OBLIKOVANJA SISTEMA GLEDE KRITIČNE TARIFE



porabe lahko računa. Druga slabost programov kritične konične tarife je, da je pred izvedbo nujna implementacija sistema naprednega merjenja, ki omogoča uvedbo dodatnih tarif. Brez sistema naprednega merjenja programov kritične konične tarife ni možno vpeljati.

PREDLOGI REŠITEV: Kritična konična tarifa je bila z zelo dobrimi rezultati testirana v mnogo tujih državah. Vseeno pa vsaj v Sloveniji ostaja ogromno neznank, kaj se lahko od takšnega mehanizma pričakuje. Zato bi bilo prenačljeno spreminjati celoten tarifni sistem. Poleg tega se zamenjava klasičnih števecov z naprednimi še izvaja. Vendar pa v Sloveniji že imamo območja, ki so v celoti pokrita s sistemskimi števci, kjer bi se lahko izvedli pilotni preizkusi na reprezentativnih vzorcih. Zato bi bilo s strani regulatorja pomembno, da se omogoči vzpostavitev pilotnih tarifnih sistemov za reprezentativen vzorec odjemalcev, seveda s ciljem, da se računi odjemalcev kvečjemu znižajo, in ne povišajo. S celovitim testiranjem v letu ali dveh bi lahko dobili dovolj dobre informacije o tarifnem sistemu, da bi se lahko oblikoval ustrezen predlog spremembe tarifnega sistema.

PONOVNA UVEDBA MANJŠE TARIFE V POPOLDANSKEM ČASU

Pri pregledu razpoložljivih dnevnih diagramov obremenitev RTP, TP in tudi celotnega elektroenergetskega sistema (www.eles.si/prevzem-in-proizvodnja.aspx) lahko ugotovimo, da bi bil smiseln in enostaven ukrep pri vseh odjemalcih (po-

slovni, gospodinjstva) spodbujati porabo v času popoldanskih dolin, zunaj ELES-ovih KT-jev (konična tarifa), s katerimi ELES želi nižati dopoldanski hrib celotnega EES (www.eles.si/ure-kt.aspx).

V zvezi s tem bi uvedli dodatno manjšo tarifo (po enaki ceni kot nočna, vikend oz. praznična MT) tudi v času treh ur v popoldanskem času sedanjega VT-ja (med zaključkom KT in začetkom MT ob 22.00), katere obdobje bi za eno leto (polletje oz. četrletje) vnaprej določalo distribucijsko podjetje glede na razmere v omrežju. Sedanji časi MT (nočna, vikendi, praznik) bi ostali nespremenjeni.

S tem ne pridemo v nasprotje s sistemskimi KT ukrepi ELES-a, ki se lahko ohranijo, v veliki meri pa se ohranja poštna znamka, saj bi vsak odjemalec z ustrežno merilno napravo imel popoldansko MT v času treh ur, različna so samo obdobja po posameznih območjih. To pomeni tudi nadgradnjo stare popoldanske fiksne triurne MT, katere ukinitve v letu 2004 ni bila ustrezno argumentirana, večina poznavalcev pa je še danes do ukinitve kritična. Navdušili bi odjemalce, ki želijo ogrevanje oz. hlajenje izvajati samo v času MT in so mogoče do leta 2004 to že počeli. Spodbudili bi tudi popoldansko porabo v času večje proizvodnje sončnih elektrarn, sploh v poletnem času. AGEN bi morala korigirati cene VT in MT (po novem bi se povečal delež porabe v MT in zmanjšal delež v VT). Popoldanska MT bi veljala (tako kot sedanja MT) tudi za obračun električne energije, tako da se ukrep ne nanaša samo na nižanje stroškov omrežnine, ampak tudi električne energije.

Pri takojšnji uvedbi popoldanske MT pa je problematično, da je uvedba brez večjih stroškov možna samo za odjemalce z AMI števci, ki so vključeni v sistem daljinskega odčitavanja. Podoben problem se je pojavil pri uvedbi MT v času praznikov, ki je odjemalci s klasičnimi stikalnimi urami še danes nimajo, pa v zvezi s tem ni bilo resnega spora.

NET METERING

V predlogu Net Metering se uporabniku omrežja zaračuna omrežnina le za neto porabljeno energijo na lokaciji, ne glede na dejanski čas proizvodnje – se pravi tudi za proizvodnjo, ki se v določenem trenutku morda oddaja v omrežje, ker je lokalna proizvodnja višja od lokalne porabe na lokaciji. Če je neto obračun na daljši časovni shemi, omrežje v bistvu prevzame vlogo hranilnika energije.

Velika večina stroškov omrežja, za katero uporabniki plačujejo omrežnino, je fiksne narave. Praktično edina izjema so stroški energije za pokrivanje izgub. Zato obstaja veliko objektivnih kritik in zadržkov do sistema Net Metering, saj se tako stroški omrežja v večini prevladajo na tiste uporabnike omrežja, ki nimajo v lasti lokalnih proizvodnih naprav. Poleg tega so med njimi tudi socialno šibkejši uporabniki omrežja, ki ne zmorejo investirati v obnovljive vire, vendar v primeru Net Meteringa posledično plačujejo višje stroške za uporabo omrežja. Pri Net Meteringu se zgodi tudi ciklični efekt, saj se s čedalje večjim številom obnovljivih virov čedalje več fiksnih stroškov omrežja prevladi na odjemalce brez obnovljivih virov, s čimer so spodbude za potencialne investitorje čedalje višje. Ponovno lahko to prizadene socialno najšibkejšo, saj ti ne zmorejo investirati v obnovljive vire. Na drugi strani zagovorniki obnovljivih virov trdijo, da so neto koristi obnovljivih virov, tudi z vidika omrežja, višje od stroškov, ki jih ti povzročijo.

KAJ PREDSTAVLJA KONCEPT NET METERING

V konceptu Net Meteringa je uporabnik distribucijskega omrežja opredeljen kot proizvajalec električne energije in hkrati odjemalec za tisti del električne energije, ki je sam ne more zagotoviti z lastno proizvodnjo. Takšen uporabnik ima urejen priključek na distribucijsko omrežje in dvosmerni števec, ki beleži proizvedeno in porabljeno električno energijo. Obračun prejete in oddane električne energije se navadno izdela za daljše časovno obdobje, npr. eno leto, in ne na mesečni osnovi. Ker

uporabnik s proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije ne more doseči popolne samozadostnosti, uporablja distribucijsko omrežje kot sistemsko storitev, s katero si zagotavlja stalno in nemoteno oskrbo v času, ko proizvodnja ne zadošča ali ni mogoča.

Sistem Net Metering, odvisno od koncepta podpore, v osnovi predvideva, da so uporabniki oproščeni plačila stroškov za omrežnino in drugih prispevkov, ali je omrežnina znižana za proizvedeno električno energijo. Uporabniki plačujejo samo neto porabljeno energijo, ki so jo porabili v določenem časovnem obdobju, torej razliko med lastno proizvedeno energijo in energijo, prevzeto iz omrežja. Uveljavitev takšnega koncepta pomeni, da se posledično stroški delovanja sistema, ki se krijejo skozi omrežnino, prenesejo na vse druge uporabnike omrežja, ki so samo odjemalci in niso del koncepta Net Meteringa, kar pomeni nesorazmerno

socializacijo stroškov. V sistem torej plačujejo tudi tisti, ki si ne morejo privoščiti investicij v proizvodnji vir. Pri Net Meteringu se zgodi tudi ciklični efekt, saj se s čedalje večjim številom obnovljivih virov čedalje več fiksnih stroškov omrežja prevlači na odjemalce brez obnovljivih virov. Ali drugače, če ne bi šlo za socializacijo stroškov, tudi distribucijska podjetja ne morejo biti finančni vir naslednjega vala fotovoltaike.

Gradnja razpršenih – distribuiranih – virov je neizogibna in je tudi del prizadevanj za prehod v nizkoogljično družbo, kar spreminja karakter distribucijskega omrežja. Iz klasičnega načina pretoka električne energije iz omrežja h končnemu uporabniku se z intenzivno vgradnjo razpršenih virov na distribucijskem omrežju pojavlja pretok energije v vse smeri, tako da se v stroki že pogosto vlečejo vzporednice z dvosmernim prometom interneta. Aktualna zakonodaja in zahteve za kakovostno oskrbo nalagajo

distribucijskemu operaterju, da zagotavlja uporabniku pravico do stalnega koriščenja maksimalne vrednosti priključne moči vsem uporabnikom. Enako mora sistemski operater zagotoviti ustrezno dimenzionirano omrežje tudi za uporabnika Net Meteringa, kadar je v vlogi odjemalca. Pri sončnih elektrarnah, na primer, proizvodnja pokriva dnevne potrebe, vendar je v nočnem času in slabem vremenu takšen vir za distribucijsko omrežje uporabnik. Prav tako je treba načrtovati dvosmerne pretoke energije, ki zahtevajo dodatno vlaganje v distribucijsko omrežje za zagotavljanje ustrezne zanesljivosti oskrbe in ustreznih napetostnih razmer ter frekvence.

Za uvedbo novega koncepta umestitve razpršenih virov električne energije bi bilo treba spremeniti in prilagoditi veljavno pravno ureditev (Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine, Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije in Pravila za delovanje trga z električno energijo).

Izkušnje v Združenih državah Amerike so pokazale, da se zaradi načina obračuna vedno več uporabnikov odloča za koncept Net Metering. Posledično so distribucijska podjetja zaznala znaten upad prihodkov iz omrežnin, ki jih v primeru ohranjanja iste kakovosti oskrbe morajo zato zaračunavati ostalim uporabnikom omrežja. Edison Electric Institute - EEI je objavil publikacijo »Straight Talk About Net Metering«, kjer izpostavlja:

- Uporabniki sheme Net Metering plačujejo samo porabljeno električno energijo.
- Posledično so stroški sistema v celoti preneseni na druge uporabnike elektroenergetskega sistema, ki niso v sistemu Net Meteringa.
- Zaključujejo: sistem podpor Net Meteringa mora biti nujno posodobljen, da bo ponovno vzpostavil pravično plačevanje stroškov delovanja sistema za vse uporabnike elektroenergetskega sistema. V prihodnje bodo le tako omogočeni vlaganje, vzdrževanje in ustrezna zanesljivost elektroenergetskega sistema, ki jo pričakujejo vsi uporabniki.

Kljub znižanju/ukinjanju subvencij bo treba zagotoviti nadaljevanje razvoja sončnih elektrarn in drugih distribuiranih virov ter njihove umestitve v elektroenergetsko omrežje. Pri tem se je treba zavedati, da se mora sistem Net Meteringa rešiti celovito,



da bo zagotovljena enakopravna obravnava za vse uporabnike distribucijskega omrežja z minimalno socializacijo stroškov.

Poseben izziv pri Net Meteringu predstavlja sistem obračuna. Pred uvedbo koncepta bo treba analizirati stroškovne vplive obnovljivih virov na distribucijsko omrežje. Preučiti bo treba gibanje cen za uporabo omrežja za različne scenarije gradnje obnovljivih virov, upoštevajoč, da se stroški omrežja, po principu poštna znamka, enakomerno porazdeljujejo med vse uporabnike omrežja. Potrebna bo tudi uskladitev med obstoječo shemo in Net Meteringom. Veljavni sistem omrežnin ne upošteva vplivov, ki jih povzroča dvosmeren pretok energije. Posledično pomeni, da bo treba spreminjati razmerje cen za uporabo omrežij, in sicer tako, da bo treba povečati delež za priključno moč in zmanjšati delež za prevzeto energijo. Razmišljati bo treba tudi o uvedbi fiksnih stroškov za pripravljenost omrežja uporabnikov koncepta Net Metering, in sicer dimenzioniran na njihovo najvišjo možno obremenitev v režimu odjema električne energije iz distribucijskega omrežja.

Elektrodistribucijska podjetja seveda podpiramo večanje/povečanje proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov kot prispevek k prehodu v nizkoogljično družbo. Zavedati pa se je treba, da moramo pred uveljavljanjem Net Meteringa ali podobnih konceptov celovito razrešiti izpostavljene dileme, predvsem z vidika zagotavljanja zanesljivega obratovanja distribucijskega omrežja in kakovostne oskrbe odjemalcev.

PRIZNAVANJE NEUPRAVIČENEGA ODJEMA S STRANI SODO

Trenutno razlika med prodajno ceno neupravičenega odjema in nakupno ceno za izgube ostaja SODO, kar ni prav, saj bi kot izvajalci morali biti stimulirani in nagrajeni za čim učinkovitejše odkrivanje kraja elektrike. Ta razlika je v letu 2013 za elektrodistribucijska podjetja znašala dobrih 140 tisoč EUR.

PREDLOG SPREMEMBE PRI OBRAČUNU OMREŽNINE

Predlog spremembe pri obračunu omrežnine na relaciji sistemski operater prenosnega omrežja (ELES) – sistemski operater distribucijskega omrežja (elektrodistribucijska podjetja).

TRENTUTNO STANJE CENIKOV OMREŽNINE IN OBRAČUNA:

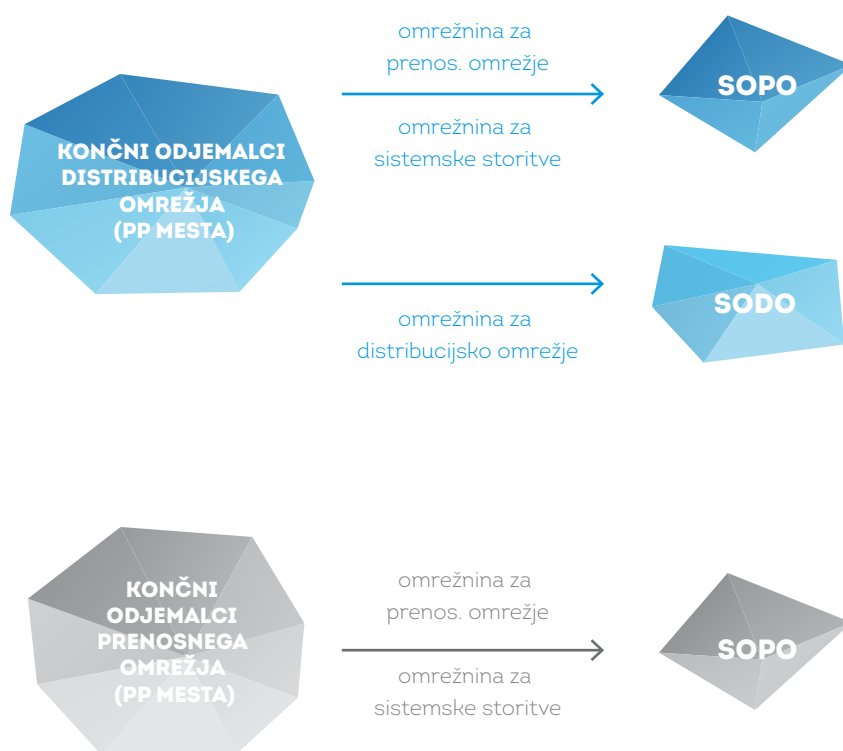
- Cenik omrežnine za prenosno omrežje (plačujejo vsi končni odjemalci, ne glede na napetostni nivo).

- Cenik omrežnine za sistemske storitve (plačujejo vsi končni odjemalci, ne glede na napetostni nivo).
- Cenik omrežnine za distribucijsko omrežje (plačujejo končni odjemalci distribucijskega omrežja) – napetostni nivo SN, NN.
- Cenik omrežnine za čezmerno prevzeto jalovo energijo (plačujejo vsi končni odjemalci, ne glede na napetostni nivo).

SEDANJI FINANČNI TOK:

cev prenosnega omrežja (kot največjim odjemalcem na prenosnem omrežju – npr. Železarna Jesenice), kar se bistveno razlikuje od modela, ki je bil v veljavi do začetka odpiranja trga z električno energijo v letu 2001. Po starem načinu so bili glede na dejanski fizični izmerjeni odjem s prenosnega omrežja elektrodistribucijskemu podjetju mesečno korektno obračunani za vsako PP mesto tudi stroški uporabe prenosnega omrežja (ki so bili takrat v obliki obračuna mesečne konice vključeni v skupno regu-

SLIKA 2: SEDANJI FINANČNI TOKOVI



Neustreznost sedanjega modela: SODO (EDP) v EZ-1 ni definiran kot uporabnik prenosnega omrežja. Omrežnino za prenosno omrežje in omrežnino za sistemske storitve (ki jih zagotavlja SOPO) plačujejo končni odjemalci distribucijskega omrežja, obračunata pa se glede na izmerjene količine prevzema električne energije iz distribucijskega omrežja. Tak obračun ne odraža dejanskih stroškov, ki jih tak odjemalec s svojim odjemom povzroča prenosnemu omrežju oz. SOPO.

Sedanji model, kot ga določa EZ-1, elektrodistribucijskim podjetjem kot izvajalcem nalog SODO ne priznava statusa odjemal-

lirano ceno električne energije). Poleg obračuna konice je bil uveljavljen tudi sistem treh tarif (VT, MT, KT), celotni obračunski sistem pa je distribucijsko podjetje spodbujal k čim bolj racionalnemu in prilagojenemu odjemu s prenosnega omrežja.

PREDLOG REŠITVE: Potrebna je sprememba EZ-1 v smislu, da se definicija uporabnika nanaša tudi na SODO (EDP), ki plačuje omrežnino enako kot odjemalci prenosnega omrežja. Za vse končne odjemalce (prenosnega in distribucijskega omrežja) bi se uporabljal samo en enotni cenik omrežnine (brez drobitve na posamezne deleže), ki po posameznih odjemnih sku-

pinah predstavlja vsoto sedanjih cenikov omrežnine za prenosno omrežje, omrežnine za sistemske storitve in omrežnine za distribucijsko omrežje. Sestavni del tega cenika bi bile tudi postavke za obračun čezmerno prevzete jalove električne energije.

SPREMENJEN FINANČNI TOK:

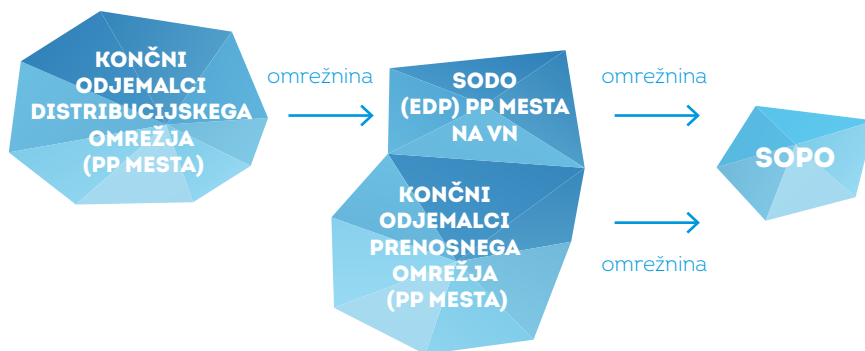
E-MOBILNOST

Elektrodistribucijska podjetja se zavedajo bodočega pomena elektromobilnosti za obratovanje elektroenergetskega sistema in priložnosti, ki jih ponuja novo poslovno okolje, povezano z elektromobilnostjo. Izgradnja, upravljanje in vzdrževanje polnilne

infrastruktura, kar predstavlja prednost pred drugimi ponudniki storitev. Prav tako imamo prednost pred konkurenti zaradi že obstoječe dispečerske službe, ki lahko brez visokih dodatnih stroškov zagotavlja 24-urni nadzor polnilne infrastrukture.

PREDLOG REŠITVE: Delovanje podjetja na področju elektromobilnosti se lahko razširi tudi na zagotavljanje dodatnih storitev za tretje osebe na področju postavitve in vzdrževanja polnilnih postaj, preventivnih pregledov inštalacij in upravljanja z polnilnimi postajami. S povezavo distribucijskega centra vodenja z IKT sistemi elektromobilnosti lahko pridobimo dragocene izkušnje na področju pametnih omrežij in upravljanja z odjemom. Povezavo med upravljanjem distribucijskega sistema in infrastrukture za polnjenje električnih vozil lahko izkoristimo tudi za pridobitev podpor razvojnih skladov, ki se v zadnjem času osredotočajo na pilotne projekte na področju usklajenega delovanja povezanih sistemov in na vključevanje polnjenja električnih vozil v mehanizme delovanja trga z električno energijo. Morebitne podpore tako ne bi zajemale le področja tehničnih raziskav in razvoja, ampak tudi investicije v polnilno infrastrukturo in IKT sisteme za izvedbo integriranih pilotnih projektov.

SLIKA 3: PREDLOG SPREMEMBE FINANČNEGA TOKA



Prihodek za SOPO: Omrežnina, ki jo SOPO zaračuna EDP-jem in končnim odjemalcem prenosnega omrežja.

Prihodek za SODO: Razlika med omrežnino, ki jo SODO zaračuna končnim odjemalcem, in omrežnino, ki jo SODO-ju zaračuna SOPO.

Prednosti spremenjenega modela:

- Ni več potrebe po podrobnem nepotrebnem prikazovanju specifikacije omrežnine za prenosno omrežje, omrežnine za distribucijsko omrežje in omrežnine za sistemske storitve, na računih za omrežnino končnim odjemalcem (med katerimi bi bila tudi PP mesta EDP) bi se zaračunala samo omrežnina, ki bi jo vsak operater lahko zaračunaval v svojem imenu.
- Plačevanje omrežnine za odjem s prenosnega omrežja po izmerjenih parametrih odjema (obremenitveni diagram RTP 110/SN) bi elektrodistribucijska podjetja stimuliralo k optimizaciji odjema s prenosnega omrežja oz. nižanju koničnih obremenitev. SOPO bi tako lahko elektrodistribucijska podjetja spodbujal k prilagajanju odjema s prenosnega omrežja.

infrastrukture ter zagotavljanje storitev uporabnikom električnih vozil so v mnogem sorodni procesom na področju distribucije električne energije, pri čemer je distribucija električne energije s tehničnega in organizacijskega vidika mnogo zahtevnejša. Trenutne dejavnosti podjetja in izkušnje ter znanje zaposlenih nam omogočajo razmeroma enostaven prehod na izvajanje novih dejavnosti, povezanih z elektromobilnostjo. Pri izgradnji infrastrukture imajo elektrodistribucijska podjetja pomembno prednost pred drugimi ponudniki, saj imajo bogate izkušnje in ustrezno usposobljenost zaposlenih na področju gradnje objektov in priključevanja naprav na distribucijski sistem ter lahko večino potrebnih del izvedejo z lastnim osebjem.

Predpogoj za umestitev polnilnih postaj v celovit sistem za polnjenje električnih vozil je vzpostavitev Centra upravljanja polnilne infrastrukture (CUPI). Poleg osnovne funkcionalnosti nadzora PP mora CUPI omogočati tudi vodenje moči polnjenja električnih vozil, vključitev polnjenja teh v sisteme pametnih omrežij in gostovanje drugih uporabnikov električnih vozil na polnilnih postajah. Elektrodistribucijska podjetja že upravljajo distribucijski sistem, ki je tehnološko mnogo kompleksnejši kot polnilna

4. ZAKLJUČEK

Razvoj (pametnega) omrežja bodo narekovali uporabniki s svojimi potrebami. Že zdaj je tako. Področje distribucije električne energije je strateškega pomena za državo, saj kakovostno in napredno omrežje omogoča gospodarski razvoj in posledično blagostanje. Tudi zato je dejavnost distribucijskega operaterja prepoznana kot obvezna gospodarska javna služba.

PREDSTAVITVE ELEKTRODISTRIBUCIJSKIH PODJETIJ SLOVENIJE

Slovenija ima pet podjetij za distribucijo električne energije:

ELEKTRO GORENJSKA, d.d.

s sedežem v Kranju

ELEKTRO CELJE, d.d.

s sedežem v Celju

ELEKTRO MARIBOR d.d.

s sedežem v Mariboru



ELEKTRO PRIMORSKA d.d.

s sedežem v Novi Gorici

ELEKTRO LJUBLJANA, d.d.

s sedežem v Ljubljani

Predstavitel podjetja Elektro Celje, d.d.



STOLETJE NESKONČNE ENERGIJE

Elektro Celje je eno izmed petih podjetij za distribucijo električne energije v državi in je del elektroenergetskega sistema Republike Slovenije. Podjetje ima dolgoletno tradicijo, izkušnje ter pridobljena bogata strokovna znanja na področju distribucije električne energije. Zaposluje 632 delavcev.

Leta 2013 so praznovali 100 let obstoja, kar je eden izmed največjih dosežkov družbe in jim daje neizmeren zagon za prihodnost. Sto let upravljanja z energijo, vlaganja v razvoj in tehnologijo, širjenja obzorij znanja in izkušenj so Elektro Celje zgradili v sodobno in uspešno podjetje za distribucijo električne energije. Od prvih začetkov so prehodili dolgo pot, ki je tlakovana z vrednotami in načeli družbene odgovornosti, kakovosti, zanesljivosti in strokovnosti. Z zaupanjem vase in sprejemanjem pravih odločitev bodo na tej poti vztrajali tudi v prihodnje.

Elektro Celje kot distributer električne energije skrbi za upravljanje, vodenje in obratovanje distribucijskega omrežja ter za vzdrževanje, izgradnjo in obnovo elektroenergetskih naprav ter objektov na področju savinjske, koroške in spodnjeposavske regije na 4.345 km² ozemlja oz. 22 % površine Slovenije.

Elektro Celje je lastnik distribucijskega omrežja, ki ga sestavlja 13.465 km nizkonapetostnih omrežij, 834 km sredjenapetostnih kablovodov, 100 km 110-kilovoltnih daljnovodov, več kot 3.500 km sredjenapetostnih daljnovodov ter 17 razdelilno transformatorskih, 14 razdelilnih in več kot 3.450 transformatorskih postaj.

Elektro Celje je v letu 2014 distribuiralo električno energijo 149.537 gospodinjstvom in 19.877 poslovnim odjemalcem, ki so jim skupno zagotovili 1.868 GWh električne energije.

Njihovo poslanstvo je zanesljiva, kakovostna, stroškovno učinkovita in do okolja prijazna oskrba odjemalcev z električno energijo ter izvajanje s tem povezanih storitev, ki temeljijo na partnerskem odnosu in inovativnosti.

Elektro Celje si želi postati vodilno podjetje s tehnološko naprednim elektroenergetskim omrežjem in celovito energetske oskrbe odjemalcev na območju Slovenije, s čimer bodo v družbi prepoznani kot nosilec dviga kvalitete življenja z odgovornostjo do okolja in zaposlenih.

TRADICIJA V ELEKTRO- DISTRIBUCIJSKIH DRUŽBAH



Elektrodistribucijska podjetja v Sloveniji imajo častljivo tradicijo, večinoma obstajajo več kot 100 let. Nastala in razvijala so se vzporedno z elektrifikacijo in izgradnjo elektroenergetskega omrežja. Doživela so precej organizacijskih sprememb, pri tem pa je ostalo nespremenjeno njihovo osnovno poslanstvo: uspešna in strokovno učinkovita skrb za razvoj, gradnjo in vzdrževanje omrežja ter odpravo napak. Postala so vsesplošno prepoznavna na svojih področjih, s širšo družbeno skupnostjo pa skrbijo za umeščanje objektov v prostor in za kakovostne energetske rešitve. Pri tem sledijo tehnološkim izzivom, tako da so v koraku z elektrodistribucijami v svetu.

RAĐE KNEŽEVIĆ

predsednik uprave Elektro Celje, d.d.



ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d. d.



NASLOV: Vrunčeva 2a, 3000 Celje

TELEFON: 03 42 01 201

FAKS: 03 42 01 010

E-POŠTA: info@elektro-celje.si

SPLETNA STRAN: www.elektro-celje.si

Predstavitev podjetja Elektro Gorenjska, d.d.



ZANESLJIVO IN KAKOVOSTNO OMREŽJE JE NA PRVEM MESTU

Podjetje Elektro Gorenjska je eno od petih distribucijskih podjetij v Sloveniji, ki z električno energijo oskrbuje več kot 88.000 odjemalcev, razpršenih na območju 2.091 km², v severozahodnem delu Slovenije. Poleg sedeža družbe v Kranju podjetje sestavljajo še izpostava v Žirovnici in osem krajevnih nadzorništev. V podjetju je 279 zaposlenih.

Sicer najmanjše podjetje za distribucijo električne energije, ki pokriva 10,6 % Slovenije, ima več kot 60 % nizkonapetostnega ter več kot 50 % srednjenapetostnega omrežja v podzemni kabelski izvedbi, kar ga uvršča na prvo mesto med distribucijskimi podjetji v Sloveniji glede višine odstotka nizko- in srednjenapetostnega kabelskega omrežja in posledično tudi kakovosti omrežja. Podjetje izkazuje tudi najboljše vrednosti kazalnikov neprekinjenosti napajanja v primerjavi z drugimi slovenskimi distribucijami in tako predstavlja najvišjo raven kakovosti oskrbe na področju neprekinjenosti napajanja na državni ravni.

Uspešno in transparentno poslovanje podjetja potrjuje prejeto priznanje za leto 2012, najvišje državno priznanje v okviru nacionalnega programa kakovosti Republike Slovenije za dosežke na področju kakovosti proizvodov in storitev ter kakovosti poslovanja kot rezultata razvoja znanja in inovativnosti, ki ga je prejelo kot edino distribucijsko podjetje v Sloveniji. Podjetje je v letu 2014 postalo tudi ambasador korporativne integritete, s čimer širi zavedanje med gospodarskimi subjekti o pomenu poslovanja v skladu z zakonodajo in etičnimi standardi kot enega izmed temeljnih načel družbeno odgovornega delovanja v slovenskem gospodarstvu na splošno.

Kakovostne storitve v Elektru Gorenjska izvajajo že 50 let, na prvem mestu pa ostaja nemotena, zanesljiva in kakovostna oskrba odjemalcev z električno energijo.

Podjetje je imetnik treh standardov kakovosti (ISO 9001/2000, ISO14001/2004 in OHSAS 18001), ki jih vsako leto uspešno certificira.

POMEN LOKALNE PRISOTNOSTI DISTRIBUCIJE



Lokalna prisotnost elektrodistribucijskih podjetij, ki izvajajo tudi dejavnosti gospodarske javne službe in skrbijo za razvoj lokalnega omrežja, pomeni, da elektrodistribucijska podjetja najbolje,

predvsem pa najbolj učinkovito, skrbijo za izgradnjo in obnovo elektroenergetske infrastrukture na svojem območju. Za kakovostno in zanesljivo izvajanje elektroenergetskih storitev je ključno poznavanje delovanja lokalnega okolja ter geografskih posebnosti. Pomembno je, da se delo elektrodistribucije približa neposrednim uporabnikom, saj se le tako pridobi prava povratna informacija uporabnikov o njihovih potrebah na eni strani in zmožnosti distribucije na drugi.

Distribucija električne energije je lokalnega značaja. Ustrezna organiziranost na lokalni ravni je izrazito pomembna pri naravnih nesrečah, primer je lahko lanski žled ali poplave. Ob tovrstnih primerih je pri upravljanju distribucijskega omrežja ključnega pomena vpetost distribucije v lokalno okolje, predvsem pa pripravljenost zaposlenih, ki upravljajo naprave oziroma omrežje, da hitro, varno in učinkovito poskrbijo za ponovno oskrbo končnih uporabnikov z električno energijo.

MAG. BOJAN LUSKOVEC

predsednik uprave Elektro Gorenjska, d.d.



ELEKTRO GORENJSKA, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.



NASLOV: Ulica Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj

TELEFON: 04 20 83 000

080 30 19 (informacije o omrežju)

FAKS: 04 20 83 600

E-POŠTA: info@elektro-gorenjska.si

SPLETNA STRAN: www.elektro-gorenjska.si

Predstavitev podjetja Elektro Ljubljana, d.d.



MREŽIMO S POZITIVNO ENERGIJO

Elektro Ljubljana, podjetje za distribucijo električne energije, d.d., je največja distribucijska družba v Sloveniji, saj teritorialno pokriva skoraj tretjino Slovenije. V letu 2016 bo Elektro Ljubljana zaznamoval že 120 let tradicije oskrbe z električno energijo.

Skupino Elektro Ljubljana sestavljajo matična delniška družba Elektro Ljubljana ter dve hčerinski družbi – Elektro energija d.o.o. in Elektro Ljubljana OVE d.o.o., ki sta obe v 100-odstotni lasti matične družbe.

Elektro Ljubljana upravlja največje distribucijsko omrežje v Republiki Sloveniji. Na 6.166 km² uspešno upravlja skupaj 17.677 km vodov, 28 razdelilnih transformatorskih postaj (RTP) 110/x kV, 25 razdelilnih postaj (RP) in 5.397 transformatorskih postaj (TP) ter napaja 330.971 odjemalcev.

Zaradi velikega območja, ki ga Elektro Ljubljana oskrbuje, ima družba pet krajevno ločenih distribucijskih enot – DE Ljubljana Mesto, DE Ljubljana okolica, DE Kočevje, DE Novo mesto in DE Trbovlje z nadzorništvi, kjer skrbijo za kakovostno oskrbo odjemalcev.

Značilna je rast števila distribucijskih naprav skozi leta, kar kaže na hiter razvoj omrežja in povečavo odjema. S pospešeno izgradnjo transformatorskih postaj poskuša družba izboljšati napetostne razmere tudi pri oddaljenih odjemalcih ter tako zagotoviti kvalitetno in neprekinjeno napajanje na celotnem oskrbovalnem območju.

Izjemoma se zmanjšuje 35-kilovoltno omrežje, ki se postopoma opušča ali prehaja na 110- ali 20-kilovoltno.

Podjetje je imetnik naslednjih standardov kakovosti: ISO 9001/2000, ISO14001/2004, ISO/ICE 27001/2005 in OHSAS 18001/2005, ki jih vsako leto uspešno certificira.

Skupina Elektro Ljubljana (Elektro Ljubljana d.d., Elektro Energija d.o.o. in EL OVE d.o.o.) je 12. decembra 2012 prejela polni certifikat Družini prijazno podjetje, v letu 2014 je postala ugleden delodajalec in dobila Certifikat bonitetne odličnosti AAA.

MISLI GLOBALNO, DELUJ LOKALNO



Način delovanja Gospodarskega interesnega združenja in prenašanje dobrih praks med distribucijskimi podjetji

Podjetja za distribucijo električne energije med seboj gojimo zdrav kon-

kurenčen odnos. Zavedanje, da smo skupaj, kljub različnosti, boljši, je pred slabimi dvajsetimi leti vodilo takratna vodstva k ustanovitvi Gospodarskega interesnega združenja (GIZ) distribucije električne energije. Sodelovanje rojeva sadove na vseh področjih delovanja, obenem pa si medsebojno nudimo pomoč pri reševanju napak na distribucijskem področju večjega obsega. Najboljše prakse in izkušnje smo zapisali v skupnih tehničnih smernicah. Pa vendar smo konkurenti, saj nas regulator primerja in meri učinkovitost poslovanja ter nenazadnje kakovost oskrbe uporabnikov. Torej smo izrazito lokalna podjetja, ki se znamo in se zmoremo povezovati ter delovati globalno.

ANDREJ RIBIČ

predsednik uprave Elektro Ljubljana, d.d.



ELEKTRO LJUBLJANA, podjetje za distribucijo električne energije, d. d.



NASLOV: Slovenska cesta 58, 1000 Ljubljana

TELEFON: 01 23 04 000

FAKS: 01 23 12 542

E-POŠTA: info@elektro-ljubljana.si

SPLETNA STRAN: www.elektro-ljubljana.si

Predstavitev podjetja Elektro Maribor d.d.



ELEKTRO MARIBOR

TRADICIJA, LOKALNA RAZPRŠENOST IN ODLIČNOST V POSLOVANJU

Elektro Maribor je ena izmed petih distribucijskih družb v Sloveniji in lastnik elektrodistribucijske infrastrukture. Izvaja storitve za sistemskega operaterja distribucijskega omrežja. Družba je odgovorna za obratovanje, vzdrževanje in razvoj distribucijskega sistema električne energije na svojem območju, za medsebojne povezave z drugimi sistemi in za zagotavljanje dolgoročne zmožljivosti sistema za zadovoljitev razumnih potreb po distribuciji električne energije.

Elektro Maribor je družba z več kot 100-letno tradicijo. Tako je leta 1883, pred 132 leti in komaj štiri leta po Edisonovem izumu žarnice na ogleno nitko, v Mariboru zasvetila prva električna luč na Slovenskem, kar časovno sovпада z začetki v drugih državah. Letos mineva 115 let od začetkov distribucije električne energije v Mariboru in 101 leto od ustanovitve javne službe distribucije električne energije v Mariboru.

Elektro Maribor z električno energijo oskrbuje prebivalce v severovzhodnem delu Slovenije, ki obsega 19 % površine Republike Slovenije, na kateri živi 23 % prebivalstva v 35 % slovenskih občinah. Velik pomen daje svojim območnim enotam, ki so razpršene po celotnem območju in so v Mariboru, Murski Soboti, na Ptuj, v Slovenski Bistrici in Gornji Radgoni.

Sodelavci skrbijo za več kot 16.000 km oz. 25 % slovenskega elektrodistribucijskega omrežja, na katero je priključenih skoraj 215.000 odjemalcev, 3.444 transformatorskih, 18 razdelilnih in 21 razdelilno transformatorskih postaj. Za storitvene dejavnosti skrbijo sodelavci v storitvenih enotah v Mariboru in Ljutomeru.

Čisti poslovni izid družbe je z 1,4 mio EUR v letu 2009 narasel na 9,1 mio EUR v letu 2014.

Družba ima certifikat bonitetne odličnosti, status AAA (Bisnode) in Gvin bonitetno oceno A1++.

Družba posluje v skladu s standardi ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, BS OHSAS 18001:2007, ISO/IEC 17020:2012, ISO/IEC 27001:2005, ima polni certifikat Družini prijazno podjetje (2014), je podpisnik Deklaracije o poštenem poslovanju (2013) in ambasador korporativne integritete (2014).

NAČRTNA NADGRADNJA IN VZDRŽEVANJE OMREŽJA, KI OMOGOČA NADALJNI RAZVOJ REGIJ



Slovenska elektrodistribucijska podjetja so decentralizirana. S številnimi območnimi enotami in nadzorništvi z močno razvito

prisotnostjo na terenu se s 3.008 sodelavci odzivajo na dogajanja v omrežju praktično v realnem času, ne glede na lokacijo, dan, uro, vreme ali letni čas.

Elektrodistribucijska podjetja namenajo 334 mio EUR letno za sistematično upravljanje, razvoj in vzdrževanje 65.000 km visoko-, srednje- in nizkonapetostnih vodov ter 16.300 transformatorskih postaj.

Sedanji in prihodnji izziv so bolj robustna in pametna omrežja. Prva omogočajo večjo zanesljivost oskrbe naših odjemalcev tudi ob podnebnih spremembah, pametna omrežja pa omogočajo napredne storitve za odjemalce in upravljanje odjema. Oboje omogoča učinkovito upravljanje omrežja, učinkovito rabo energije in priključevanje obnovljivih virov energije, kar prispeva k prehodu v nizkoogljično družbo.

Sodobna, trajnostno naravnana in razvita energetska infrastruktura predstavlja za regije dodano vrednost in je hkrati eden od ključnih dejavnikov skladnega regionalnega razvoja.

MAG. BORIS SOVIČ

predsednik uprave Elektro Maribor d.d



ELEKTRO MARIBOR, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.

NASLOV: Vetrinjska ulica 2, 2000 Maribor

TELEFON: 02 22 00 000

080 21 05 (24-urni servis za prijavo okvar in motenj na omrežju)

080 21 01 (splošne informacije)

FAKS: 02 22 00 109

E-POŠTA: info@elektro-maribor.si

SPLETNA STRAN: www.elektro-maribor.si



ELEKTRO MARIBOR

Predstavitev podjetja Elektro Primorska d.d.



ŽIVLJENJU DAJEMO POZITIVNO ENERGIJO

Elektro Primorska je podjetje z osnovno dejavnostjo distribucije električne energije. Delovanje družbe je v prvi vrsti namenjeno uporabnikom omrežja in skrbi za elektroenergetsko infrastrukturo. Z razvojem elektrodistribucijskih omrežij in z vlaganji v infrastrukturo ter izvedenimi investicijami poskušajo odjemalcem zagotoviti ustrezne napetostne razmere, boljšo varnost obratovanja in večjo zanesljivost oskrbe z električno energijo v okviru predpisanih vrednosti, kakovost napetosti v skladu s predpisi ter varovanje okolja v skladu z zakonodajo.

Družba Elektro Primorska ima 4.335 km² oskrbovalnega območja, kar je približno 22 % površine celotne Slovenije, in je pomemben del elektroenergetskega sistema Republike Slovenije.

Elektro Primorska z električno energijo oskrbuje najnižje, najgloblje in najvišje predele v Sloveniji: od Jadrana, Postojnske jame do Kanina na nadmorski višini 2220 m. Več kot 131.000 odjemalcem zagotavlja zanesljivo, kakovostno in varno oskrbo z električno energijo že več kot 60 let. V letu 2014 je količina prenesene električne energije znašala 1.445 GWh.

Elektro Primorska ima 478 zaposlenih. V družbi se zavedajo, da je za uspešno poslovanje potrebna tudi dobra poslovna kultura. S stalnim razvojem integriranega sistema vodenja v skladu s standardom ISO 9001, odgovornim odnosom do okolja v skladu s standardom ISO 14001, vodenjem sistema varnosti in zdravja pri delu v skladu s standardom BS OHSAS 18001, kar preverjajo z rednimi internimi in zunanjimi presojami, in s pridobitvijo osnovnega certifikata Družini prijazno podjetje dokazujejo, da gojijo dobro poslovno kulturo in uveljavljajo družbeno odgovornost kot poslovno strategijo družbe.

HITRA IN UČINKOVITA ODZIVNOST OB IZPADIH ELEKTRIČNE ENERGIJE



Leto 2014 je bilo za elektrodistribucijska podjetja tudi zaradi žleda izjemno in veseli smo, da je za nami. Dobro si ga bomo zapomnili. Ob tej naravni nesreči sta se resnično čutili hitra odzivnost

sodelavcev ter kolegialnost med distribucijskimi podjetji. V kriznih trenutkih so se naši sodelavci poleg s strokovnim pristopom izkazali z izjemno pripadnostjo do podjetja, pa tudi odgovornostjo do odjemalcev in z veliko mero optimizma. V tem letu smo se vsi veliko naučili in svoje delo opravili kot poslanstvo. Verjamemo, da poslovni uspeh podjetja temelji predvsem na odnosu do drugih deležnikov in okolja v katerem delujemo. S pozitivnim odnosom do vseh deležnikov gradimo ugled in nadaljnji razvoj podjetja.

UROŠ BLAŽICA

predsednik uprave Elektro Primorska d.d.



ELEKTRO PRIMORSKA, podjetje za distribucijo električne energije, d. d.



NASLOV: Erjavčeva ulica 22, 5000 Nova Gorica
TELEFON: 05 33 96 700
FAKS: 05 33 96 705
E-POŠTA: info@elektro-primorska.si
SPLETNA STRAN: www.elektro-primorska.si

STRATEŠKA KONFERENCA
ELEKTRODISTRIBUCIJE SLOVENIJE 2015

Maribor, 23. 4. 2015

UREDNIŠTVO: GIZ distribucije električne energije, Slovenska 58, 1000 Ljubljana

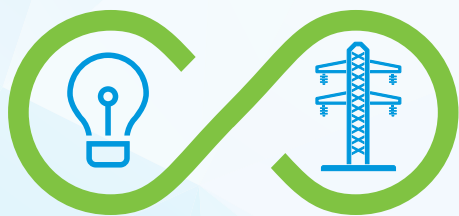
TELEFON: 01 23 04 849

FAKS: 01 23 04 865

E-POŠTA: info@giz-dee.si

SPLETNA STRAN: www.giz-dee.si

OBLIKOVANJE IN PRELOM: Nimbus d.o.o.



STRATEŠKA KONFERENCA
ELEKTRODISTRIBUCIJE