



ELGO

Poslovno glasilo skupine Elektro Gorenjska, št. 2, 28. junij 2013, letnik XI



Glavna tema

- 4 Organizacijska kultura: Predpogoj zavzetosti in delovne uspešnosti zaposlenih

Iz Elektra Gorenjska Prodaja

- 24 Intervju z novim direktorjem Elektra Gorenjska Prodaja Rudolfom Ogrincem

Iz Gorenjskih elektrarn

- 31 Nadzorovanje in vzdrževanje sončnih elektrarn 24 ur na dan



3 Beseda uprave

Glavna tema

- 4 Organizacijska kultura: Predpogoj zavzetosti in delovne uspešnosti zaposlenih

Aktualno

- 6 Poslovanje skupine Elektro Gorenjska v letu 2012
8 11. konferenca slovenskih elektroenergetikov v Laškem 2013 uspešna

10 Odsev četrtertletja

Znanje je moč

- 16 Projekt HiPerDNO: Platforma za hitro računanje in ocenjevalnik stanj za potrebe distribucijskih podjetij
18 Prenova informacijskega sistema v Elektru Gorenjska

Predstavljamo se

- 20 Delne razelektritve in diagnostika kableske izolacije

Standardi kakovosti

- 22 Izvajanje okoljskega programa Izlivi sanitarnih in meteoritnih voda
Razgibajmo se tudi v službi

Iz Elektra Gorenjska Prodaja

- 24 Intervju z novim direktorjem Elektra Gorenjska Prodaja Rudolfom Ogrincem
26 Mesec maj je mesec sprememb

ELGO

- 28 Do cenejšega električnega kolesa ali solarnega sistema v ponudbi paketa Reenergija
Elektro Gorenjska Prodaja ZAKLEPA CENE! do leta 2015

Iz Gorenjskih elektrarn

- 29 Analiza obratovanja proizvodnje, investicije in razvoj v letu 2012, 2. del
30 Konferenca VIVUS 2013: znanje in izkušnje za nove podjetniške priložnosti
31 Nadzorovanje in vzdrževanje sončnih elektrarn 24 ur na dan

Elektro Gorenjska smo ljudje

- 33 Kadrovske novice
Upokojenci so praznovali
34 Prvi vtisi novozaposlenih
35 Naj marčevski prispevek
36 Kolektivno nezgodno zavarovanje
Kdo se je pri svojem delu v letu 2013 najbolje izkazal?
37 Sindikat Elektro Gorenjska
Za lepši dan: Čarovnija

Za vsakogar nekaj

- 38 Mongolija
40 Kolesarjenje po otokih Kvarnerja
41 Društvo upokojencev Elektro Gorenjska
42 Fotogalerija
43 Nagradna križanka

Elgo je poslovno glasilo skupine Elektro Gorenjska.
Št. 2, junij 2013; tekoča št. 39, leto XI

Glavna urednica: dr. Mateja Nadižar Svet
Odgovorna urednica: mag. Renata Križnar
Predsednik uredniškega sveta: mag. Bojan Luskovec
Člani uredniškega sveta: Aleš Ažman, MBA, Romana Božnar, mag. Edvard Košnjek, Rudolf Ogrinc
Uredniška skupina: Alenka Andolšek, Teja Bizjak, Drago Papler, mag. Marko Vilfan, Alojz Žumer

Uredništvo:
Elektro Gorenjska, d. d., glasilo Elgo, Ul. Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj
Telefon: 04 20 83 684, faks 04 20 83 600
e-pošta: urednistvo.elgo@elektro-gorenjska.si
www.elektro-gorenjska.si

Izdajatelj:
Elektro Gorenjska, podjetje za distribucijo električne energije, d. d.
Za izdajatelja uprava družbe: predsednik uprave mag. Bojan Luskovec
Oglasno trženje: telefon 04 20 83 684, faks 04 20 83 600
e-pošta: info@elektro-gorenjska.si

Lektoriranje: Maja Kodrič Crnjakovič, s. p.
Oblikovanje in prelom: Nimbus d. o. o., Tisk: Gorenjski tisk storitve, d. o. o.
Naklada: 850 izvodov
ISSN 1581-8020

Fotografija na naslovnici: mag. Marko Vilfan

Poslovno glasilo Elgo izhaja štirikrat letno. Brezplačno ga prejemaajo zaposleni in upokojenci Elektra Gorenjska, Elektra Gorenjska Prodaja in Gorenjskih elektrarn, študenti in poslovni partnerji.

Naslednja številka izide 27. septembra 2013.

Spoštovani!

Naj bo vsaka naslednja številka Elga še bolj zanimiva za branje tudi z vašo pomočjo.

V uredništvu glasila Elgo se veselimo vaših prispevkov, predlogov in idej, ki bodo obogatili naše glasilo. Za naslednjo številko jih sprejemamo do **24. julija 2013** na elektronski naslov **urednistvo.elgo@elektro-gorenjska.si**

Pred 50 leti ustanovljeno podjetje za distribucijo električne energije Elektro Kranj



Podjetje Elektro Gorenjska, d. d., pravni naslednik podjetja Elektro Kranj v mesecu juliju letošnjega leta vstopa v jubilejno leto: 50. leto obstoja.

Za začetek delovanja podjetja Elektro Kranj velja odločba Izvršnega sveta Skupščine Socialistične republike Slovenije št. 023-14/63 z dne 19. julija 1963 (Uradni list SRS 34/63), ki je določala, da se 1. avgusta 1963 spojijo tedanja podjetja za distribucijo električne energije Elektro Kranj in Elektro Žirovnica ter podjetje za proizvodnjo električne energije Elektrarna Sava Kranj v podjetje za distribucijo električne energije Elektro Kranj. Firma podjetja se je glasila: Podjetje za distribucijo in proizvodnjo električne energije Elektro Kranj, s sedežem v Kranju. Za direktorja je bil do konstituiranja imenovan Igor Mervič.

Danes je sedež podjetja še vedno v Kranju na Primskovem, Ulica Mirka Vadnova 3a, kamor smo se preselili 30. junija leta 2000. S tem se je uresničila dolgoletna želja, da se na isti lokaciji združijo vse tehnične in skupne dejavnosti.

V 50-letnem obstoju je podjetje doživelo kar nekaj reorganizacij in najrazličnejših preizkušenj ter se soočilo s številni izzivi, ki jih je narekovalo posamezno obdobje. Podjetje Elektro Gorenjska je zaposlovalo in zaposluje generacije ljudi, ki se zavedajo odgovornosti, predvsem pa dejstva, da je razvoj in napredek regije, gospodarstva in države mogoč le s pomočjo zanesljivega distribucijskega omrežja, ki omogoča kakovostno, predvsem pa zadostno oskrbo z električno energijo. To dokazujejo dosežki, ki jih je podjetje s pomočjo zaposlenih v vseh teh letih doseglo na vseh področjih delovanja, tudi na področju prepoznavnosti podjetja v lokalnem okolju in v Sloveniji nasploh. Elektro Gorenjska je zagotovo podjetje, ki na številnih področjih upravičeno dosega prvo mesto med distribucijskimi podjetji in je zgled številnim podjetjem v Sloveniji.

Energetika ni dejavnost od danes do jutri, je dejavnost s pogledom nazaj, predvsem pa daleč naprej v prihodnost. Temeljnega pomena je tako prepoznavanje potreb in zmožnosti na eni strani ter razvijanje novih tehnologij, ki bodo sledile in oblikovale nove razvojne priložnosti za gospodarstvo in ljudi na vseh področjih našega delovanja.

V jubilejnem letu bomo pripravili številne aktivnosti in dogodke, ki bodo ustrezno oblikovali našo zgodbo o uspehu in načrtih za prihodnost. O podrobnejši vsebini dogodkov vas bomo seznanili že v poletnih mesecih.

Predsednik uprave
mag. Bojan Luskovec



Organizacijska kultura: Predpogoj zavzetosti in delovne uspešnosti zaposlenih

Če bi vas nekdo vprašal, kaj je po vašem mnenju osnovni pogoj za zagotavljanje delovne uspešnosti zaposlenih, bi bili vaši odgovori zagotovo zelo različni. Pa vendar bi imeli po vsej verjetnosti podoben skupni imenovalec. Vsekakor se prav gotovo ne bi našel nihče, ki mu na delovnem mestu ne bi bila prioriteta to, da se počuti zadovoljnega, pomembnega in sprejetega. Raziskave namreč kažejo, da obstaja jasno opredeljena povezava med organizacijsko kulturo in uspešnostjo ter učinkovitostjo organizacij. Tega se zavedamo tudi v Elektru Gorenjska. In tudi zato smo v aprilu pričeli z izvajanjem raziskave organizacijske kulture in učinkovitosti v Elektru Gorenjska in Gorenjskih elektrarnah, s katero želimo prisluhniti pričakovanjem sodelavcev.

Morda se boste na tem mestu vprašali, kaj pravzaprav pomeni organizacijska kultura. Kot pravita Brane in Dejan Gruban iz podjetja Dialogos, ki izvajata raziskavo o organizacijski kulturi tudi v Elektru Gorenjska in Gorenjskih elektrarnah, organizacijska klima sporoča, kako ljudje individualno doživljajo socialno okolje, v katerem delujejo, kako zadovoljni, zavzeti in motivirani so, kakšni so odnosi, kako doživljajo sisteme vodenja, komuniciranja ali nagrajevanja in podobno.

Za razliko od klime, ki je posledica organizacijske kulture, pa je različnim interpretacijam in definicijam organizacijske kulture skupno troje:

1. kultura je nekaj, kar je skupno vsem članom organizacije,
2. gre za vrednote, ki so ljudem pomembne, in prepričanja, v katera ljudje verjamejo,
3. kultura obsega norme in pričakovanja, ki vplivajo na to, kako posamezniki v organizaciji razmišljajo in se vedejo.

Organizacijska kultura vpliva na klimo v organizaciji

Dobra organizacijska kultura v podjetju ne pride karsama od sebe, ampak jo je najprej potrebno diagnosticirati in posledično seveda upravljati. Gospodarska kriza, finančna kriza in kriza vrednot porajajo številna vprašanja zaposlenih, ki niso povezana samo z varnostjo zaposlitve, ampak tudi s prej omenjenimi dejavniki, ki spodbujajo dobro organizacijsko klimo.

Zato strokovnjaka poudarjata, da se programi raziskovanja organizacijske kulture izvajajo z namenom prilagajanja zaposlenih strategiji organizacije. Preko tega se namreč začne odvijati proces sprememb, ki vodijo do odličnosti na več nivojih organizacije – v odnosu do dela, poslovnih partnerjev in odjemalcev in v kulturi odnosov med zaposlenimi.

Spremembe je mogoče doseči na dolgi rok

Izvajanje programa za ugotavljanje stanja o organizacijski kulturi v podjetju in njeno izboljšanje poteka v več korakih. Najprej je potrebna identifikacija idealne kulture organizacije, ki zagotavlja uresničevanje poslovnih ambicij, kar smo opravili na posebni enodnevni delavnici s širšo skupino vodij v Elektru Gorenjska. Sledi opredelitev ključnih vzvodov, ki vodijo do potrebnih sprememb dejanske kulture organizacije. Sem štejemo še pomen poslanstva podjetja in filozofijo organizacijske strukture, selekcijo in izbor kadrov, usposabljanje in razvoj, spoštovanje posameznika, ocenjevanje delovne uspešnosti in nagrajevanje ter postavljanje ciljev. Osnova je tudi prepoznavanje veščin oziroma znanj ter usposobljenosti in stanje kakovosti komuniciranja ter vodenja ... Ko se ovrednoti dejansko stanje v podjetju, ki ga merimo na podlagi dveh specializiranih anketnih vprašalnikov, kot je to potekalo tudi v Elektru Gorenjska in Gorenjskih elektrarnah, pa sledijo pomembni nadaljnji koraki: načrtovanje razvojnih aktivnosti in sprememb, izvajanje aktivnosti in merjenje uspešnosti načrtovanih sprememb.

Organizacijsko kulturo je mogoče spremeniti!

Ker organizacijsko kulturo lahko merimo in opišemo, to pomeni, da jo lahko tudi spremenimo. Kot pravi stroka, mora dober pristop k merjenju organizacijske kulture v prvem koraku najprej obsegati identifikacijo želene ali idealne kulture. To je kultura, ki si jo vsako podjetje postavi za okvir kot idealno. Ta okvir omogoča uspešno uresničevanje zastavljene strategije, ki je v skladu s tem idealom. V drugem koraku je potrebno izmeriti dejansko ali trenutno organizacijsko kulturo, s tem pa vzpostaviti predpogoje za upravljanje vrzeli med obema, med idealno in dejansko kulturo. Večja kot je stopnja ujemanja vzvodov sprememb, kot so notranja struktura, sistemi, procesi, tehnologija, kompetence, poslanstvo in filozofija z vrednotami organizacije, bližja je dejanska kultura tisti želeni, idealni.

Vendar ta proces merjenja dejanske kulture ni enostaven. Po izkušnjah se rezultati organizacijske kulture merijo na treh nivojih: na nivoju posameznika, skupine in organizacije. Na nivoju posameznika se meri vloga, ki jo ima le-ta v podjetju, stopnja njegove motivacije in zadovoljstva, stanje glede negotovosti zaposlitve in stresa na delovnem mestu in podobno. Na nivoju skupine se vrednoti timsko delo, koordinacija med različnimi organizacijskimi enotami in kakovost dela na nivoju službe ali enote, na nivoju celotne organizacije pa kakovost dela in sposobnost prilagajanja organizacije zahtevam trga.

Kako nam kaže v skupini Elektro Gorenjska?

Stanje glede organizacijske kulture v Elektru Gorenjska in Gorenjskih elektrarnah smo s pomočjo podjetja Dialogos merili tudi v naših podjetjih. V raziskavo je bilo vključenih okoli 160 naključno izbranih sodelavcev, ki so predstavljali reprezentativni vzorec različnih organizacijskih enot obeh družb. Rezultati ankete in načrti razvojnih aktivnosti in sprememb bodo predstavljeni v eni od naslednjih številčk Elga.

Dejan Gruban, Dialogos, d. o. o.

»Malo za šalo in malo zares ... To, da imate lahko noge na mizi, da lahko nosite v službo kratke hlače in imate na steni fotografije svojih najbližjih ali pa da lahko pripelžete svojega hišnega ljubljence v službo, še zdaleč ne pomeni, da imate tudi idealno organizacijsko kulturo!«

Brane Gruban, Dialogos, d. o. o.

»Klima odslikava percepcije o lastnostih in značilnostih organizacije, kakor jo občutijo njeni zaposleni, medtem ko organizacijska kultura detektira, kako naj bi se vedli zaposleni, upoštevajoč tisto, kar se v organizaciji najbolj ceni in vrednoti! Ključno je, da se ne ukvarjamo samo s posledicami (klimo), ampak da preučujemo vzroke, da so posledice takšne, kot so (kultura).«



Arhiv Brane Gruban

O pomenu organizacijske kulture smo povprašali tudi predsednika uprave skupine Elektro Gorenjska mag. Bojana Luskovca.

Kako vi razumete pojem organizacijska kultura?

Močna organizacijska kultura je poslovna prednost, ki lahko pomaga ustvarjati in vzdrževati tudi konkurenčne prednosti. Ključ do uspeha v organizacijski kulturi je razumevanje, da je vedenje in razmišljanje zaposlenih enako pomembno kot formalni mehanizmi upravljanja organizacije.

Z zdravo organizacijsko kulturo je mogoče bistveno bolje upravljati organizacijske strukture, sisteme, tehnologije, veščine in kakovost vsakodnevnega dela. Če so ti dejavniki usklajeni z vrednotami organizacije, je mogoče vzpostaviti dobro organizacijsko klimo, ki omogoča visoko uspešnost in učinkovitost podjetja.

Kako je po vašem mnenju mogoče izboljšati organizacijsko kulturo?

Ključno je prav gotovo redno spremljanje stanja, povezanega s kulturo v podjetju, prav tako tudi s spremljanjem počutja in zavzetosti zaposlenih. Tudi zato smo se odločili za interno raziskavo, katere osnovni namen je analizirati vpliv organizacijske kulture na naše poslovne rezultate in notranje dejavnike.

Vsem sodelavcem, ki so bili vključeni v raziskavo, smo zato iskreno hvaležni za sodelovanje. S svojimi odgovori bodo lahko pripomogli k ustvarjanju optimalnih pogojev za uresničevanje naših poslovnih ciljev.



Gorazd Kavčič

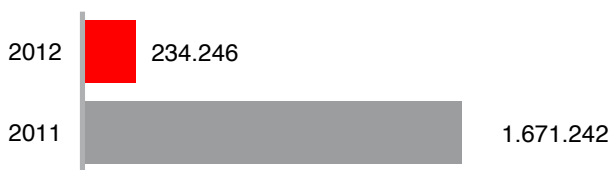


Poslovanje skupine Elektro Gorenjska v letu 2012

Za skupino Elektro Gorenjska je bilo leto 2012 zelo pestro in naporno. Leto 2012 je zaznamovala visoka izguba družbe Elektro Gorenjska Prodaja. Glavni razlog za negativen rezultat so bile visoke nakupne cene električne energije. Nakupi so se v večini izvajali v letu 2011, ki ga je močno zaznamovala marčevska jedrska nesreča v Fukušimi. Cene na nabavnih trgih so po nesreči močno narasle, kar je povzročilo višje nabavne cene za leto 2012. Poleg tega so cene zaradi nepričakovanega mraza dodatno poskočile še v februarju. Posledica je bila nakup dodatnih količin po visokih cenah, kar je seveda vplivalo na negativno poslovanje. V nadaljevanju sledijo ključni podatki o poslovanju skupine Elektro Gorenjska.

Rezultati poslovanja

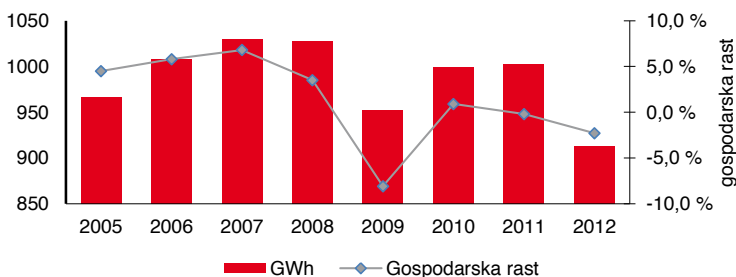
Celotni **prihodki** skupine Elektro Gorenjska so v letu 2012 znašali **90.770.385 EUR**, **odhodki** pa **90.341.998 EUR**. Dobiček pred plačilom davka je torej znašal 428.387 EUR, po plačilu davka od dohodka pravnih oseb pa je skupina realizirala **čisti dobiček** v višini **234.246 EUR**.



Slika 1: Čisti poslovni izid v letih 2011 in 2012 (v EUR)

Količine distribuirane električne energije

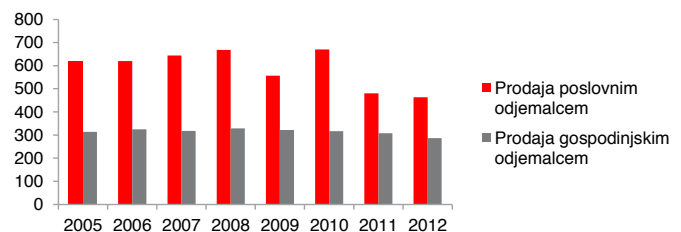
V letu 2012 je bilo po omrežju družbe Elektro Gorenjska **distribuirane 982.417 MWh** električne energije oziroma 2 % manj kot v letu 2011. Razlog za manjše količine distribuirane električne energije v letu 2012 je ponovno naraščanje gospodarske krize. Gospodinjstvom je bilo distribuiranih 323.686 MWh električne energije, poslovnim odjemalcem pa 658.730 MWh.



Slika 2: Gibanje distribuiranih količin električne energije od leta 2002 do leta 2012

Količine prodane električne energije

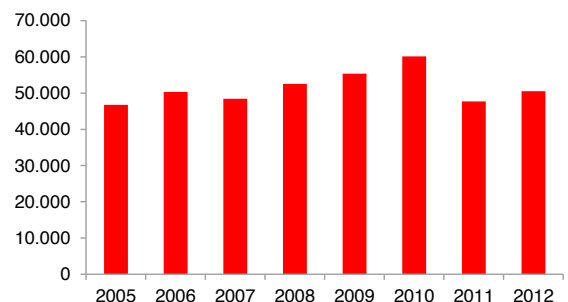
Končnim odjemalcem je bilo **prodanih 749.782 MWh** električne energije, kar je za 4,8 % manj kot v letu 2011. Od tega je bilo gospodinjstvom prodanih za 286.833 MWh električne energije oziroma 7 % manj kot v letu 2011. Poslovnim odjemalcem je bilo prodanih 462.948 MWh električne energije, kar je 4 % manj kot v letu 2011. Zmanjšanje prodaje je rezultat izgube večjega poslovnega odjemalca kot tudi posledica gospodarske krize, ki je povzročila propad nekaj večjih gospodarskih družb na Gorenjskem.



Slika 3: Gibanje prodanih količin končnim odjemalcem od leta 2005 do 2012 (v GWh)

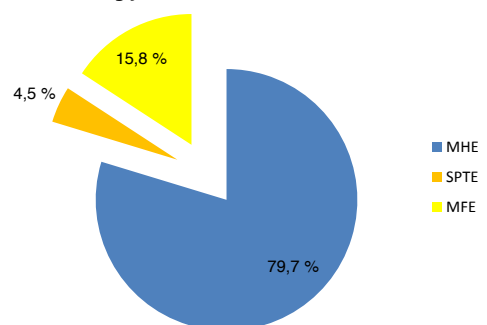
Količine proizvedene električne energije

V letu 2012 je skupina električno energijo proizvajala v 16 hidroelektrarnah, 17 sončnih elektrarnah in 4 lastnih kogeneracijah. V letu 2012 je bilo **proizvedenih 50.483 MWh** električne energije, kar je v primerjavi z doseženim v letu 2011 za 4,8 % več. Kljub zelo slabi hidrologiji v letu 2012 smo torej z novo zgrajenimi proizvodnimi objekti (FE, SPTE) presegli proizvedeno količino električne energije v letu 2011.



Slika 4: Količina proizvedene električne energije v obdobju 2005–2012 (v MWh)

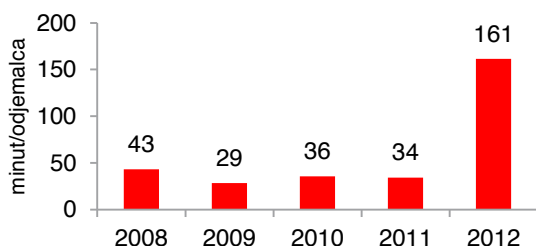
Slika 5: Delež posameznih vrst proizvodnih virov v prihodkih od prodaje električne energije v letu 2012



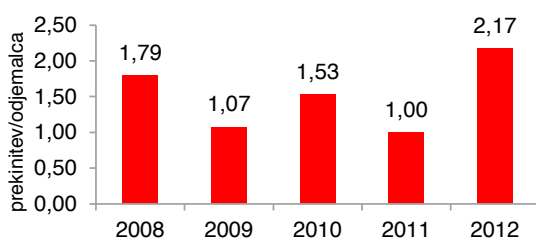
Investicije in vzdrževanje

Skupina Elektro Gorenjska je v letu 2012 **investirala 16.017.796 EUR** (leta 2011: 16.753.342 EUR). Naložbe v višini 4.765.459 EUR so bile usmerjene v visokonapetostno omrežje, v višini 6.391.865 EUR v srednje- in nizkonapetostno omrežje ter v višini 4.860.472 EUR v ostale naložbe (sončne elektrarne, kogeneracija, projekt AMI in podobno).

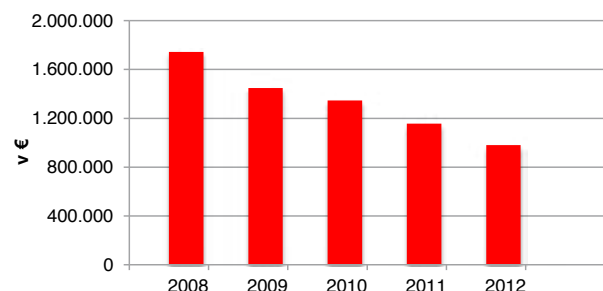
Z optimizacijo del, natančnim načrtovanjem vzdrževalnih del in aplikativno podprtim projektnim vodenjem je skupini v zadnjih letih uspelo dodatno izboljšati faktorje zanesljivosti napajanja (SAIDI, SAIFI, CAIDI ...). Parametri neprekinjenosti napajanja z električno energijo, na katere lahko vplivamo, so na visoki ravni v primerjavi z ostalimi slovenskimi distribucijami. Prav tako se uspešno spopadamo tudi z nepredvidenimi dogodki zahvaljujoč se dobremu stanju omrežja ter vrhunski usposobljenosti in strokovnosti zaposlenih.



Slika 6: SAIDI - povprečni čas trajanja vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev (daljših od treh minut)



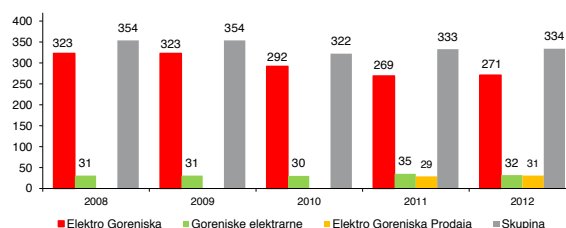
Slika 7: SAIFI - povprečno število vseh nenačrtovanih dolgotrajnih prekinitev (daljših od treh minut)



Slika 8: Gibanje stroškov vzdrževanja od leta 2008 do leta 2012 (v EUR)

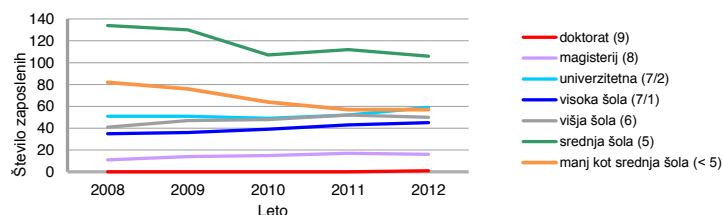
Zaposleni

V skupini Elektro Gorenjska je bilo na dan 31. 12. 2012 zaposlenih 334 delavcev, od tega je bilo 72,5 % moških in 27,5 % žensk. Povprečna starost zaposlenih v skupini je znašala 41,4 let, kar je za malenkost nižje kot v preteklih letih.



Slika 9: Gibanje števila zaposlenih v obdobju od 2008 do 2012

Povprečna stopnja izobrazbe je bila na dan 31. 12. 2012 v skupini Elektro Gorenjska 5,95, pri čemer stopnja 5 predstavlja srednješolsko izobrazbo.



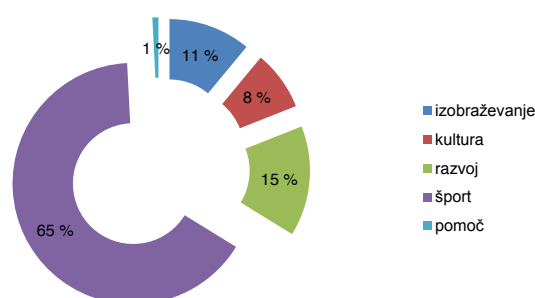
Slika 10: Gibanje izobrazbene strukture zaposlenih v skupini Elektro Gorenjska po letih

Družbena odgovornost

Družbe v skupini Elektro Gorenjska se aktivno vključujejo v izvedbo različnih aktivnosti na športnem, izobraževalnem in kulturnem področju, ki so usmerjene predvsem na območje Gorenjske. Da so področja podpore široka, priča raznovrstnost projektov, ki jim po svojih močeh zagotavljamo finančno pomoč. Skrbimo za razvoj mladih in perspektivnih športnih skupin, podpiramo kulturo in umetnost različnih generacij, z donacijami prispevamo k boljšim pogojem za izobraževanje in k prenosu znanja v prakso.

Teja Bizjak

Slika 11: Sponzorstva in donacije skupine Elektro Gorenjska v letu 2012



11. konferenca slovenskih elektroenergetikov v Laškem 2013 uspešna

V kongresnem centru hotela Wellness park v Laškem je od 27. maja do 29. maja 2013 potekala 11. strokovna konferenca slovenskih elektroenergetikov. Organizator konference je bilo Slovensko združenje elektroenergetikov CIGRÉ-CIRED, ki zastopa slovensko elektroenergetiko v dveh velikih mednarodnih združenjih CIGRÉ (Mednarodni svet za velike elektroenergetske sisteme) in CIRED – Mednarodni forum profesionalnih distributerjev električne energije ter predstavlja največje nevladno civilno združenje elektroenergetikov v Sloveniji. Okrog 500 strokovnjakov iz domovine in nekaterih sosednjih držav je v treh dneh konference v okviru 22 študijskih komitejev in panelnih razprav spregovorilo o aktualnih energetskih vprašanjih. Predsednik Slovenskega združenja CIGRÉ in CIRED mag. Krešimir Bakič je poudaril, da srečanje poleg strokovnega izpopolnjevanja pogloblja poznanstva in izmenjave informacij, kar je nujno za dobro sodelovanje in delovanje elektroenergetskega sistema.

Trajnostni razvoj ima izjemne razvojne potenciale

Častni pokrovitelj konference je bil predsednik Republike Slovenije Borut Pahor. Poudaril je, da konferenca pomembno prispeva k reševanju perečih problemov tranzicije, deregulacije sistemov, odpiranja trga z električno energijo in hitrega razvoja tehnologij. Konferenca je z velikim številom strokovnih prispevkov in interesom po izmenjavi informacij in znanja dober znak za našo prihodnost. Samo z znanjem in s samozavestjo bomo vsi skupaj napredovali. Tudi povezanost z Evropo in s svetom prek mednarodnih strokovnih organizacij, kot sta CIGRÉ in CIRED, je dobra smer hitrejšega razvoja znanj in inovativnosti. Predsednik republike Borut Pahor je vsem udeležencem konference zaželel uspešno delo, veliko novih spoznanj in kakovostne zaključke konference, ki ima na slovenskem vzorno tradicijo in uspeh.

Priznanja za uspešno delo slovenskim elektroenergetikom

Slovensko združenje elektroenergetikov CIGRÉ-CIRED je na 11. konferenci podelilo priznanja za uspešno delo slovenskim elektroenergetikom. Plaketo CIGRÉ za

izjemne prispevke v slovenski elektroenergetiki in mednarodne aktivnosti so prejeli prof. dr. Jože Pihler z Univerze v Mariboru, Janez Zakonjšek, mednarodni strokovnjak za zaščito pri RELARTE, in Rade Knežević, predsednik uprave Elektra Celje. Priznanje za življenjsko delo pa je prejel Ivan Leban, dolgoletni projektant energetskih objektov v Sloveniji pri podjetju IBE.

Posebno priznanje slovenskega Nacionalnega komiteja CIGRÉ – Ambasador CIGRE za širitev elektrotehničnih znanj in CIGRÉ aktivnosti po svetu je šlo v roke Francoza Andréja Merlina, dolgoletnega vodilnega strokovnjaka mednarodne CIGRÉ in evropske elektroenergetike. Priznanje za dolgoletno uspešno delo v slovenskem elektrogospodarstvu so prejeli Žorž Kovačenko iz Elektra Primorska, Alojz Zupanc iz Elektra Gorenjska in Milan Romih iz MR Maribor.

Pohvalo za uspešno izveden projekt oziroma aktivnosti v delu združenja CIGRÉ in CIRED sta prejela Elizabeta Strgar – Pečenko iz ELES-a in Drago Papler iz Gorenjskih elektrarn. Na konferenci so podelili tudi priznanja za najodmevnejše referate na zadnji konferenci v Ljubljani 2011.

Aktivno sodelovali v 13 študijskih komitejih

Konferenca je bila organizirana po standardih mednarodne organizacije CIGRÉ oziroma evropskih kongresov distributerjev CIRED. Veliko število referatov in želja po sporočanju o delu so pokazatelj odličnosti slovenske elektroenergetske stroke in pozitiven signal za našo prihodnost.

V tehničnem delu so strokovnjaki v štirih vzporednih dvoranh obravnavali 249 referatov v 16 študijskih komitejih CIGRÉ in v 6 študijskih komitejih CIRED za distribucijska omrežja. Naši strokovnjaki so sodelovali v 13 študijskih komitejih kot avtorji ali soavtorji s 36 referati (leta 2011 s 25 referati, leta 2009 z 19 referati), in sicer s 23 referati (leta 2009 z 8 referati) iz Elektra Gorenjska in s 13 referati (leta 2011 s 13 referati, leta 2009 z 11 referati) iz Gorenjskih elektrarn.

Alojz Zupanc in Drago Papler iz skupine Elektro Gorenjska sta bila dobitnika priznanja nacionalnega združenja elektroenergetikov Slovenije, mag. Marko Vilfan



Del udeležencev skupine Elektro Gorenjska, Toni Kavčič



Študijski komite	Avtor referata	Referat
CIGRÉ ŠK A1 Rotacijski stroji in problematika elektrarn	Drago Papler,	A1-09 Vpliv vzdrževanja energetskega naprave v hidroelektrarnah na proizvodnjo električne energije
	Janez Basej	A1-16 Obratovanje in vzdrževanje sončnih elektrarn
	Miha Flegar	A1-17 Analiza učinkovitosti obratovanja in proizvodnje sončnih elektrarn
	Drago Papler,	
CIGRÉ ŠK B1 Kabli	Miha Flegar	B1-04 Izkušnje Elektra Gorenjska z diagnostiko kableske izolacije
CIGRÉ ŠK B2 Nadzemni vodi	Viljem Bonča,	
	Toni Kavčič	B2-10 Cevni poligonalni stebri – primer optimizacije dimenzije in mase stebrov
CIGRÉ ŠK C1 Razvoj in ekonomika sistemov	Borut Zemljarič	C1-16 Tarife za priključitev razpršenih virov na distribucijsko omrežje
	Jurij Jurše, Tomaž Mohar, Matjaž Miklavčič,	
	Boštjan Tišler, Rajko Hribar	C1-17 Analiza cen za uporabo omrežja in prispevke transportirane električne energije
	Drago Papler	C1-18 Razvoj obnovljivih virov energije in ekonomika spodbud
CIGRÉ ŠK C3 Okoljska problematika elektroenergetskih sistemov	Drago Papler	C1-19 Ekonomika sončnih elektrarn z vidika zmanjševanja subvencij
	Drago Papler, Štefan Bojnec	C3-14 Vrednotenje variant za investicije v obnovljive vire energije z večkriterijsko analizo
	Drago Papler	C3-15 Energetika, okolje, konkurenčnost – prepoznavanje in razumevanje deležnikov, percepcije glede na demografijo
	Drago Papler	C5-09 Zelena energija – okolju prijazno blago
CIGRÉ ŠK C5 Trženje in regulacija energetskih sistemov	Drago Papler	C5-10 Analiza tržnih struktur in koncentracije trga električne energije v Sloveniji
	Drago Papler	C5-11 Analiza podporne sheme OVE in SPTE, vplivi ter potrebni ukrepi
	Drago Papler	
	Drago Papler	
CIGRÉ ŠK D2 IT in TK v elektroenergetiki	Tomaž Mavec, Aleš Blaznik, Aleš Sirnik,	D2-06 Mešana IKT omrežja za potrebe aktivnih omrežij Elektra Gorenjska
	Drago Novak	
	Matej Pintar, Edvard Košnjek, Tomaž Mavec	D2-07 Uporaba tehnologije Wimax v elektrodistribucijskih omrežjih
	Elior Mehr, Jože Štuflek, Aleš Blaznik,	D2-08 Sistemi radijskih zvez za prenos digitalnih podatkov malih kapacitet v aktivnih omrežjih
	Tomaž Mavec	
	Luka Močnik, Tomaž Mavec, Tomaž Tekavec,	D2-09 Problematika časovne sinhronizacije v informacijsko-komunikacijskih sistemih za aktivna omrežja (Smart Grids)
	Klemen Perko, Gregor Boh	D2-11 Varnost v elektrodistribucijskih omrežjih
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Aleš Sirnik, Andrej Kobal, Borut Žnidar	
	Edvard Košnjek	D3-01 Razvoj aktivnih omrežij in vpliv na optimizacijo procesov v distribuciji električne energije
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Edvard Košnjek	D3-01 Razvoj aktivnih omrežij in vpliv na optimizacijo procesov v distribuciji električne energije
	Marko Polak, Drago Bokal, Goran Milev,	ŠK 1-04 Poenotena navodila za vzdrževanje distribucijskega elektroenergetskega sistema
	Peter Čirič, Robert Škof, Matjaž Keršnik,	
	Gregor Štern, Tomislav Kogoj	
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Damjan Prašnikar	ŠK 1-07 Interoperabilna merilna infrastruktura AMI – rezultati in izkušnje preizkušanja na terenu
	Miha Žumer, Tomaž Sitar, Anton Murgelj	ŠK1-08 Ozemljitvena naprava NT SN-omrežja
	Luka Močnik, Tomaž Mavec, Gregor Štern,	ŠK3-02 Vodenje in nadzor TP in DVS – izkušnje pri uporabi WiMAX in digitalnega radia
	Marjan Kržišnik	
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Janez Smukavec, Urban Ažman, Nejc Petrovič,	ŠK3-03 Izgradnja sistema obratovalnih meritev (nadzora transformatorskih postaj) s pomočjo nove komunikacijske infrastrukture WiMAX v Elektru Gorenjska
	Edvard Košnjek	
	Anže Vilman	ŠK 4-02 Vključevanje razpršenih virov v distribucijsko elektroenergetsko omrežje – izkušnje pri vključevanju v omrežje Elektra Gorenjska
	Marko Kolenc, Boštjan Blažič, Igor Papič,	ŠK 4-05 Ekonomsko vrednotenje ukrepov za zagotavljanje kakovosti napetosti v distribucijskih omrežjih
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Marjan Jerele, Anže Vilman, Edvard Košnjek	ŠK 4-06 Uporaba modela nizkonapetostnega omrežja za izračun pretokov moči pri pripravi soglasja za priključevanje razpršenih virov
	Marjan Jerele	
	Žiga Hribar, Janez Zrnc, David Ferjančič, Damjan Prašnikar, Jakob Pavlin, Boštjan Podhraški	ŠK 4-07 Meritve pogreška števecv električne energije na različnih razpršenih virih
	Boštjan Blažič, Igor Papič, Marko Kolenc,	ŠK 4-08 Specifikacija IKT infrastrukture za nadzor in vodenje razpršenih virov
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Tomaž Mavec, Edvard Košnjek	
	Miha Noč, Boštjan Tišler	ŠK 4-16 Pilotni projekt DSM v Elektru Gorenjska
	Marko Vilfan, Rafael Mihalič	ŠK 5-06 Primerjava rezultatov energijskih izgub transformatorjev pridobljenimi s klasičnimi metodami in iz obratovalnih meritev
	Marko Vilfan, Rafael Mihalič	ŠK 5-07 Možnost zmanjšanja energijskih izgub transformatorjev
CIGRÉ ŠK D3 Pametna omrežja	Nejc Petrovič, Andrej Souvent, Jurij Jerina,	ŠK 6-01 Implementacija splošnega informacijskega modela (CIM) v Elektru Gorenjska
	Edvard Košnjek	
	Drago Papler	ŠK 6-06 Kvantitativna raziskava med porabniki o upravljanju učinkovitosti, prepoznavnosti in zaupanju distribucijskih podjetij
	Drago Papler	ŠK 6-11 Partnersko podjetniška kultura pri varstvu zaposlitve

V času konference so študentje elektrotehnike ljubljanske in mariborske fakultete tekmovali za najboljši referat na temo proizvodnje, prenosa in distribucije električne energije ter trgovanja z električno energijo. Prav tako so potekale tudi okrogle mize, kjer so se obravnavale aktualne teme s področja upravljanja s sredstvi v elektroenergetskih podjetjih, okoljske problematike v energetskih sistemih ter perspektive razvoja slovenske energetike. **Drago Papler**

Možnost uporabe obnovljivih virov – lesne biomase

10. april – Energetika Marketing, d. o. o., je v spodbudo uporabi lesne biomase 10. aprila 2013 v Kongresnem centru Hotela Mons v Ljubljani organizirala strokovni seminar ob podpori fakultet, Gozdarskega inštituta Slovenije, Eko sklada, Gorenjskih elektrarn in soorganizatorjev strokovnih predavanj podjetij. S predavanji so sodelovali: dr. Nike Krajnc z Gozdarskega inštituta Slovenije s temo o stanju na trgu lesne biomase, Luka Petkovšek iz Eko sklada o finančnih spodbudah Eko sklada v letu 2013, Drago Papler iz Gorenjskih elektrarn o naložbah, ekonomiki in učinkih lesne biomase, prof. dr. Franc Pohleven z Oddelka za lesarstvo Biotehniške fakultete o predelavi lesa kot razvojni priložnosti za Slovenijo, prof. dr. Alojz Poredoš s Fakultete za strojništvo Univerze v Ljubljani o trigeneraciji, daljinskem ogrevanju in daljinskem hlajenju na lesno biomaso, doc. dr. Henrik Gjerkeš s Poslovno-tehniške fakultete in Fakultete znanosti o okolju Univerze v Novi Gorici ter Gradbenega inštituta ZRMK o tehnologijah, novostih in trajnostnih učinkih procesa ter Gregor Kušar iz Komplasta o požarni varnosti sistemov na lesno biomaso.

Predstavitev knjige *Osnove uporabe lesne biomase*. Odgovorni za izdajo knjige: uredniki Boris Labudović (prvi z leve), Rado Porenta (tretji z leve), Branko Iljaš (četrty z leve) in avtor knjige Drago Papler (drugi z leve) v Kongresnem centru Mons v Ljubljani 10. aprila 2012, Damjana Horvat

Seminar je potekal kot izmenjava znanja, izkušenj in predstavitev novostivsem, ki se privsako dnevnem delu srečujejo z obnovljivimi viri energije – lesno biomaso in njihovo problematiko. Na koncu seminarja je potekala živahna diskusija o obravnavani problematiki.

Na seminarju je bila predstavljena tudi nova knjiga z naslovom *Osnove uporabe lesne biomase*. Predstavil jo je odgovorni urednik Rado Porenta in še posebej izpostavil avtorja in recenzenta knjige Drago Paplerja, ki je imel najpomembnejšo vlogo pri pisanju knjige. Zahvalil se je tudi vsem, ki so posredno ali neposredno sodelovali pri nastajanju knjige, še posebej podjetjem.

Knjiga *Osnove uporabe lesne biomase* je razdeljena na dva dela. Prvi del knjige predstavlja rabo lesne biomase kot vir energije, njeno pretvorbo v toploto za manjše sisteme ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode, vse do velikih energetske postrojenja, kot so toplotne in elektrarne, kjer se uporablja sosežig lesne biomase. Drugi del knjige obravnava predpise o uporabi lesne biomase v Sloveniji, inženiring investicij sistemov ter analize in razvoj sistemov na lesno biomaso v Sloveniji. Vsa poglavja knjige so obogatena s številnimi tabelami, diagrami, izračuni in slikami, ki dodatno prikažejo in razložijo njeno vsebino. Knjiga je namenjena vsem, ki se s sistemi ogrevanja in pridobivanja električne energije srečujejo pri vsakodnevnem delu: projektantom, inštalaterjem, serviserjem, trgovcem z opremo in napravami, prav tako pa bo uporabna za vse, ki se zanimajo za uporabo obnovljivih virov in novih tehničnih rešitev v oskrbi z energijo.

Drago Papler

Predstavniki podjetja Grodnoenergo iz Belorusije obiskali Elektro Gorenjska

16. april – Predstavniki podjetja Grodnoenergo so v sredini meseca obiskali podjetje Elektro Gorenjska. Na sedežu podjetja so jih pričakali predstavniki organizacijske enote Distribucijsko omrežje in jim predstavili delovanje podjetja ter pristop na področju procesne informatike in telekomunikacij. Predstavniki podjetja so bili nad predstavitvijo navdušeni, prav tako tudi nad daljinskim centrom vodenja, ki so si ga ogledali. **mag. Renata Križnar**



Predstavniki podjetja Grodnoenergo iz Belorusije na sedežu podjetja, Arhiv Elektro Gorenjska

Eko dan ob dnevu zemlje na Osnovni šoli Ivana Groharja

22. april – Na strehah osnovne šole Jela Janežiča in osnovne šole Ivana Groharja v Podlubniku v Škofji Loki je bila leta 2011 zgrajena sončna elektrarna moči 104,13 kWp. Na prireditvi ob uradnem odprtju sončne elektrarne 5. junija 2012 sta se Marko Primožič, ravnatelj Osnovne šole Ivana Groharja, in Drago Papler, vodja OE Investicije, razvoj in projekta Gorenjskih elektrarn dogovorila, da se po vzoru izobraževalnih delavnic na šolah v Strahinju, Predvoru in Križah, kjer imajo Gorenjske elektrarne nameščene sončne elektrarne, organizira dogodek tudi v Škofji Loki.



22. aprila 2013, na dan zemlje, so tako v obeh osnovnih šolah organizirali Eko dan s poudarkom na energiji in ekologiji. Na dogodku so sodelovali tudi predstavniki Gorenjskih elektrarn. Učence prve triade so obiskali predstavniki iz podjetja Zimic in jim predstavili nastanek papirja. Učence 4. in 5. razredov sta nad kmetovanjem in z njim povezanimi aktivnostmi navdušila zakonca Frelih iz domačije Na poljani. Iz Loške komunale jih je obiskal Janez Štalec, ki je v 6. razredih spregovoril o odpadkih. Učenci tretje triade pa so imeli učno uro o obnovljivih virih energije, in sicer:

- 7. razredi: Drago Papler: Obnovljivi viri energije;
- 8. razredi: Miha Flegar z asistentom: Sončne elektrarne;
- 9. razredi: Janez Basej: Toplotne črpalke.

»Raznolike delavnice o skrbi za okolje so za izobraževanje otrok zelo pomembne. V okviru delavnic so učenci poslikavali stene na šolskem dvorišču, urejali steze in igrišče, čistili okolico šole, izdelovali številne eko izdelke, sejali zelišča, kuhali zdravo hrano, merili osvetljenost razredov in jih primerjali s predpisano osvetljenostjo. Ogledali so si tudi kratke ekološko obarvane filme in se o vsebini tudi pogovorili. Da pa je dan bil res ekološko obarvan, so izpeljali še zbiralne akcije odpadnega papirja, tekstila, kartuž, tonerjev in baterij,« je povedala mentorica Eko šole Jana Eržen. ✍ **Drago Papler**



Učenci so z zanimanjem sestavljali sončno elektrarno, ☎ Lenart Oblak, OŠ Ivana Groharja Škofja Loka



Na Eko delavnici na OŠ Ivana Groharja so sodelovali strokovnjaki iz Gorenjskih elektrarn ☎ Lenart Oblak, OŠ Ivana Groharja Škofja Loka

Novosti v okviru certifikata Družini prijazno podjetje

10. maj – Certifikat Družini prijazno podjetje zaposlenim omogoča prijazno delovno okolje. V podjetju imamo tako v okviru certifikata na voljo 13 ugodnosti; ključne novosti leta 2013 so pri naslednjih ukrepih:

- **DELOVNA SREČANJA:** pogostost izvajanja ukrepa se preverja na enostavnejši način, z manj birokracije. Enkrat letno bomo med vodje razdelili vprašalnike, na podlagi katerih bomo pridobili želene podatke.
- **DRUŽENJE MED ZAPOSLENIMI:** srečanja zaposlenih, ki se odvijajo ob delovnikih, se po novem začnejo ob 14. uri. Popoldanska druženja s pogostitvijo po enotah se ukinjajo, saj se na ravni podjetja letno financira vsaj šest dogodkov s pogostitvijo zaposlenih.
- **PSIHOLOŠKO SVETOVANJE IN POMOČ:** namesto zunanjega svetovanja podjetje v okviru rednih preventivnih zdravniških pregledov za zaposlene, glede na oceno tveganja, organizira razgovor s psihologom.
- **VARSTVO ŠOLSKIH OTROK IN POČITNIŠKA PONUDBA:** za otroke zaposlenih se zagotovi enkratna aktivnost med počitnicami, starost otrok, upravičenih do ukrepa, pa se prilagodi na 11 do 15 let.

- **Ukinitve ukrepa AKTIVNI PREVENTIVNI ODDIH:** zaradi finančne zahtevnosti ukrepa (visoki stroški, boniteta za zaposlene) in trenutnega poslovnega okolja se ukrep umakne in se v tem triletnju ne implementira.

Ukrepi, ki niso omenjeni v zgornjih alinejah, se izvajajo nespremenjeno. Vse opisane ukrepe si lahko ogledate v novi zloženki, ki je objavljena na našem Središču EG: <http://sredisce/eg/kakovost/druzina/default.aspx>.

✍ **Metka Juvan**

Posodobljena zloženka Elektro Gorenjska – družini prijazno podjetje



Gorenjske elektrarne že šestič na Evropskih sončnih dnevih

16. maj – Evropski sončni dnevi so mednarodni projekt, katerega namen je pritegniti pozornost javnosti za okolju prijazno energijo ter spodbuditi povečanje proizvodnje elektrike in toplote iz sonca. Na Slovenijo je bil razširjen leta 2008 in od vsega začetka v projektu sodelujejo tudi Gorenjske elektrarne.

Cilj projekta je povečati prisotnost sončne energije v medijih, izboljšati osveščenost javnosti z informacijami in nasveti na različnih javnih mestih ter graditi partnerstva z ostalimi organizacijami za promoviranje dogodka.

Gorenjske elektrarne so že tradicionalno sodelovale pri promociji alternativnih virov energije v okviru Evropskih sončnih dni, ki so v organizaciji ApE v Sloveniji potekali od 1. do 19. maja 2013.

Letošnji evropski projekt so izvedli v Preddvoru v četrtek, 16. maja 2013, v sodelovanju z Osnovno šolo Matija Valjavca. Pripravili so šest zanimivih delavnic na temo izrabe sonca kot obnovljivega vira energije. Delavnice za osnovnošolce so potekale med 12.00 in 14.30, za starše in ostale občane Preddvora pa med 16.00 in 18.30. O obnovljivih virih energije je predaval Drago Papler, o sončnih elektrarnah Miha Flegar, o hidroelektrarnah pa Janez Basej. Zanimivo je, da so devetošolci pripravili lastne predstavitve seminarskih nalog, tako da smo lahko izvedeli, kako oni gledajo na prihodnost obnovljivih virov energije.

✍ Drago Papler



Predavatelji iz Gorenjskih elektrarn: Drago Papler, Miha Flegar in Janez Basej, Arhiv Gorenjskih elektrarn

Na majskih konferencah o meritvah prisotni tudi predstavniki Elektra Gorenjska

22. maj – Mesec maj je že vrsto let zaznamovan kot mesec meroslovja in merjenj. Vtem času se pod okriljem Urada RS za meroslovje zvrsti veliko dogodkov, s katerimi želijo na različne načine širšo javnost opozoriti na pomen meritev in merjenj ter na poslanstvo Urada RS za meroslovje. Tako je v sredo, 22. maja, ob 13. uri na Brdu pri Kranju, v dvorani Elegans, potekal dan meroslovja z naslovom Merjenja v vsakdanjem življenju. Udeleženi so poslušali zanimiva predavanja o merjenjih na različnih področjih našega življenja, vse od gospodarstva, letalstva, zlatarstva, športa, energetike in okolja, ki nas spremljajo v vsakdanjem življenju.



Predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Bojan Luskovec in vodja službe za tehnično podporo obratovanju mag. Janez Smukavec ob predstavitvi referata na Brdu, Arhiv urada za meroslovje

Podjetje Elektro Gorenjska je na dnevu meroslovja sodelovalo z referatom Merjenja na področju zagotavljanja kakovostne oskrbe z električno energijo, ki sta ga predstavila predsednik uprave mag. Bojan Luskovec in vodja službe za tehnično podporo obratovanju mag. Janez Smukavec.

Istega dne je na Bledu potekala tudi 4. M&Q konferenca o meroslovju in kakovosti. Z enako temo – Spremljanje kakovosti oskrbe z električno energijo – sta se na konferenci prav tako predstavila predsednik uprave mag. Bojan Luskovec in vodja službe za tehnično podporo obratovanju mag. Janez Smukavec. Konferenca je bila namenjena predstavnikom vodstev podjetij in organizacij, vodjem proizvodnje, laboratorijev, sistemov kakovosti in vzdrževanja. Glavna tema konference, ki jo je organiziralo podjetje LOTRIČ Meroslovje d. o. o., je bilo merjenje v vsakdanjem življenju, ki nas usmerja v razmišljanje o pomembnosti kakovostnih meritev.

✍ Alenka Andolšek



Predsednik uprave na konferenci v hotelu Golf na Bledu, 📷 Mojca Kremsar



Razstavni prostor Elektra Gorenjska na konferenci, 📷 Gorazd Kavčič

Predsednica vlade na ogledu SPTE Planina

27. maj – Predsednica vlade mag. Alenka Bratušek je konec meseca maja obiskala Gorenjsko. Ob zaključku srečanja se je ustavila tudi v Kranju. Obiskala je Dom upokojencev Kranj, nato pa si je ogledala še kotlovnico Planina, ki je bila leta 2012 prenovljena in zagotavlja večjo energetske učinkovitost na področju ogrevanja. Projekt celovite prenove kotlovnice Planina predstavlja tudi primer odličnega sodelovanja med investitorji, upravljavcem, civilno

inicijativo in Mestno občino Kranj ter stanovalci soseske Planina v Kranju. Dobrodošlico so ji izrekli: predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Bojan Luskovec, direktorica Domplana Vera Zevnik, predstavnika civilne iniciative Beno Fekonja in Borut Zatler ter predstavnika iz HSE Djordje Žebeljan in Nenad Trkulja. Ob zaključku obiska se je srečala tudi s predstavniki Mestne občine Kranj.

✍ Alenka Andolšek



Predsednik uprave Elektra Gorenjska mag. Bojan Luskovec in predsednica vlade mag. Alenka Bratušek, 📷 Gorazd Kavčič



Na ogledu prenovljene kotlovnice Planina, 📷 Gorazd Kavčič

Diagnosticiranje kabelskega omrežja postaja vse bolj zanimivo tudi v Sloveniji

27.–29. maj – Naše podjetje od sredine leta 2011 razpolaga s posebnim merilnim vozilom z vgrajeno merilno in diagnostično opremo, ki omogoča celotno diagnosticiranje kabelskega omrežja. Ker vsako leto povečujemo delež omrežja pod zemljo, je zato ključnega pomena pravilen pristop na področju vzdrževanja kabelskega omrežja. Ključna korist merilnih metod, ki jih omogoča naše merilno vozilo, je tako optimizacija in posledično tudi zniževanje stroškov vzdrževanja kabelskega omrežja. To je zagotovo izredno zanimivo za vsa podjetja, ki razpolagajo z različnimi oblikami kabelskih omrežij.

Z namenom promocije, predvsem pa z željo približati se uporabnikom na tem področju, smo merilne tehnike aktivneje predstavili tudi na 11. konferenci elektroenergetikov

v Laškem. Z načini merjenja so se udeleženci konference lahko spoznali na dveh predavanjih; pred vhom v kongresni center pa smo skupaj s podjetjem SEBA postavili na ogled merilni vozili in obiskovalcem predstavili razpoložljive merilne metode ter njihov način uporabe.

Po obisku in mnenjih obiskovalcev bo področje diagnosticiranja kabelskih omrežij vse bolj zanimiva oblika stroškovno učinkovitega vzdrževanja omrežij za podjetje.

✍️ **mag. Renata Križnar**

Pot odličnosti Elektra Gorenjska predstavljena managerjem sistemov kakovosti

31. maj – Podjetje Elektro Gorenjska je zadnji majski dan na sedežu podjetja v Kranju gostil managerje sistemov kakovosti iz celotne Slovenije (14. generacija QSM). Z namenom prenosa dobrih praks jim je bila predstavljena Pot do odličnosti na primeru Elektro Gorenjska, d. d.: Boštjan Tišler je predstavil osnovno dejavnost družbe, distribucijo električne energije in naše omrežje, Mojca Kremsar pa jim je predstavila celovit sistem vodenja kakovosti in aktivnosti, ki jih je naše podjetje uvajalo na poti odličnosti. Za konec so si predstavniki ogledali še daljinski center vodenja, ki jim ga je predstavil Franc Čebulj. ✍️ **mag. Mojca Kremsar**



Viljem Bonča udeležencem konference predstavlja merilno vozilo



Managerji sistema kakovosti na predstavitvi, Alenka Andolšek



Franc Čebulj ob predstavitvi daljinskega centra vodenja, mag. Renata Križnar

19. letne športne igre EDS v Rušah

1. junij – Prvo junijsko soboto so v Rušah potekale 19. letne športne igre elektrodistribucijskih podjetij. Športnice in športniki so se pomerili v 12 različnih športnih disciplinah. V skupni uvrstitvi je prvo mesto osvojil Elektro Maribor, drugo Elektro Ljubljana, tretje mesto pa Elektro Celje. Športnice in športniki Elektra Gorenjska so osvojili peto mesto. Kljub hudi konkurenci so naši predstavniki osvojili odlično drugo mesto v paradni disciplini, plezanju na drog, kjer so zaostali le za predstavniki Elektra Maribor. Odlične rezultate so zabeležile ženske ekipe, in sicer: v kegljanju (prvo mesto), v tenisu in v namiznem tenisu (drugo mesto) ter v kolesarjenju (tretje mesto). Med moškimi ekipami so poleg plezalcev drugo mesto osvojili tudi šahisti. Velja pohvaliti tudi sodelujoče v krosu: Špela Sajovic je bila najhitrejša med vsemi ženskami, saj je dosegla absolutni čas, pri moških pa se je s prvim mestom izkazal Aleš Rozman, s tretjim pa Peter Zagožen. *mag. Renata Križnar*



Ekipo plezalcev so sestavljali: Blaž Hafnar, Zdravko Dobravec, Valentin Vidic, Igor Pečenik in rezerva Anže Bauman, *mag. Marko Vilfan*

Uspešno zaključili usposabljanje za delo pod napetostjo na srednjenapetostnem nivoju – čiščenje (DPN na SN-C)

12. junij - Na področju dela pod napetostjo, ki se ga v Elektru Gorenjska uvaža in uspešno izvaja že od oktobra leta 2011 (DPN na NN), smo v mesecu juniju naredili še en korak več. 12. junija 2013 se je namreč s praktičnim izpitom na lokaciji TP Likožarjeva v Kranju zaključilo usposabljanje za delo pod napetostjo na srednjenapetostnem nivoju, in sicer za opravila čiščenja elektroenergetske opreme in naprav z metodo dela »na oddaljenosti«. Usposabljanje so uspešno zaključili trije monterji (Valentin Vidic, Uroš Debevec in Jani Klužar) ter dva koordinatorja (Aleš Nagode in Aljoša Bec).

Usposabljanje, ki je bilo organizirano v sodelovanju s podjetjem C&G, d. o. o., je potekalo že od jeseni 2012, ko so udeleženci v prostorih in na

poligonu hrvaškega podjetja HEP NOC uspešno zaključili teoretični in praktični del. Za pridobitev dokončnega pooblastila za delo pod napetostjo na srednji napetosti – čiščenje pa je bilo treba opraviti še praktični izpit pod natančnim nadzorom inštruktorja iz HEP NOC tudi na lastnih napravah v obratovanju. S tem usposabljanjem smo v našem podjetju pridobili novo dodano vrednost na področju izvajanja vzdrževanja elektroenergetskih objektov in naprav, ki jo bomo s pridom izkoriščali za vzdrževanje lastne distribucijske mreže, ponudili pa jo bomo tudi zunanjim naročnikom.

Boštjan Trampuš



Opravljanje praktičnega izpita na lokaciji TP Likožarjeva v Kranju, *Aleš Nagode*

Od leve proti desni: Boštjan Trampuš, Uroš Debevec, Aljoša Bec, Valentin Vidic, Jani Klužar, Aleš Nagode in Miha Zupan, *mag. Renata Križnar*



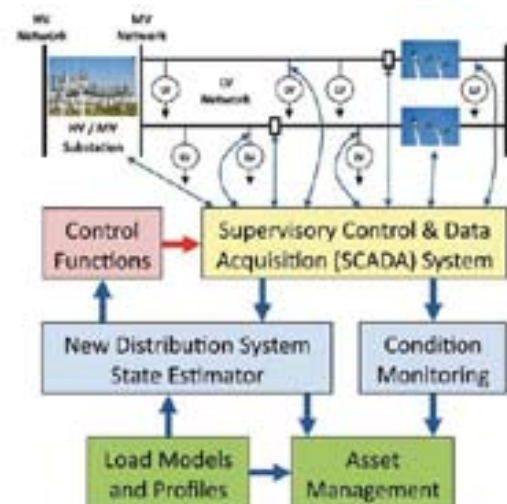
Projekt HiPerDNO: Platforma za hitro računanje in ocenjevalnik stanj za potrebe distribucijskih podjetij

V marcu letošnjega leta se je uspešno zaključil mednarodni projekt HiPerDNO. Projekt HiPerDNO je bil mednarodni projekt znotraj Sedmega okvirnega programa (7. OP) Evropske unije za raziskave in tehnološki razvoj. Skupni proračun sedmega okvirnega programa znaša 50 milijard evrov in traja sedem let, od leta 2007 do leta 2013. Projekt HiPerDNO je trajal od 1. februarja 2010 do 1. februarja 2013.

Namen projekta HiPerDNO je bil razvoj modernega sistema za upravljanje distribucijskega omrežja. Osnovno vodilo pri razvoju je bila izdelava sistema, ki bo sposoben obdelovati podatke v realnem času. Pri mednarodnem projektu so sodelovali strokovnjaki z različnih strokovnih področij. Področje informatike so pokrivali: Univerza Oxford (Velika Britanija), IBM Haifa (Izrael), GTD (Španija) in INDRA (Španija). Področje energetike so pokrivali: Univerza Brunel (Velika Britanija), EDF Francija, Fraunhofer IWES (Nemčija) in KORONA (Slovenija). S področja distribucije električne energije so sodelovala tri podjetja: UK Power Network (pokriva južni del Anglije in velik del Londona), UnionFenosa (pokriva Madrid in dele Španije) ter Elektro Gorenjska.

Slika 1 prikazuje osnovno arhitekturo novega sistema DMS (distribution management system). Podatki in meritve iz distribucijskega sistema se zbirajo v sistemu SCADA. Ti podatki in meritve prihajajo v sistem SCADA v realnem času in odražajo sliko omrežja v določenem trenutku. Podatki se v energetske omrežju zajemajo le na določenih merilnih točkah. O stanju na neopazovanih točkah omrežja lahko samo ugibamo. Eden od ciljev projekta HiPerDNO je razvoj ocenjevalnika stanj. Ocenjevalnik stanj je računalniški program, ki na podlagi omejenega števila merilnih točk in topologije omrežja skoraj v realnem času izračuna stanja v celotnem omrežju. Izračunane vrednosti stanj v omrežju se posredujejo orodjem za vodenje in upravljanje z energetskega sistemom, ki preko svojih kontrolnih mehanizmov lahko vplivajo na opremo v omrežju (stikala, regulatorji napetosti, razsmerniki za fotovoltaične elektrarne).

Slika 1: Arhitektura novega sistema DMS



Za zagotovitev ustrezne točnosti ocenjevanja smo na projektu HiPerDNO analizirali različne matematične algoritme za izračun stanj v omrežju.

Kot smo že omenili, je pri projektu sodelovalo več partnerjev, ki so prispevali svoj delež h končnemu izdelku:

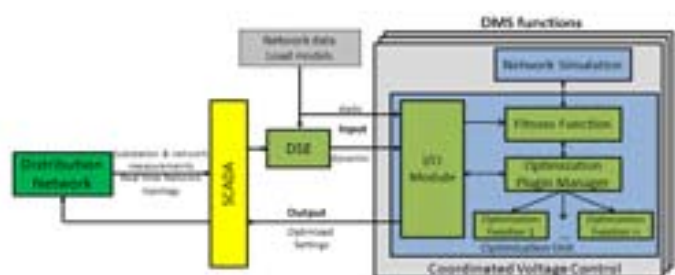
- Elektro Gorenjska je zbral in pripravil podatke na testnih izvodih. Izbranih je bilo pet izvodov na področju RTP Primskovo, in sicer trije izvodi, ki napajajo mestno okolje, in dva izvoda, ki napajata podeželje. Naša naloga je bila sistem tudi preizkusiti.
- KORONA je zbrane podatke pretvorila v enoten model, ki je vsem partnerjem omogočal uporabo le-teh.
- Univerza Oxford je razvila platformo HPC za hitro računanje.
- EDF iz Francije in univerza Brunel sta razvila ocenjevalnik stanj, ki je deloval na platformi HPC.
- Inštitut IWES Fraunhofer iz Nemčije je razvil nov pristop k regulaciji napetosti, ki temelji na uporabi vseh prej razvitih sistemov.

Zaradi lažje predstave bo v nadaljevanju opisan primer napetostne regulacije na testnem okolju RTP Primskovo. Podan bo tudi kratek opis posameznih komponent sistema. Podatki iz omrežja se prenesejo v aplikacijo Data Warehouse (Korona) in se nato posredujejo aplikaciji za regulacijo napetosti, ki uporablja ocenjevalnik stanj in platformo HPC. Testno okolje za napetostno regulacijo sta sestavljala dva izvoda iz RTP Primskovo, in sicer Šenčur in Cerklje-Krvavec.

Podatki iz obstoječih merilnih in nadzornih sistemov (DCV-SCADA, AMI, obratovalne meritve) so bili preko skladišča podatkov (data warehouse) na voljo novi aplikaciji DMS za regulacijo napetosti. Tradicionalni regulatorji napetosti na transformatorju merijo izhodno napetost na transformatorju in ob določenih odstopanjih ustrezno spremenijo položaj regulacijskega stikala. Sodobna energetska omrežja imajo vgrajene distribuirane generatorje (predvsem sončne elektrarne), ki povzročajo drugačno porazdelitev napetosti vzdolž izvoda. Nov pristop k napetostni regulaciji pa za nastavitev regulacijskega stikala uporablja podatke o napetostih na celotnem izvodu.

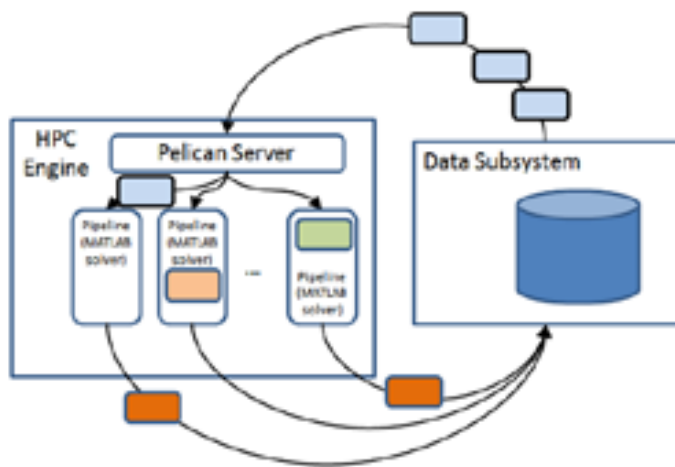
Splošno shemo regulacijskega sistema prikazuje slika 2. Med obratovanjem energetskega omrežja se v podatkovnem skladišču zbirajo meritve vzdolž izvoda. Ocenjevalnik stanj skoraj v realnem času izračuna trenutno stanje celotnega omrežja (vrednosti napetosti in pretoke moči). Izračun stanja omrežja se izvaja na podlagi dinamičnih izmerjenih podatkov ter statičnih podatkov o topologiji omrežja. Ocenjene vrednosti so izvor podatkov za različne funkcije DMS. V našem

primeru je to koordinirana napetostna regulacija. V primeru, da izračunana napetost v katerikoli točki omrežja odstopa od nastavljenih vrednosti, napetostno regulacijski algoritem izračuna ustrezne nastavitve regulacijskega stikala na transformatorju. Pri tem velja poudariti, da napetostno regulacijski algoritem lahko nastavlja tudi ostale regulacijske točke, kot so na primer inverterji sončnih elektrarn. Ta opcija je mogoča v nemških energetske omrežjih; v Sloveniji smo omejeni zgolj na regulacijsko stikalo na transformatorju.



Slika 2: Koordinirana napetostna regulacija

Kot je že bilo omenjeno, za zadostno količino podatkov o stanju energetskega omrežja skrbi ocenjevalnik stanj DSE. V našem primeru je bil uporabljen ocenjevalnik stanj, razvit v razvojnem laboratoriju EDF iz Francije. Potrebni so senzorji PQV, ki merijo delovno moč, jalovo moč in napetost. V primeru večjega števila senzorjev PQV se omrežje razdeli na več con. Pri tem je pogoj ta, da se na začetku vsake cone nahaja senzor PQV. Večje število senzorjev posledično pomeni manjšo napako ocenjenih vrednosti. Študija, ki jo je opravil francoski EDF, je pokazala optimalno število in postavitev senzorjev v omrežju.



Slika 3: Zgradba platforme HPC za hitro računanje

Za izvedbo vzporednega izračunavanja so raziskovalci univerze v Oxfordu razvili platformo HPC, ki omogoča hitro računanje. Platforma Pelikan je bila prvič uporabljena v radijski astronomiji, kjer se zahteva

obdelava ekstremno velikih količin podatkov, vendar ne v realnem času. Področje elektroenergetike ima svoje značilnosti, tako da je bilo potrebno platformo Pelikan prilagoditi specifikam energetskih omrežij, kjer se podatki stalno zajemajo in se omrežje krmili v realnem času. Slika 3 prikazuje osnovno zgradbo platforme Pelikan, kjer se podatki vsake cone obdelujejo v svojem cevovodu (pipeline). Po opravljenih izračunih se rezultati pošljejo v podatkovni podsistem (data subsystem).

Preizkus algoritma za napetostno regulacijo

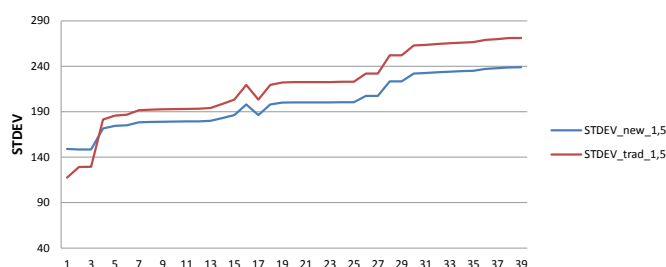
Razvito platformo smo preizkusili z realnimi podatki iz našega omrežja. Za testiranje smo uporabili omrežje in meritve električnih veličin v februarju 2012. Testiranje je bilo razdeljeno na dve področji. V prvem sklopu testov smo preizkušali delovanje koordinirane napetostne regulacije. Drugo testno področje pa je obsegalo testiranje vpliva okvarjenih senzorjev.

Koordinirana napetostna regulacija

V prvem testnem scenariju smo algoritem za regulacijo napetosti nastavili v tradicionalen režim delovanja. Namen tega testa je bila verifikacija algoritma. Rezultati analize testov so pokazali, da nov algoritem deluje zadovoljivo. Povprečna napaka je znašala od 0,5 % do 0,64 %. V naslednjih testnih scenarijih smo preizkušali vpliv različnih parametrov omrežja na učinkovitost regulacije. Spreminjali smo dopustne meje nihanja napetosti, obremenitve izvodov in proizvodnjo distribuiranih generatorjev.

Rezultati predstavljenih testov so pokazali, da z uporabo novega pristopa k napetostni regulaciji dosežemo manjša odstopanja napetosti na transformatorskih postajah. Prednost nove aplikacije se pokaže v primeru dolgih izvodov, povečanega odjema in povečane proizvodnje distribuiranih virov. V primerjavi s klasičnim pristopom k napetostni regulaciji se poveča število preklapov regulacijskega stikala. Slika 4 prikazuje rezultate enega od testov.

Slika 4: Deviacija napetosti vzdolž izvoda Cerklje-Krvavec v primeru povečane porabe (rdeča črta predstavlja klasični regulator napetosti, modra pa nov pristop k napetostni regulaciji)



Vpliv okvarjenih senzorjev

V tem sklopu testov smo poskušali ugotoviti, ali se aplikacijo ocenjevalnika stanj lahko uporabi za identifikacijo okvarjenih senzorjev. Na testnem področju smo izbrali štiri senzorje (merilnike kvalitete). Sliko testnega področja prikazuje slika 5. Meritve na enem od senzorjev (senzor 4) smo namenoma pokvarili in tako dobili okvarjeni senzor. Stopnja okvarjenosti se je gibala od -15% do $+15\%$. Ocenjevalnik stanj je izračunaval stanja omrežja z različnim številom vključenih senzorjev. Potrditi smo hoteli predpostavko, da bo napaka izračuna najmanjša v primeru, ko v izračunu ne bo vključenega okvarjenega senzorja. Testi so potrdili to predpostavko. V primeru, ko v izračunu ni bil upoštevan okvarjen senzor v TP T1168 Dvorje 2, je primerjava ocenjenih vrednosti, ki jih je izračunal ocenjevalnik stanj, in izmerjenih vrednosti pokazala, da je napaka na ostalih senzorjih najmanjša. Napaka na okvarjenem senzorju pa je bila največja.



Slika 5: Shema testnega področja

Zaključek

V okviru projekta smo se seznanili z uglednimi mednarodnimi institucijami. Dobili smo vpogled v njihova znanja in njihovo tehnološko razvitost. Lahko potrdiva, da je Elektro Gorenjska eno izmed bolj razvitih podjetij v primerjavi z ostalimi partnerji s področja distribucije električne energije, ki so sodelovali v projektu. V januarju leta 2011 je Elektro Gorenjska gostil partnerje projekta. Predstavili smo jim podjetje in si skupaj ogledali center vodenja. Nad ogledom so bili navdušeni.

Posebej je bil s strani evropske komisije pohvaljen tudi eden izmed izdelanih dokumentov, in sicer D4.3.4 Specification of future ICT system for small-scale DNO, kot izvrsten primer celovitega pogleda na razvoj informacijske in komunikacijske tehnologije v podjetju za distribucijo električne energije.

Pridobljeni kontakti v projektu so omogočili med drugim tudi možnost, da ravno sedaj sodelujemo z EDF Francija na področju izdelave CIM-modela omrežja ter možnih sprememb standardizacije na tem področju.

V podjetju si želimo več takih projektov, saj s tem bogatimo znanje, pridobimo kontakte in morda tudi vplivamo na razvoj novih tehnologij za zagotavljanje kakovostne oskrbe z električno energijo.

Luka Močnik, mag. Janez Smukavec

Prenova informacijskega sistema v Elektru Gorenjska

Z vodjem službe za informatiko mag. Dominikom Ovničkom smo se pogovarjali o prenovljenem informacijskem sistemu, ki je s produkcijskim delovanjem začel 1. maja letošnjega leta. Mag. Dominik Ovniček je hkrati tudi tehnični vodja projekta prenove informacijskega sistema in je bil prisoten v vseh fazah njegove implementacije.

1. Razložite nam, katera področja zajema informacijski sistem v Elektru Gorenjska?

Verjetno ni treba posebej poudariti, da je tako kot distribucijsko omrežje navzven informacijski sistem pomemben znotraj podjetja. V našem podjetju je zasnovan tako, da zajema funkcije obračuna omrežnine, saldakonte omrežnine in postopke življenjskega cikla odjemalca. Gre za najpomembnejše funkcionalnosti oziroma vsebinske zahteve obračunskega sistema za oskrbo z električno energijo, ki so razdeljene v naslednje sklope:

- obračun omrežnine,
- obvladovanje zaračunljivih elementov omrežnine,
- zahteve v zvezi s podatkovnimi vmesniki in z vodenjem evidence drugih pomembnih podatkov, ki so nujni za obračun, ter
- sistem za vodenje saldakontov omrežnine.

Končni rezultati teh sklopov so Priloga A v primeru, da gre za skupni račun, račun za omrežnino in obračunske podatke za dobavitelja, ki se prenašajo preko portala Perun (portal za izmenjavo podatkov med izvajalci nalog SODO in dobavitelji) v primeru ločenih bremenitev ter račun za oskrbe SODO ter možnost kreiranja zbirnika in E-računa.

Pri podpori poslovnim procesom življenjskega cikla odjemalcem je naš cilj izdelati tako informacijsko podporo za implementacijo poslovnih procesov, ki bo sledila odjemalcu od izdajanja projektnih pogojev do odklopa.

2. Kakšen je bil razlog za prenovu? Kot vodja prenove informacijskega sistema ste bili prisotni pri vseh fazah implementacije.

Elektro Gorenjska se trgu in kupcem, v skladu z obstoječo strategijo, prilagaja tudi na področju informacijskega sistema. To pa zahteva prilagodljiv, stroškovno učinkovit in moderen informacijski sistem. Razlog za prenovu je bil poleg nujnosti systemske posodobitve tudi v določenih zakonskih spremembah, ki jih zahteva SODO pri ločitvi dobavitelja in izvajalca nalog SODO.



3. Kako je potekal postopek prenove?

Na začetku je bilo treba skupaj z zunanjim izvajalcem določiti obseg prenove. Nato smo določili vsebino prenove, ki ji je sledila izdelava načrta in določitev ključnih oseb, ki bodo sodelovale pri prenovi. Po vseh teh fazah so bili izpolnjeni pogoji za tehnološki začetek prenove. Ta se je delila na dva dela: tehnološka prenova in vsebinska prenova. V okviru vsebinske prenove se področja delijo na tri velika področja: obračun omrežnine, masovni saldakonti omrežnine in življenjski cikel odjemalca.

4. Koliko časa je trajala prenova?

Delo se je začelo že v letu 2012, nov informacijski sistem pa je pričel testno delovati s 1. 2. 2013, produkcijsko pa 1. 5. 2013. Postopek prenove informacijskega sistema je proces, ki tudi po zagonu traja še vsaj dva do tri mesece, dokler ne pride do polne funkcionalnosti in odprave morebitnih težav. Poleg tehnološke izvedbe prenova zahteva tudi neke vrste prevetritev načina dela tako pri postopkih dela kot tudi pri podatkih, ki so bili shranjeni v starem sistemu in so bili vanj vpisani brez ustrezne kontrole. Projekt prenove informacijskega sistema se trenutno nahaja v fazi stabilizacije. To pomeni, da se urejajo manjši popravki na uporabniškem vmesniku in obračunu. Prehod je, kot že rečeno, povezan z datumom 1. 5. 2013, ko smo v Elektru Gorenjska, d. d., začeli s samostojnim obračunom omrežnine.

5. Koliko ljudi je sodelovalo pri prenovi?

Pri prenovi so sodelovali ključni uporabniki (uporabniki, ki zelo podrobno poznajo vse aktivnosti v okviru področja) iz omrežninskega segmenta in življenjskega cikla odjemalca, od katerih so bili ključni vodja skupine za izdajo dokumentov uporabnikom pred priključitvijo, vodja skupine za dostop do omrežja in njegove namestnik ter vodja službe za uporabnike

omrežja. Glavnino del so izvajali sodelavci iz Službe za informatiko, ki so vse svoje sposobnosti in čas vtkali v gradnjo in implementacijo prenovljenega sistema. V fazi testiranja je treba izpostaviti prav vse sodelavce Službe za uporabnike omrežja, Finančne službe in Sužbe za meritve. Vsem, ki so aktivno sodelovali pri prenovi, se ob tej priložnosti zahvaljujem za dosedanje delo in upam, da bomo tudi naprej tako učinkovito sodelovali.

Poleg tega bi rad izpostavil tudi vlogo strateškega sveta na čelu s predsednikom podjetja, ki je vseskozi spremljal potek prenove in bil tudi glavni zagovornik prenove, kar je seveda eden ključnih predpogojev za uspeh.

6. Nam lahko poveste, katere so ključne razlike med novim in starim sistemom?

Ključna sprememba je procesni pristop informacijske podpore, kar pomeni, da informacijska podpora sledi poslovnemu procesu in ne obratno. Poleg tega so sedaj vzpostavljene vse potrebne kontrole med posameznimi deli informacijske podpore ter tudi med ostalimi povezanimi področji, kot sta finančni segment in portal PERUN. To onemogoča nekontrolirane vnose podatkov in izdajo dokumentov brez ustreznega vnosa podatkov.

7. Katere so prednosti novega sistema?

Prednosti novega sistema je več. Ena ključnih je bistveno nižja cena, kot če bi nadaljevali s prenovno obstoječega sistema. Druga zelo pomembna prednost je tudi ta, da se ni več potrebno usklajevati z ostalimi akterji, ko gre za spremembe informacijske podpore. Družba Elektro Gorenjska je vseskozi sodelovala pri vsebinskem razvoju prenove in pri prenovi, zato sedaj natančno poznamo vse segmente informacijske podpore, kar nam omogoča tudi nadzor in večjo možnost lažjega in hitrejšega uvajanja sprememb, ki bodo potrebne v prihodnosti. Zame bo največja prednost novega sistema izražena takrat, ko bodo naši uporabniki prenovljeni sistem prepoznali kot orodje, ki jim olajša delo, saj je bistveno bolj transparenten in usklajen z zakonodajo, ki je na tem področju izrednega pomena. ✍️ **mag. Renata Križnar**

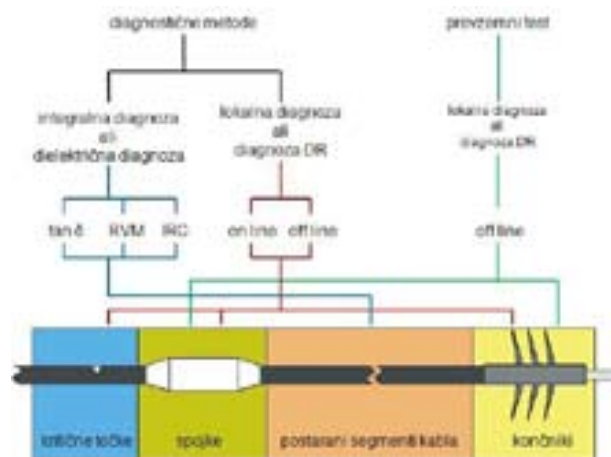
Nad izvedbo menjave informacijskega sistema bdata projektni vodja menjave in tehnični vodja menjave informacijskega sistema, poleg njiju je pomemben organ tudi strateški svet, katerega člani so predsednik družbe, izvršni direktor OE DO, ki je pristojen za obračun omrežnine in postopka življenjskega cikla odjemalcev, ter projektni vodja (svetovalec uprave) in tehnični vodja oziroma vodja IT službe. Pri implementaciji sistema v Elektru Gorenjska je bila prisotna tudi izvršna direktorica OE FES. Poleg strateškega sveta pri implementaciji sodelujejo tudi vsebinske skupine, v katerih so ključni nosilci oz. poznavalci poslovnih procesov posameznega področja v podjetju.

Delne razelektritve in diagnostika kabelske izolacije

Diagnostične metode za ugotavljanje stanja izolacije kabla

Zaradi različnih tehničnih in okoljevarstvenih razlogov se na srednjenapetostnem nivoju dviguje trend gradnje kabelskih omrežij, še zlasti v zgoščenih mestnih in industrijskih središčih z veliko infrastrukture, kjer zaradi nepričakovane odpovedi kabla motena dobava električne energije povzroča precejšnje stroške vsem prizadetim. Z izvajanjem diagnostike kabla je mogoče oceniti generalno stanje izolacije kabla ali le oslavljenih odsekov ter določiti kritične elemente v mreži, na podlagi rezultatov pa določiti, ali bo potrebno popravilo ali se bo izvedla celotna zamenjava. S tem je mogoče zmanjšati obratovalne stroške, načrtovati stroške vzdrževanja ali investicij, v pomoč je tudi pri širjenju in posodobitvah omrežja ter hkratnem povečanju zanesljivosti električnega omrežja.

Diagnostične metode za ugotavljanje stanja kablov, ki jih uporabljamo v distribucijskem omrežju, se v grobem delijo v dve skupini, in sicer lokalne in integralne (slika 1). Značilnost vseh je, da so v primerjavi s preizkušanjem manj ali pa v celoti nedestruktivne, saj pri meritvah uporabljamo majhne napetostne nivoje ali pa je stres na kabel kratkotrajen.



Slika 1: Shematski prikaz različnih diagnostičnih metod

Lokalne diagnostične metode imenujemo tudi diagnoza delnih razelektritev (DR-diagnoza), ki pa se glede na izvedbo meritev deli na metode, ki vršijo diagnozo pri obratovalnih pogojih, imenovane tudi 'on line' metode, ter metode, ki zahtevajo breznapetostno stanje kabla, imenovane 'off line' metode.

Metode, zajete pod imenom integralne ali dielektrične diagnoze, ocenjujejo stanje dielektrika. Za njegovo degradacijo je v večjem delu odgovorna voda, ki je z leti prodrla v kabel in povzročila rast vodnih dreves ali degradacijo celuloze. V to skupino spada več metod, med njimi najstarejša in najbolj (pri)znana $\tan \delta$,

poleg nje pa se že več desetletij uporabljata tudi metoda povratne napetosti (RVM – return voltage measurement) in pa metoda izotermalnih relaksacijskih tokov (IRC – isothermal relaxation current). Na osnovi meritev dobimo splošno oceno stanja kabla. Rezultat je preostala dielektrična trdnost izolacije oziroma splošna ocena o tem, kako star je kabel oziroma kako dotrajana je izolacija. Ocena velja za cel kabel, ki je bil podvržen preizkusu, skupaj s kabelskimi končniki in spojkami. Ne izvemo pa, kje so kritične točke kabla oziroma ali je morda na trasi le del kabla kritičen, ostali segmenti pa so še v dobrem stanju. Tako dobimo integralno ali splošno oceno o stanju izolacije. Ena večjih pomanjkljivosti integralnih metod je, da imajo velik vpliv na meritev kabelski elementi, kot so spojke in končniki, še posebej, če jih je na preizkušnem odseku veliko. Prav tako pri preizkusu kabel ne sme biti sestavljen iz različnih vrst izolacije, saj so taki rezultati popolnoma neuporabni.

Lokalne metode nam v rezultatu, poleg intenzivnosti DR, podajo tudi lokalno informacijo, kje se nahaja mesto delnih razelektritev. Oddaljenost do teh kritičnih točk in celo dolžino kritičnih odsekov je mogoče razbrati z analizo rezultatov.

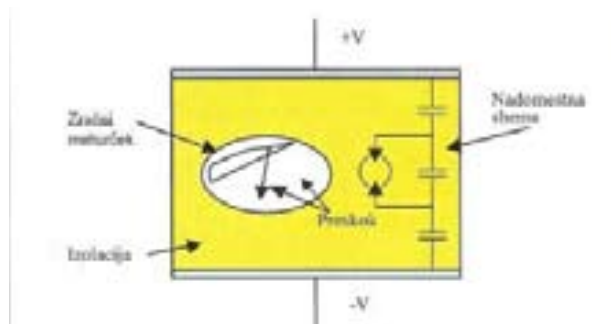
Kot vidimo, vsaka od zgoraj navedenih metod tangira določeno vrsto problemov, zato je pomembno, da na osnovi strukture kabelske mreže izberemo pravi nabor diagnostičnih metod.

Splošno o delnih razelektritvah

Po definiciji, navedeni v standardu IEC 60270, so DR »lokalna električna praznitev, ki le delno premosti izolacijo med prevodnimi deli v bližnji ali daljni okolici vodnika«. Navzoče so lahko v trdnih snoveh, tekočinah in tudi v plinih. Značilno zanje je, da v času njihovega nastanka ne povzročijo takojšnjega preboja dielektrika, v daljšem časovnem obdobju pa se kot posledica njihovega delovanja pojavi erozija materiala, kar povzroči degradacijo dielektrika, v našem primeru kabelske izolacije. V zadnjem času je zaradi vse večjega obsega kabelskega omrežja in staranja izolacije detekcija delnih praznitev v kabelski izolaciji postala eden izmed pomembnih kriterijev za ocenjevanje kakovosti kabelske izolacije.

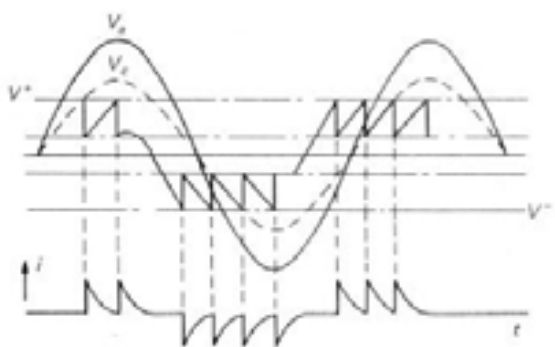
Vzroki za nastanek in lokacijo nastanka delnih praznitev so lahko zelo različni. V splošnem pa je skupno njihovemu razvoju, da se v zelo nehomogenem električnem polju, ki mu je podvržen nek izolacijski material, poruši dielektrična trdnost tega materiala. Kot fizikalni primer lahko omenimo plinski mehurček v nekem trdnem dielektriku – kondenzatorju. Dielektrična trdnost trdega izolacijskega materiala je v nasprotju z mehurčkom zelo velika. Zato je električno polje, ki mu je izpostavljen dielektrik, porazdeljeno tako, da je električna poljska jakost največja v zračnem mehurčku in manjša v njegovi

okolici. Primer lahko ponazorimo tudi z nadomestno shemo.



Slika 2: Nadomestna shema delnih praznitev

Vezava ima tri kondenzatorje, od katerih sredinski predstavlja kapaciteto mehurčka, zunanja dva pa kapacitivnost med priključnimi elektrodami in stenami mehurčka. Vemo, da vsak realni kondenzator pri neki vrednosti napetosti prebije. Tej napetosti rečemo prebojna napetost. Tudi kondenzatorji v našem primeru imajo mejo svoje prebojne trdnosti. Zunanja dva kondenzatorja imata zaradi trdega dielektrika napetost višjo od priključne in zato do preboja ne pride. Če pa se to zgodi, se dielektrik trajno poškoduje. Pri notranjem kondenzatorju, ki predstavlja plinski oziroma zračni mehurček, je prebojna napetost precej nižja od priključne in se zato preboji kar naprej vrstijo že pri normalni obratovalni napetosti. Preskoki oziroma DR ne povzročijo trajne poškodbe dielektrika, zato se lahko proces odvija naprej med normalnim obratovanjem. Zato smo v nadomestno shemo vzporedno h kondenzatorju na sredini vezali še iskrišče. Ko tak dielektrik priključimo na napetost, se zaradi razelektritev v plinskem mehurčku, ki se konstantno ponavljajo, pri opazovanju električnega toka pojavijo visokofrekvenčne motnje. Podobno se zgodi tudi pri drugih električnih in neelektričnih veličinah.



Slika 3: Potek toka in napetosti delnih praznitev

Pojav parcialnih praznitev za dielektrik, za izolator oziroma za obratovanje neke naprave ni nevaren. Počasen, dolgotrajen proces delnih praznitev sicer

povzroča večanje zračnega mehurčka in izžiganje materiala v notranjosti dielektrika, kar po določenem času pripelje do porušitve prebojne trdnosti dielektrika, v naravi pa to pomeni zemeljski ali kratki stik in prekinitev obratovanja. Seveda lokacije napake ni težko določiti, je pa zelo pogosto skrit pravi vzrok napake (delne razelektritve, slaba montaža, mehanske ali druge poškodbe).



Slika 4: Primer zračnih mehurčkov v izolaciji 20 kV XLPE kabla – TP Hotel Jelovica (EG), Viljem Bonča

Elektro Gorenjska prva elektro-distribucija z LPD-monitor napravo

V Elektru Gorenjska smo pristopili k reševanju problema ostarelosti kableske izolacije z nakupom on-line diagnostične naprave. Gre za LPD-monitor napravo priznanega proizvajalca Seba KMT iz Nemčije. V Sloveniji smo tako prvi med elektrodistribucijskimi podjetji, ki imamo takšno napravo. V enoletnem obdobju smo v Elektru Gorenjska izvedli več kot 50 meritev na lastnem in nekaj meritev tudi na tujem kabelskem omrežju.

VSlužbi za tehnično podporo obratovanju, kjer izvajamo diagnostiko in meritve na kablilih, se zavedamo, da je to šele začetek in da je zaznavanje DR v kableski izolaciji prvi korak na poti h kakovostnemu vzdrževanju kableskega omrežja. Za dober vpogled v stanje kableske izolacije bi bile nujne vsaj še meritve tan δ , preizkus plašča in napetostni preizkus VLF. V prihodnosti si zato želimo kar se da hitro pridobiti izkušnje z izvajanjem diagnostike kablov. Z leti obratovanja se namreč tudi kablesko omrežje stara. Za zamenjavo kabla ali dela kableske mreže je treba zagotoviti veliko finančnih sredstev, poleg tega pa so v sedanjem tržnem sistemu vse pomembnejše zahteve po kakovostni in nemoteni dobavi električne energije. Zato je na tem področju v prihodnosti pričakovati velik napredek pri analizi in diagnostiki kablovodov.

Viljem Bonča,
Toni Kavčič, SEBA KMT

Slika 5: Namestitvev LPD-monitorja v RTP Škofja Loka, Viljem Bonča





Izvajanje okoljskega programa Izlivi sanitarnih in meteornih voda

Svet za ravnanje z okoljem, ki deluje v podjetju Elektro Gorenjska, je konec leta 2012 zaradi uskladitve z novo uredbo s področja odvajanja odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo sprejel nov okoljski program – Izlivi sanitarnih in meteornih voda.

Uredba in ostali predpisi s področja odvajanja in čiščenja komunalnih odpadnih voda določajo obvezen priklop stavbe na javno kanalizacijo, če ta obstaja. Kjer pa javne kanalizacije ni, se mora stavba opremiti z lastnimi objekti za čiščenje. Zagotovljeno mora biti ločeno odvajanje odpadnih voda – vzpostavljen mora biti kanalizacijski in meteorni sistem odvajanja odpadne vode. Pri odvajanju površinske meteorne vode iz zunanjih in notranjih utrjenih obratovalnih površin, kot so parkirišča, skladišča, pretakališča nevarnih snovi, transportne poti in industrijske površine, je treba pred izpustom v javno kanalizacijsko omrežje vodotoke odvajati preko izločevalnika lahkih tekočin (oljnega lovilca). Zaradi prometa, razlitja in puščanja rezervoarjev goriv so površinske meteorne vode onesnažene s suspendiranimi delci trdnih snovi in z lahkimi tekočinami mineralnega izvora. Čiščena voda potem odteče skozi odtočno cev v kanalizacijsko omrežje ali ponikovalnico. Uredba določa prehodno petletno obdobje, v katerem morajo lastniki ali upravljalci obstoječih naprav prilagoditi obratovanje naprav novim okoljskim standardom in zahtevam.

V navedenem programu je zato določeno, da se v vseh poslovnih stavbah in energetskih objektih Elektra

Gorenjska zagotovi predpisano ravnanje s sanitarnimi odpadnimi in meteornimi vodami ter namesti oljne lovilce, v kolikor je izkazana zakonska osnova.

Marca 2013 je bil izdelan elaborat Stanje urejenosti čiščenja in odvajanja fekalnih in meteornih vod na objektih Elektra Gorenjska, ki ga je pripravil sodelavec, Franci Malenšek. V elaboratu je nazorno prikazano trenutno stanje objektov v lasti Elektra Gorenjska na tem področju: za oba poslovna objekta Elektra Gorenjska (Kranj, Žirovnica), za delavniški kompleks v Žirovnici, za sedem samostojnih razdelilno transformatorskih postaj ter za šest krajevnih nadzorništev (skupaj z RTP). Za vsakega od objektov je pripravljen tudi načrt, iz katerega je razviden potek fekalne in meteorne kanalizacije, predstavljeno je tudi vzdrževanje.

Po okoljskem programu se bo do konca leta 2013 namestil oljni lovilce na območju upravne stavbe v Kranju, in sicer na dvorišču nasproti mehanične delavnice. V letu 2014 se bo uredil sistem v poslovnem objektu v Žirovnici, nato sledi še ureditev sistemov po krajevnih nadzorništvih in razdelilno transformatorskih postajah. Za vse nove naprave - lovilce olj, bo v skladu s predpisi potrebno sprejeti obratovalni dnevnik ter ga voditi ves čas obratovanja. Do konca prehodnega obdobja iz navedene uredbe bomo tako po opisanem programu izpolnili vse zahteve novih okoljskih standardov. ✍ **Simona Kancler**

Promocija zdravja na delovnem mestu

Razgibajmo se tudi v službi

Telesna dejavnost je eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na naše zdravje in dobro počutje, vendar raziskave kažejo, da več kot 60 % odraslih Slovencev ni dovolj telesno dejavni. Ker odrasli kar polovico aktivnega dela dneva preživimo na delovnem mestu, so programi telesne dejavnosti na delovnem mestu lahko idealna rešitev, s pomočjo katere se povečuje delovna storilnost in hkrati ohranja tudi zdravje ter dobro počutje zaposlenih.

Kako z gibanjem do več zdravja in manj odsotnosti z dela?

Ameriška raziskava o vplivu programov telesne dejavnosti na delovnem mestu na zdravje in delovno storilnost zaposlenih je pokazala številne pozitivne učinke. Tako se je pri vseh zaposlenih, ki so imeli na voljo program telesne dejavnosti, povečalo zadovoljstvo z delom, manj so bili odsotni z dela, občutili so manj stresa pri delu, poleg tega se je pri njih povečala količina telesne dejavnosti, izboljšala se je telesna pripravljenost,

zmanjšalo se je tveganje za sladkorno bolezen, zaposleni pa so poročali tudi o boljšem splošnem počutju in večji kakovosti življenja.

Telesna dejavnost na delovnem mestu vpliva tudi na organizacijsko klimo in kulturo, saj se izboljšata formalna in neformalna komunikacija med zaposlenimi, vzpostavijo se skupne norme obnašanja, izboljša se podpora v skupini ter vzdušje na delovnem mestu.

Tisoč možnosti za gibanje na delovnem mestu

Delovne organizacije izbirajo različne oblike programov telesne dejavnosti. Nekatere organizacije zaposlenim omogočijo telesno dejavnost v okviru delovnega časa in na delovnem mestu, na primer tako, da opremijo določen prostor z napravami za fitnes ali da zaposlenim omogočijo, da se na sestanke izven delovne organizacije vozijo s kolesi. Druge delovne organizacije zaposlenim

omogočijo brezplačno vadbo izven delovnega časa pri različnih športnih klubih (npr. vadba aerobike, pilatesa, vadba na fitnes napravah, igranje košarke, odbojke, nogometa), spet tretje zaposlene spodbujajo, da se v popoldanskem času družijo glede na športno dejavnost, ki jih veseli (npr. tekaška skupina, kolesarska skupina), organizacija pa jim krije določene stroške (npr. prijavnine na tekmovanja, nakup opreme, najem dvorane, najem trenerja ...). Nekatere delovne organizacije svoje zaposlene spodbujajo k telesni dejavnosti kar s spletnimi programi, s telefonsko podporo oziroma sms-sporočili ali s tiskanim gradivom.

Sestanki v gibanju

Nekatera tuja podjetja so uvedla sestanke v gibanju, kar pomeni, da se zaposleni namesto sede pri mizi o nalogah in načrtih pogovarjajo med hojo.

Raje po stopnicah kot z dvigalom

V službi raje uporabimo stopnice kot dvigalo. Odmor za kavo spremenimo v odmor za hojo. Če je naše delo sedeče ali pa takšno, da od nas zahteva »prisilno držo«, poskusimo vsake pol ure ali vsaj vsako uro narediti kratek odmor ter se razgibajmo. Kratka prekinitve bo koristila tudi našim očem. Telefonske klice opravljajmo stoje. Med sestanki uvedimo odmor za vaje za gibljivost. Namesto da svojemu sodelavcu obvestilo pošljemo po elektronski pošti, se raje sprehodimo do njegove pisarne in mu novico povejmo osebno. Tako lahko prispevamo tudi k boljšim medsebojnim odnosom. Večkrat dnevno se odpravimo po kozarec vode, tako se bomo sprehodili in natočili svežo vodo. Redno in zadostno gibanje bo preprečilo tudi negativne vplive stresa, ki je lahko vzrok za vrsto bolezni.

Pet vaj, ki jih lahko naredimo kar v pisarni

Veliko ljudi večino delovnega časa preživi v sedečem položaju, kar s seboj prinaša številne težave, kot so mravljinčenje v rokah in nogah, utrujenost v mišicah, bolečine in napetosti v hrbtenici ter podobno. Z izvajanjem preprostih vaj, ki jih lahko opravimo kar v pisarni, lahko razbremenimo mišice in vezice ter pospešimo krvni obtok in s tem preprečimo ali vsaj zmanjšamo zgoraj opisane težave.

Vaje za očne mišice

Namen: Krepitei želimo očne mišice.

Opis vaje: Udobno in varno se namestimo. Oči imamo odprte in jih premikamo navzgor in navzdol, nato iz desnega zgornjega kota v levi spodnji kot in obratno, krožimo z očmi v smeri urinega kazalca in v obratni smeri. Vaje večkrat ponovimo in jih poskusimo izvesti tudi z zaprtimi očmi.

Vaja za vrat

Namen: Preprečiti oziroma zmanjšati želimo bolečine v vratu ter povečati gibljivost v vratu.

Opis vaje: Sedimo vzravnano. Roki sklenemo in dlani položimo na čelo. Ob izdihu glavo potisnemo proti rokam, roke pa hkrati potiskamo nazaj. Vajo ponovimo, tako da postavimo dlani zadaj, na vrh glave in na obe strani glave.

Vaja za ramenski obroč

Namen: Sprostiti želimo napetost ter povečati gibljivost ramenskega obroča.

Opis vaje: Rahlo se nagnemo v stran ali naprej in nežno zanihamo z roko levo in desno, naprej in nazaj ter zaokrožimo. Vajo ponovimo še z drugo roko. Nato rami večkrat dvignemo navzgor proti ušesom in ju sprostimo.

Iztegovanje rok sede

Namen: Ohraniti želimo gibljivost hrbtenice in ramenskega obroča (za lažje opravljanje dnevnih dejavnosti) in izboljšati stransko raztegnjenost prsnega koša.

Opis vaje: Sedimo na stolu, stabilno in v pokončni drži. Iztegnemo levo roko ob telesu navpično navzgor, desno pa proti tlam. Z levo roko se skušamo »dotakniti« stropa, z desno pa tal. Roki iztezamo počasi in z občutkom. Ne pozabimo na dihanje.

Opozorilo: Med vajo ne dvigamo stopal ali zadnjice in se ne obračamo. Čutiti moramo močan razteg mišic med rebri in medenico. Vajo delamo sproščeno, v naravnem ritmu dihanja.

Vstajanje s stola

Namen: Okrepiti želimo mišice nog, pridobiti stabilnost telesa pri vstajanju s stola in sedanju nanj ter vaditi dinamično pokončno držo hrbtenice.

Opis vaje: Sedemo bližje robu stola, razširimo kolena v širini bokov in poskrbimo za vzravnano držo. Težo telesa prenesemo naprej proti kolenom in počasi vstanemo. Nato se z vzravnano hrbtenico nagnemo naprej. Počasi skrčimo kolena in kolke ter sedemo. Vajo večkrat ponovimo. Vaja je težja, če drugo stopalo položimo pred prvo in obratno. Pri tem pazimo, da ostane koleno stabilno in v liniji s stopalom.

Opozorilo: Če imamo pri počasnem vstajanju težave s simetričnimi stopali, težje različice vaje ne delamo. Pazimo tudi, da držimo glavo v podaljšku hrbtenice in pri vstajanju brade ne potiskamo navzven. Ne smemo si pomagati z rokami in ne dvigujemo ramen.

✍ **Miha Zupan**

Intervju z novim direktorjem Elektra Gorenjska Prodaja Rudolfom Ogrincem

Rudolf Ogrinc je s 6. majem 2013 prevzel mesto direktorja Elektra Gorenjska Prodaja. V skupini Elektro Gorenjska je Rudolf Ogrinc zaposlen že vrsto let. Vodil je različne tržne dejavnosti, tako področje izvajanja vzdrževanja in gradnje energetskih objektov kot tudi celostni inženiring in gradnjo sončnih elektrarn za trg. S številnimi izkušnjami in z znanjem je na obeh področjih ustvaril odlične rezultate. Kot direktor Elektra Gorenjska Prodaja bo aktivnosti na področju prodaje električne energije usmerjal predvsem v aktivnejše upravljanje odnosov z odjemalci ter uvedbo sodobnih tržnih konceptov prodaje električne energije.



1. Bili ste zaposleni v podjetju Elektro Gorenjska, nato v Gorenjskih elektrarnah, s 6. 5. 2013 ste prevzeli mesto direktorja Elektra Gorenjska Prodaja. Se nam lahko kljub temu na kratko predstavite?

Po izobrazbi sem diplomirani inženir elektroenergetike, svoje izobraževanje pa sem nadaljeval še na Visoki šoli za upravljanje in poslovanje Novo Mesto, kjer sem leta 2009 zaključil strokovni magistrski študij in dobil naziv magister ekonomskih in poslovnih ved. Trenutno sem absolvent na znanstvenem magistrskem študiju Management na Fakulteti za management Koper Univerze na Primorskem.

V podjetju Elektro Gorenjska sem zaposlen že več kot 28 let, in sicer na različnih delovnih mestih. Leta 2004 sem kot izvršni direktor prevzel vodenje organizacijske enote Izvajanje vzdrževanja in gradenj. Organizacijska enota je bila na novo organizirana s cilji, da svojo dejavnost izvaja na področju elektromontažnega inženiringa na lastnih investicijah in vzdrževanja ter izvajanja storitev na zunanjem trgu. Leta 2010 sem pričel z aktivnostmi za pospeševanje gradenj sončnih elektrarn za trg, pri čemer smo v prvem letu uspešno zgradili osem sončnih elektrarn. V začetku leta 2011 sem prevzel delovno mesto vodje službe za sončne elektrarne in nato vodje organizacijske enote proizvodnje električne energije v Gorenjskih elektrarnah. Med ključnimi prioritetami na tem delovnem mestu je bil poudarek na spodbujanju novih projektov na področju obnovljivih virov (OVE) in učinkovite rabe energije (URE). V dveh letih smo uspešno

izpeljali kar nekaj projektov na področju lastnih sončnih elektrarn, sončnih elektrarn za trg, lastne soproizvodnje toplote in električne energije ter v zadnjem obdobju zamenjav razsvetljav (v sklopu URE) v nekaterih tujih podjetjih.

Sedaj sem sprejel novi izziv, in sicer mesto direktorja Elektra Gorenjska Prodaja.

2. Elektro Gorenjska Prodaja ste gledena na funkcije v drugih podjetjih v skupini Elektro Gorenjska dolgo spremljali kot zunanji opazovalec. Kje vidite prednosti Elektra Gorenjska Prodaja in kje priložnosti za izboljšave?

Prednosti so, da je to majhno podjetje, kar se lahko pozitivno izkaže pri potrebnih hitrih prilagoditvah razmeram na trgu. Podjetje je glede na zaposlene v povprečju mlado, kar prav tako predstavlja prednost, saj je uvajanje novosti v tovrstnih podjetjih lažje. Priložnosti za izboljšave so v uvajanju novega informacijskega sistema, ki bo osnova pri posodobitvi prodajnih procesov, kamor bomo v prihodnje namenili več energije. Pri tem mislim na celoten trženjski splet, ne le prodaje kot take, saj je v tem sistemu najpomembnejši prav naš kupec. Z izboljšavami informacijskega sistema in s posodabljanjem prodajnih procesov želimo torej postaviti nov standard za zadovoljstvo svojih odjemalcev. Še naprej se bomo trudili zagotavljati celovite rešitve na področju URE in OVE. Menim, da imamo kot skupina Elektro Gorenjska veliko znanja, da ostanemo konkurenčni in kakovostni v vseh storitvah. Prav na področju OVE in URE bomo namreč skupaj s strankami spremljali smernice razvoja in nadgrajevali obstoječe produkte in storitve. Tako bomo poskušali svojim strankam ponuditi najboljše nasvete in rešitve glede zniževanja stroškov za energijo na okolju prijazen način.

3. Kateri bodo vaši glavni strateški poslovni koraki po nastopu nove funkcije?

Glavni strateški poslovni koraki bodo v smeri doseganja strateških ciljev že izdelanega poslovnega načrta za naslednje srednjeročno obdobje. V okviru tega načrta ima gotovo največjo pozornost uvajanje novega informacijskega sistema na področju obračuna,

servisiranja strank in finančnega sektorja. Z novim informacijskim sistemom želimo dvigniti nivo kakovosti obračuna in reševanja reklamacij. Sistem bo namenjen tudi boljši podpori upravljanja stikov z odjemalci ter bo omogočal hitro in učinkovito obdelavo podatkov za analize v prodajnem procesu. Posodobitev nam bo prinesla tudi učinke na področju zmanjšanja stroškov pri izdelavi računov.

Naslednja pomembna strateška usmeritev bo posodobitev prodajnih procesov. Jasno bomo definirali prodajne strategije za vse prodajne kanale. Za posamezne segmente strank bomo postavili jasne prodajne cilje po produktih, na podlagi katerih bomo oblikovali individualne cilje posameznih prodajalcev. Podrobno bomo oblikovali prodajne procese ter spremljali uspešnost in odgovornost za pridobivanje in zadržanje strank.

Ena ključnih točk v strategiji, ki je ne moremo spregledati, je tudi področje strateškega povezovanja. Že marca 2011 je bilo podpisano Pismo o nameri med Elektrom Gorenjska in Holdingom Slovenske elektrarne, d. o. o., (HSE) na podlagi katerega potekajo aktivnosti v smeri poslovnega povezovanja, ki je za nas zelo pomembno za dolgoročni razvoj podjetja.

Z združitvijo bo podjetje Elektro Gorenjska Prodaja znotraj skupine HSE postalo kompetentni center prodaje. Združevanje je v zaključni fazi, zato bomo v prihodnje veliko pozornosti namenili natančni opredelitvi povezovalnih procesov na nakupni strani med Elektrom Gorenjska Prodaja in HSE, vzpostaviti pa moramo tudi pravila za definiranje transfernih cen.

4. Kje so po vašem mnenju prednosti povezovanja Elektro Gorenjska Prodaja s Holdingom Slovenske elektrarne (HSE)?

Sodelovanje s HSE vidim kot izvrstno možnost za zmanjšanje tveganj pri našem poslovanju. HSE ima zelo dobro razvito funkcijo trgovanja, kar je na trgu z elektriko ključno. Mi lahko HSE ponudimo odlično prodajno funkcijo do končnih odjemalcev, ki je HSE nima.

Mislim, da lahko skupaj z njimi pripravimo kakovosten poslovni model za lastnike in zaposlene. Rezultat tega bo ugodna ponudba za naše kupce.

5. Kako ocenjujete trenutno tržno situacijo pri prodaji električne energije doma in v tujini? Kako komentirate konkurenco v Sloveniji?

Za trg prodaje električne energije doma lahko rečem, da je zelo turbulentno. S tem mislim predvsem na dejstvo,

da večina aktivnosti konkurence poteka predvsem v smeri prevzemanja tržnega deleža, in to v glavnem na račun nizke cene. Glede na nabavne cene električne energije je pri prodaji doseganje dodane vrednosti zelo nizko, kar se kaže tudi v tem, da ni velikega interesa za vstopanje tujih prodajalcev na drobnoprodajni trg oz. na trg končnih odjemalcev. V čem je smiselnost tako močnega konkuriranja s ceno med podjetji, ki so v večinski lasti države, je vprašanje, na katerega bo morala, ob upoštevanju dolgoročnega strateškega razvoja trga prodaje električne energije v Sloveniji, odgovoriti država. Je pa to vsekakor priložnost, da se podjetje posodobi v smislu boljše konkurenčne odzivnosti, da izkoristi vse svoje prednosti in znanje ter se uči na konkurenčnih prednostih svojih tekmecev.

Na evropskih borzah smo trenutno priča trendu padanja in rekordno nizkih cen električne energije. Vzrok za nizke cene je predvsem nizka gospodarska rast oz. recesija v Evropi. Na nižanje cen vplivajo tudi politične odločitve v zvezi z izpusti CO₂, politične odločitve o pomoči gospodarstvu za hitrejše okrevanje in vreme. Pri nakupu bo treba biti pazljiv, saj je trg zelo občutljiv na različne predvidljive in nepredvidljive dejavnike, ki lahko zelo hitro vplivajo na gibanje cen električne energije.

6. Kaj mislite, da je pomembno za odjemalca?

Naša najpomembnejša naloga je pridobiti in zadržati kupca. Pri tem se moramo zavedati, da ne govorimo le o uspešni prodaji, temveč o posebnem odnosu do kupca. Zadovoljstvo kupca pomeni, da bo z veseljem kupoval naše produkte, nas priporočil in se znova vračal. Danes postajajo produkti na trgu z električno energijo vse bolj enotni – po ceni, kakovosti, ponudbi ...

Dejstvo je, da imamo kupci na razpolago veliko podobnih produktov in dobaviteljev, ki se med seboj neznatno razlikujejo. V takih primerih, ko težko gradimo na prednostih produktov, bo naša bistvena prednost vse tisto, kar se skriva za produktom. To je odnos do kupca, servis, storitve po prodaji, dodatne storitve, svetovanje in podobno. Za kupca prijazno prodajo lahko imenujemo strateška prodaja, ker je usmerjena v dolgoročni uspeh.

Pri tem nam mora biti glavni cilj, da bomo kupcu znali pokazati, da je dobrodošel, da ga cenimo in da se veselimo vsakega snidenja z njim, saj bomo s tem dosegli, da bo zvest našim produktom in storitvam.

Najlepša hvala za ta pogovor in veliko uspeha na vaši poslovni poti vam želim. ✍ **mag. Renata Križnar**

Mesec maj je mesec sprememb

Družba Elektro Gorenjska Prodaja je s preходом na nov informacijski sistem v mesecu maju uvedla številne novosti, ki vam jih predstavljamo v nadaljevanju.

Nova sklicna številka. Na novih, preglednejših računih družba uvaja novo sklicno številko, ki se bo spreminjala na vsakem izstavljenem računu. Navajanje pravilne sklicne številke pri plačilu računa je zelo pomembno, saj so le tako plačila pravočasno upoštevana pri pregledu nepravilnih obveznosti.

Rok za oddajo števnega stanja. Od meseca junija dalje je mesečno števčno stanje mogoče oddati od 1. do 5. v mesecu oziroma do 3. v mesecu, če odjemalec račune za električno energijo poravnava prek trajnika.

Oddaja števnega stanja prek odzivnika. Družba je razširila delovanje odzivnika za sporočanje števnega stanja na brezplačni številki klicnega centra 080 22 04. Števčno stanje prek odzivnika lahko odjemalci brezplačno oddajo 24 ur na dan.

Moj EGP – središče spletnih storitev. V spletni aplikaciji Moj EGP, ki je dostopna na spletnih naslovih www.eg-prodaja.si, www.porabimkarabim.si in www.reenergija.si, Elektro Gorenjska Prodaja združuje elektronske storitve, ki vam jih je do sedaj ponujal s spletnima aplikacijama Porabim, kar rabim in eStoritve. S tem vsem uporabnikom ponujajo enake in kakovostnejše storitve na enem mestu.

Prenovljen varčevalni program. Na spletnem naslovu www.porabimkarabim.si so osvežili varčevalni program 10 korakov do učinkovitejše rabe električne energije oziroma vaš praktični vodnik do prihrankov v vašem gospodinjstvu. *Mateja Purgar*



Slika 1: Moj EGP – središče spletnih storitev



Slika 2: Prenovljen varčevalni program Porabim, kar rabim

Kaj ponuja Moj EGP?

Najpogostejša vprašanja in odgovori

1. Kje najdem spletno aplikacijo Moj EGP?

Do spletne aplikacije Moj EGP dostopate na spletnih mestih www.eg-prodaja.si, www.porabimkarabim.si in www.reenergija.si.

2. Kakšen je postopek prijave v Moj EGP za uporabnike spletnih aplikacij Porabim, kar rabim in eStoritve?

Uporabniki spletnih aplikacij Porabim, kar rabim in eStoritve se v Moj EGP prijavijo z obstoječim uporabniškim imenom in geslom. V primeru, da so bili registrirani v obeh spletnih aplikacijah, se prijavijo z uporabniškim imenom in geslom zadnje registracije.

3. Kako se registriram in prijavim v Moj EGP?

Spletno aplikacijo Moj EGP lahko začnete uporabljati takoj po prvi registraciji v spletno aplikacijo.

Za prvo registracijo potrebujete:

- uporabniško ime, ki si ga izberete sami,
- geslo, ki si ga izberete sami,
- številko vašega merilnega mesta, ki je zapisana na vašem računu za električno energijo,
- številko zadnjega računa za električno energijo,
- davčno številko in
- svoj elektronski naslov.

Po uspešni registraciji se z izbranim uporabniškim imenom in geslom prijavite v aplikacijo. Geslo lahko naknadno spremenite v nastavitvah.

4. Katere spletne storitve vam ponuja Moj EGP?

Aktualno. V rubriki aktualno uporabnike na enem mestu seznanjamo z novostmi in akcijami.

Slika 1: V rubriki aktualno seznanjajo o novostih in akcijah



Mesečna številna stanja. Z obrazcem Vnos mesečnega številnega stanja lahko sporočite številno stanje za obračun porabe električne energije po dejanski porabi.

Mesečno številno stanje lahko sporočite od 1. do 5. v mesecu oziroma od 1. do 3. v mesecu v primeru plačila prek trajnika. Izjemoma lahko številno stanje sporočite z obrazcem za predčasni vnos od 20. do zadnjega dne v mesecu. V tem primeru se obračun izdela 1. v naslednjem v mesecu. Pri vnosu številnega stanja bodite pozorni na:

- vnos odčitka števca po posamezni tarifi,
- vpišite samo cela števila brez decimalnega mesta in
- vpišite vodilne ničle.

Pregled porabe. Na osnovi sporočenih mesečnih številnih stanj lahko pregledujete porabo električne energije v izbranem obdobju na izbranem merilnem mestu. Preglednica vam je lahko v pomoč pri načrtovanju in preverjanju učinkov vaših ukrepov za učinkovitejšo rabo električne energije.



Slika 2: Grafični prikaz mesečne porabe električne energije

Računi in plačila. Na enem mestu imate pregled nad izstavljenimi računi in prejetimi plačili v izbranem obdobju na izbranem merilnem mestu. Izstavljene račune lahko pregledujete in si jih naložite v obliki PDF.

Merilno mesto. Za svoje merilno mesto lahko pregledujete tehnične podatke o merilnem mestu, podatke o kupcu merilnega mesta, lastniku soglasja za merilno mesto in izbrane storitve na merilnem mestu.

V sklopu **Naročilo storitev na merilnem mestu** lahko oddajate zahtevke za zamenjavo paketa, način obračuna, način plačila in način dostave računa.

Nastavitve. V nastavitvah lahko spremenite geslo, elektronski naslov, dodajate merilna mesta na obstoječo registracijo in si nastavite opomnik za vnos mesečnega številnega stanja. Imejte pregled nad porabo električne energije na svojem merilnem mestu s spletno aplikacijo Moj EGP. Uporaba spletne aplikacije Moj EGP je resnično preprosta in popolnoma brezplačna.

Dobro je vedeti:

- Menjava paketa je možna v skladu s prodajnimi pogoji posameznega paketa.
- Pri neakontacijskem načinu obračuna se zavežete k rednemu mesečnemu sporočanju številnega stanja in dobivate račune za električno energijo po dejanski porabi. Na mesečnih računih tako lahko spremljate učinke ukrepov učinkovitejše rabe električne energije in se izognete visokim poračunom ob rednem letnem obračunu.
- S plačilom računa za električno energijo prek trajnika lahko znižate stroške mesečnega nadomestila.
- Pri izbiri dostave računa samo v obliki PDF ste oproščeni plačila mesečnega nadomestila.

5. Kaj je novega v Moj EGP?

Uporabniki spletne aplikacije eStoritve boste opazili naslednje novosti:

- V nastavitvah si boste lahko nastavili opomnik po e-pošti, da boste lahko vedno pravočasno vnesli mesečno številno stanje.
- Ob uspešni oddaji mesečnega številnega stanja vas bomo takoj obvestili o informativnem znesku računa.
- Izjemoma lahko številno stanje sporočite na obrazcu za predčasni vnos od 20. do zadnjega dne v mesecu. V tem primeru se obračun izdela 1. v naslednjem mesecu.
- V rubriki aktualno vas bomo seznanjali z novostmi in akcijami.
- Razširili smo nabor podatkov in storitev, ki jih lahko pregledujete na svojem merilnem mestu.
- Za uporabo spletne aplikacije ne boste več potrebovali digitalnega certifikata.

Novosti, ki jih boste zaznali uporabniki spletne aplikacije Porabim, kar rabim, so naslednje:

- V aplikaciji boste lahko pregledovali svoje račune v obliki PDF in prejeta plačila.
- Ob uspešni oddaji mesečnega številnega stanja vas bomo takoj obvestili o informativnem znesku računa.
- Izjemoma lahko številno stanje sporočite na obrazcu za predčasni vnos od 20. do zadnjega dne v mesecu. V tem primeru se obračun izdela 1. v naslednjem mesecu.
- Izbirate lahko med različnimi načini dostave računa. Če želite prejemati račun samo v obliki PDF, ste oproščeni plačila mesečnega nadomestila.
- V rubriki aktualno vas bomo seznanjali z novostmi in akcijami.
- Razširili smo nabor podatkov in storitev, ki jih lahko pregledujete na svojem merilnem mestu.

Želimo vam prijetno uporabo spletne aplikacije Moj EGP, v kateri vam bomo že prav kmalu predstavili še več novosti. Veseli bomo tudi vaših mnenj in predlogov.

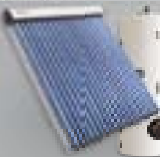
Mateja Purgar



Do cenejšega električnega kolesa ali solarnega sistema v ponudbi paketa Reenergija

V Elektru Gorenjska Prodaja za svoje zveste odjemalce širijo ponudbo izdelkov in storitev v paketu Reenergija, s katerimi jih spodbujajo k rabi obnovljivih virov energije. V sodelovanju s podjetjem Tehnosol so oblikovali zanimivo ponudbo solarnih sistemov in pestro ponudbo električnih koles.

Njihovi kupci električnih koles bodo ob nakupu pridobili bonus za električno energijo v vrednosti 100 evrov oziroma 200 evrov ob nakupu solarnih kompletov, v paketu Reenergija pa bodo imeli tudi nižjo ceno električne energije. *Mateja Purgar*

solarni komplet s ploščatima kolektorjema tehnosol FPC-300  2150 €* + bon za elektriko** 200 € + možnost pridobitve subvencije ekosklada 558 € + brezplačen ogled in svetovanje	tehnosol BODI MODER - MISLI ZELENO Tehnosol d.o.o., Zg. Pirniče 45d, 1215 Medvode, 01 3623 023 električno kolo emfold  849 € + zložitveno električno kolo + moč motorja 250 W + 51 cm kolesa (20")
solarni komplet z vakuumskim kolektorjem tehnosol VC-300  2550 €* + bon za elektriko** 200 € + možnost pridobitve subvencije ekosklada 558 € + brezplačen ogled in svetovanje	električno kolo empress 26  899 € + mestno električno kolo + moč motorja 250 W + 66 cm kolesa (26")

*Cena vključuje: solarni kolektor (2 ploščata ali vakuumski heat-pipe 30-cvrti), zalogovnik 300l, priključni komplet, solarno žrnelko in regulacijo, 100 tekočine proti zmrzovanju, priključek na ogrevalni sistem. Montaža in montažni material se obračunata dodatno. Cena kompleta s ploščatima kolektorjema brez zalogovnika je 1400 €, cena kompleta z vakuumskim kolektorjem brez zalogovnika pa 1750 €. Pri komplektih brez zalogovnika je vrednost bonusa 140 €. Vse navedene cene so z ddv.
 **Bon je uveljavljiva v obliki popusta za električno energijo pri Elektro Gorenjski Prodaji ob sklenitvi pogodbe za paket Reenergija. Več na www.eg-prodaja.si in www.reenergija.si

Več modelov na www.tehnosol.si in www.zeleno-kupi.si

Elektro Gorenjska Prodaja ZAKLEPA CENE! do leta 2015

V paketu Zakleni cene! Elektro Gorenjska Prodaja ponuja zelo ugodno ceno električne energije z vezavo do konca leta 2015. Gospodinjstvo bo z izbiro paketa Zakleni cene! z vezavo do konca leta 2015 prihranilo do 10 odstotkov na računu za električno energijo, odvisno od porabe in načina obračuna.

Ponudba v paketu Zakleni cene! je odjemalcem na voljo do 30. junija 2013 oziroma do odprodaje zalog, cene paketa brez DDV pa znašajo: 0,06491 EUR/kWh za večjo tarifo, 0,03597 EUR/kWh za manjšo tarifo in 0,05897 EUR/kWh za enotno tarifo.

Razmere na veleprodajnih trgih z električno energijo omogočajo ugoden nakup elektrike za leti 2014 in 2015. Elektro Gorenjska Prodaja z veseljem že sedaj prenaša pozitivne učinke na svoje odjemalce. V naslednjem letu načrtuje znižanje cen tudi v ostalih paketih.

Družba Elektro Gorenjska Prodaja je odjemalce o akciji obveščala prek različnih kanalov, največ z oglaševanjem na radijskih postajah, na zadnjih straneh računov ter z aktivnostmi na informacijskem pultu in v klicnem centru. Odziv na akcijo je bil velik, saj je v prvih dveh tednih oglaševanja več kot 500 odjemalcev prejelo aneks k osnovni pogodbi za paket Zakleni cene!

Mateja Purgar



ZAKLENI CENO ELEKTRIKE

V paketu Zakleni cene! si lahko zagotovite zelo ugodno ceno električne energije:

Višja tarifa: 0,06491 €/kWh
 Nižja tarifa: 0,03597 €/kWh
 Enotna tarifa: 0,05897 €/kWh
 Cene ne vključujejo DDV.



Paket Zakleni cene! je paket z vezavo do konca leta 2015.
 Akcijska ponudba paketa traja do 30. junija 2013 oziroma do odprodaje zalog.

Analiza obratovanja proizvodnje, investicije in razvoj v letu 2012, 2. del

Vizija podjetja Gorenjske elektrarne je postati vodilni slovenski proizvajalec in izvajalec storitev za izgradnjo in proizvodnjo energije na okolju prijazen način, in sicer za proizvodne enote moči do 10 MW.

Okoljski prihranki kogeneracijskih enot v letu 2012

V letu 2012 je bila skupna proizvodnja električne energije iz kogeneracijskih enot na zemeljski plin EG Primskovo, osnovna šola Tržič, DSO Ajdovščina in Merkur Naklo (oktober 2012) podjetja Gorenjske elektrarne 494.543 kWh (leta 2011 154.607 kWh), kar predstavlja 0,980 % delež (leta 2011 0,321 % delež) vse proizvedene električne energije Gorenjskih elektrarn.

Proizvodnja in prodaja zelene elektrike

V letu 2012 je bilo proizvedenih 50.483 MWh, kar je v primerjavi z doseženim v letu 2011 (48.193 MWh) za 4,8 % več. Kljub zelo slabi hidrologiji v letu 2012 je družba skupaj z novo zgrajenimi objekti (sončne elektrarne, soproizvodnja toplote in elektrike) preseгла proizvedeno količino električne energije v letu 2011. Družba je samostojno na trgu prodala 93 % proizvedene električne energije, 6 % pa v okviru zagotovljenega odkupa neposredno Centru za podpore pri Borzen, d. o. o.

Plan investicij

Gorenjske elektrarne so v leto 2012 stopile z ambicioznim poslovnim načrtom, katerega pomemben del je plan investicij. Podjetje namreč želi na podlagi investicij širiti svoje kapacitete za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije ter v proizvodnji z visokimi izkoristki.

V poslovnem načrtu za leto 2012 je bilo namenjenih 3.189.500 EUR sredstev. Med letom so se pokazale nekatere nove poslovne priložnosti, hkrati pa se je za nekatere načrtovane investicije izkazalo, da v letu 2012 ne bodo izvedljive oziroma so se pokazale drugačne potrebe po investicijskih vlaganjih. Za nove investicije je bilo namenjenih 3.254.041 EUR. Podjetje je investicije financiralo iz akumuliranih denarnih sredstev in kredita.

V letu 2012 so bile dokončane naslednje velike investicije:

1. izgradnja sončne elektrarne na strehi Doma starejših občanov Naklo, 40,94 kW
2. izgradnja sončne elektrarne na strehi Športne dvorane Trata, 134,35 kW
3. izgradnja sončne elektrarne Merkur 2 v Naklem na strehi skladišča 7 Mersteel, moči 931,30 kW
4. izgradnja sončne elektrarne na strehi trgovskega centra Merkur Primskovo, moči 408 kW
5. izgradnja kogeneracijske enote za soproizvodnjo toplotne in električne energije na zemeljski plin v upravni stavbi Merkur v Naklem, 150 kWe
6. menjava razsvetljave v trgovskem centru Merkur Primskovo in
7. izgradnja centra vodenja za hidroelektrarne (SCADA).

Gorenjske elektrarne so v letu 2012 podvojile instalirane moči sončnih elektrarn. Instaliranih imajo 3.046,780 MW sončnih elektrarn, skupaj z elektrarno v najemu pa 3.053,780 kW. Aktivni so bili tudi na področju projektov sočasne proizvodnje toplote in elektrike. Največji in najbolj odmeven projekt v letu 2012 je zagotovo izgradnja soproizvodne enote za proizvodnjo toplote in elektrike v kotlovnici Planina. V sodelovanju s partnerji so celovito prenovili daljinski sistem ogrevanja, ki uporabnikom že prinaša prihranke pri ogrevanju. V okviru projektov za trg so sodelovali z inženiringom pri izgradnji sončne elektrarne na strehi Mestne občine Kranj, ITH 2 in ITH 3 na Laborah. Prenovili so celotni sistem notranje razsvetljave v trgovskem centru Merkur Primskovo in tako pomembno zmanjšali porabo električne energije ter ustvarili finančne prihranke.

Vzdrževanje energetskega naprave

Po programu za leto 2012 so bila opravljena načrtovana vzdrževalna dela strojev in naprav v vseh hidroelektrarnah. S planiranim preventivnim vzdrževanjem želimo zmanjšati verjetnost nastanka odpovedi sestavnega dela naprave ali sistema, kar dosežemo z ustreznimi posegi, ki jih izvajamo po vnaprej opredeljenih merilih. Preventivno vzdrževanje je obsegalo pregledovanje stanja elektroenergetskih naprav, revizijo strojev in naprav v hidroelektrarnah ter izvajanje kontrolnih meritev, funkcionalnih preizkusov delovanja naprav in preizkusov delovanja zaščitnih naprav v elektrarnah. Tekočega vzdrževanja (odpravljanja posledic napak) je bilo v primerjavi z letom 2011 manj, saj je na obseg vzdrževanja predhodnega leta močno vplivala sanacija škod po poplavih.

Področje / Leto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vzdrževanje, investicije	77	74	98	101	184	224	220	207	221	246	223
Škode (zavarovalnica)	0	4	5	1	4	9	5	10	16	2	9

Tabela 1: Izdano število delovnih nalogov v obdobju 2002–2012

Za izvedbo tekočih, vzdrževalnih in investicijskih del je bilo izdanih 223 delovnih nalogov (200 hidroelektrarne, 12 sončne elektrarne, 11 soproizvodnja) in devet delovnih nalogov za škodne primere. Odpravljene so bile poškodbe zaradi poplav 5. novembra 2012, večja sanacijska dela na HE Soteska, HE Zvirče in HE Sava (poškodba mehkega jezua) pa potekajo v letu 2013. **Drago Papler**

Zaposleni iz organizacijske enote Investicije in razvoj po funkcionalnih preizkusih revizije v HE Sava, marec 2013, Gorazd Kavčič



Konferenca VIVUS 2013: znanje in izkušnje za nove podjetniške priložnosti

Konferenca VIVUS spodbuja prepletanje znanstvenega dela s pedagoškim momentom, predvsem z uporabo novih uporabnih spoznanj, raziskovanjem in načinom prenosa znanja s sodelovanjem s podjetji ter raziskovalno-razvojnimi in izobraževalnimi centri ter drugimi akterji.

24. in 25. aprila 2013 je Biotehniški center Naklo organiziral drugo znanstveno konferenco VIVUS z mednarodno udeležbo, ki je bila osredotočena na uporabno znanost. S 67 predstavljenimi prispevki iz devetih držav je cilj spodbuditi interakcijo in prenos znanja med gospodarstvom in raziskovalno sfero ter opozoriti na nujnost sodelovanja med njima. Smiselno je, da znanost in podjetnost sodelujeta z roko v roki ter se medsebojno dopolnjujeta. Dodana vrednost konference je povezovanje udeležencev, saj sta danes mreženje in socialni kapital bistvenega pomena za skupno in uspešno delovanje. V prvi sekciji Skrb za zemljo v prihodnosti, ki sem jo vodil, je bil poudarek na prenosu inovacij, znanja in izkušenj v vsakdanjo rabo tudi na področju alternativnih virov.

Domači in tuji strokovnjaki, praktiki in teoretiki, ki živijo in delajo v različnih gospodarskih okoljih in ki se na raznovrstne načine spopadajo z izzivi sodobnega sveta, so na konferenci predstavili svoja spoznanja s širšega področja biotehnike s posameznih tematskih področij.

Raziskovalna skupina Gorenjskih elektrarn je na konferenci sodelovala s sedmimi referati, ki so jih predstavili Jurij Čadež, Miha Flegar, Janez Basej, Vanja Špeh, Eva Krt in Drago Papler.



Del raziskovalne skupine Gorenjskih elektrarn. Od leve proti desni: Eva Krt, Janez Basej, Jurij Čadež in Drago Papler, ☞ Milan Jezeršek

Vanja Špeh in Drago Papler: Primerjava učinkov med fiksnimi in sledljivimi sončnimi elektrarnami

Zaradi odsotnosti Vanje Špeh je Drago Papler predstavil referat z dvema sistemoma postavitve sončne elektrarne, fiksnega in sledilnega sistema, in poudaril njune prednosti in slabosti. Opisal je proces naložbenih vlaganj s stroški obratovanja v življenjski dobi posamezne elektrarne. Za oba sistema je bila izvedena primerjava ekonomskih kazalnikov, ki se med seboj razlikujejo. Predstavljeni so bili tudi rezultati anketnega

raziskovanja. Anketa je vsebovala oceno pogledov anketirancev glede tehničnih pogojev izgradnje, strokovne ponudbe, svetovanja, odločitev za investicijo in podpore pri vzdrževanju.

Eva Krt in Drago Papler: Ali je po dobi finančnih vlaganj v sončne elektrarne prišel čas za vrednotenje socialnih in ekoloških koristi?

V referatu so bile predstavljene predpostavke, na podlagi katerih bi se danes še izplačala gradnja sončnih elektrarn. Predavatelja Eva Krt in Drago Papler sta najprej predstavila dejstva in predpostavke tehnične izvedbe naložbe. Pri izračunu sta upoštevala socialne in ekološke koristi, ob tem pa so se rezultati bistveno izboljšali. Tako lahko rečemo, da se gradnja sončnih elektrarn še splača, ob vrednotenju finančnih, socialnih in ekoloških koristi.

Drago Papler: Soproizvodnja in obnovljivi viri energije z vidika spodbujevalnih mehanizmov

S spodbujevalnimi mehanizmi pri podporni shemi in z ugodnimi cenovnimi gibanji za naložbe je prišlo do povečanega investiranja v naprave soproizvodnje (SPT) in obnovljive vire energije (OVE). Po podatkih registra deklaracij proizvodnih naprav je bilo leta 2012 zgrajeno 1.538 novih sončnih elektrarn s skupno močjo 132,41 MW. Predstavljeni so bili rezultati raziskave, kjer je avtor Drago Papler s statistično analizo primerjal proizvodnjo električne energije iz soproizvodnje in obnovljivih virov energije ter izplačana sredstva za podpore po posameznih proizvodnih napravah.

Drago Papler: Uporaba lesne biomase – alternativna priložnost soproizvodnje toplote in električne energije

Poraba lesa in lesnih odpadkov za energetske namene narašča, v strukturi je bila že dosežena proizvodnja z deležem 15,7 %, ki pa se je zmanjšal. Lesna biomasa je primerna za soproizvodnjo v parnih kotlih, uplinjena lahko zgoreva v plinskih motorjih ali turbinah. Avtor je predstavil referat, v katerem je obravnaval primer kogeneracijske enote za soproizvodnjo električne energije na lesno biomaso. Analiziral je upravičenost odločitve za naložbo z izračunom ekonomskih kazalnikov ob različnih pogojih.

Miha Flegar: Obratovanje in vzdrževanje sončnih elektrarn

Sončne elektrarne so izpostavljene staranju in posledično okvaram, ki zmanjšajo njen energijski izplen. Poškodbe se lahko pojavijo v fazi proizvodnje in montaže komponent ter med obratovanjem elektrarne. V referatu so bile predstavljene pogoste poškodbe na sončnih

elektrarnah ter vzroki neoptimalnega obratovanja. V razpravi se je spraševal o tem, kakšne so bile izkušnje z obratovanjem v preteklih obdobjih? Miha Flegar je pojasnil, da so poškodbe na elementih sončne elektrarne predvsem na razsmernikih. Te poškodbe so pogostejše, kot je bilo pričakovano. Določene poškodbe se pojavljajo na strešni kritini, solarnih kablilih. Na modulih poškodb do sedaj še ni bilo, z izjemo manjšega vandalizma.

Jurij Čadež: Nadzorni sistem za upravljanje razpršenih virov električne energije

Jurij Čadež je predstavil delovanje sistema SCADA. Obratovanje sistema razpršenih virov je lahko stroškovno zelo potratno. Moderne računalniške tehnologije nam lahko pri upravljanju takega razpršenega vira zelo pomagajo. Gorenjske elektrarne, d. o. o., so namestile nadzorni center vodenja malih hidroelektrarn, ki bazira

na sistemu SCADA Zenon. Tak sistem omogoča bistveno boljši pregled nad dogajanjem po geografsko razpršenih napravah OVE in optimizacijo stroškov obratovanja.



Drago Papler podeljuje priznanje za aktivno sodelovanje na 2. konferenci Vivus Juriju Čadežu, Milan Jezeršek

Janez Basej: Vzdrževanje obratovalne pripravljenosti naprav v hidroelektrarni

Namen rednega vzdrževanja strojnih naprav je nadzorovati stanje naprav in sproti odpravljati napake in poškodbe, ki se pojavljajo na posameznih delih hidroelektrarne, je poudaril Janez Basej. Dobro sodelovanje obratovalnega in vzdrževalnega osebja pri pravočasnem odkrivanju in odpravljanju napak in poškodb zmanjšuje stroške vzdrževalnih del in povečuje število obratovalnih ur naprave. Za kakovostno izvedbo vzdrževalnih del je zelo pomembno načrtovanje in poznavanje stanja naprav, kar je mogoče samo z dobro evidenco opravljenih del. Drago Papler



Udeleženci po zaključku konference Vivus 2013 iz Gorenjskih elektrarn in Complementariuma. Od leve proti desni: Janez Basej, Lucija Kolar, Miha Flegar, Drago Papler in Danijel Vladušič, Milan Jezeršek

Nadzorovanje in vzdrževanje sončnih elektrarn 24 ur na dan

Izgradnja sončne elektrarne je investicija visoke vrednosti. Prav zaradi tega mora lastnik sončne elektrarne poskrbeti za njeno optimalno in brezhibno delovanje. Hkrati s tem prepreči tudi nepotrebne izgube in si hitreje povrne stroške začetne investicije.

Za optimalno proizvodnjo in delovanje sončne elektrarne sta ključnega pomena stalni nadzor in redni servis elektrarne. To velja za obdobje 15 letih in več. V tem času mora lastnik elektrarne poskrbeti še za njeno tehnično brezhibnost, odzivnost na izpade in odpravo okoljskih vplivov.

Z znanjem in izkušnjami postaja podjetje Gorenjske elektrarne pomemben partner tudi na področju nadzorovanja in vzdrževanja sončnih elektrarn. To je

eno redkih podjetij v Sloveniji, ki lastnikom sončnih elektrarn ponuja različne možnosti vzdrževanja postavljene sončne elektrarne.

Slika 1: Spremljanje 16 lastnih sončnih elektrarn, vir: interna aplikacija Gorenjskih elektrarn





Predstavitev paketov pogodbenega vzdrževanja sončnih elektrarn

Pogodbeno vzdrževanje sončne elektrarne zajema različne nivoje storitev v odvisnosti od potrebe in zahtev strank (lastnikov), zato smo v Gorenjskih elektrarnah pripravili tri pakete:

1. Osnovni paket vključuje:

- vzpostavitev daljinskega nadzora sončnih elektrarn (modem),
- spremljanje in analizo motenj v delovanju sončnih elektrarn,
- analizo večjih okvar na terenu in pripravo predloga za reševanje okvar,
- letni pregled in pripravo predloga za preventivne ukrepe,
- pripravo mesečnega poročila proizvodnje električne energije, prihodki in motnje (v grafični in tabelarni obliki),
- manjše storitve pri odpravljanju motenj, ki ne posegajo v menjavo opreme sončnih elektrarn (menjava varovalke, ponovni zagon sončnih elektrarn ...).

S tem paketom Gorenjske elektrarne vzpostavimo monitoring elektrarne in poskrbimo za optimizacijo delovanja na osnovi tehnično pravilno izvedene postavitve sončne elektrarne. Za pogodbeno izvajanje osnovnega paketa je pogoj tehnično pravilno izvedena gradnja sončne elektrarne, urejena tehnična dokumentacija (PID, NOV, načrti...), ki je pogoj za kakovostno spremljanje, vzdrževanje in monitoring elektrarne. Redni pregledi so potrebni vsaj enkrat letno. Pregledajo se: sončni moduli, električni tokokrog, prenapetostna zaščita, razsmerniki, nosilna podkonstrukcija, električni števec, priključek na omrežje, strelovod.



Slika 2: Prikaz spremljanja delovanja sončne elektrarne, vir: interna aplikacija Gorenjskih elektrarn

2. Dodatni paket 1 vključuje:

- pripravo tedenskega poročila proizvodnje električne energije, prihodki in motnje (v grafični in tabelarni obliki),
- kontrolno daljinskega nadzora (v primeru internetne povezave)
- mesečne napovedi proizvodnje sončne elektrarne,
- pripravo računov za Borzen,
- vzdrževanje podatkov /shranjevanje podatkov (zgodbina, analize ...),
- obnovo deklaracije (vsakih pet let),
- izdelavo požarnega načrta.

Ta paket je nadgradnja osnovnega paketa in je zanimiv tako za velike sisteme kot za sisteme, pri katerih lastnik sončne elektrarne želi popolnoma prepustiti vodenje sončne elektrarne na ključ.

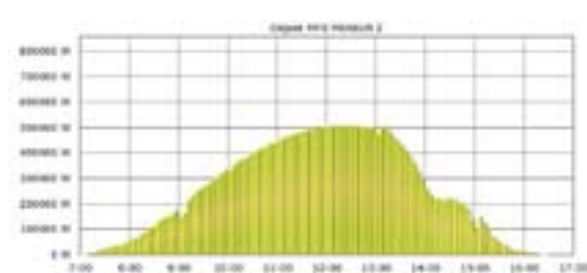
3. Dodatni paket 2 vključuje:

- vzdrževanje lokacije (nega trate, posek drevja, čiščenje žlebov ...),
- zimsko službo (presoja nevarnosti, označevanje varnih poti, odstranjevanje snega, popravilo snegolovov...),
- čiščenje modulov in razsmernikov (periodika, po dogovoru),
- vgradnja sistema za zaščito pred krajo,
- zagotavljanje potrebnega servisiranja opreme v garanciji,
- odpravljanje večjih okvar izven garancijske dobe,
- pregled modulov z IR-kamero – termovizija.

Dodatni paket 2 je paket celostne ponudbe, ki jo Gorenjske elektrarne nudijo lastniku v celotnem spektru vzdrževanja in optimalnega delovanja za obdobje delovanja sončne elektrarne.

Poleg naštetega vzdrževanja je potrebno upoštevati tudi tehnične predpise za obratovanje in vzdrževanje elektroenergetskih postrojev, ki zahtevajo izvajanje in vodenje evidenc naslednjih meritev:

- umerjanje zaščite ločilnega mesta enkrat letno,
- meritve strelvodne inštalacije in ozemljitvenih potencialov na štiri leta,
- meritve električnih inštalacij vsakih osem let.



Gorenjske elektrarne – partner, vreden zaupanja

Gorenjske elektrarne so bogate izkušnje s področja celovitega vzdrževanja sončnih elektrarn pridobile ravno pri 16 lastnih sončnih elektrarnah, kjer so se pokazale različne potrebe po njihovem vzdrževanju. Gorenjske elektrarne so tudi lastnik spletnega certifikata Excellent »odlično srednje, malo ali mikro podjetje«, ki ga izdaja Gospodarska zbornica Slovenije. S tem podjetje dokazuje, da ima znanje in reference tudi na tržnih segmentih poslovanja in suvereno zastavljene cilje.

Iztok Jenko

Kadrovske novice

Elektro Gorenjska, d. d.

ZAPOSLOTITVE

V mesecu **marcu** se je v podjetju zaposlil:

- ROBERT JOŠT - inženir za meritve električne energije - OE Distribucijsko omrežje.

V mesecu **aprilu** so se v podjetju zaposlili:

- SIMON ĐUKIČ - inženir za RTP, RP, DVS in meritve - OE Distribucijsko omrežje
- mag. VESNA KRISTAN - aplikacijski inženir - OE Splošne in tehnične storitve
- TINA PERDAN - strokovni sodelavec - OE Finančno ekonomske storitve.

V mesecu **maju** so se v podjetju zaposlili:

- MIHA ČOP - elektromonter v krajevnem nadzorništvu - OE Distribucijsko omrežje
- ANDREJ KIKELJ - strokovni sodelavec - OE Splošne in tehnične storitve
- dr. IVAN ŠMON - pomočnik uprave - Kabinet uprave.

Gorenjske elektrarne d.o.o.

ZAPOSLOTITVE

V mesecu **maju** se je v podjetju zaposlil:

- MATEJ KUCHAR - vodja OE - OE Proizvodnja.

Elektro Gorenjska Prodaja d. o. o.

ZAPOSLOTITVE

V mesecu **maju** se je v podjetju zaposlil:

- RUDOLF OGRINC - direktor družbe.

✍ Mojca Jelovčan

Upokojenci so praznovali

V mesecu **marcu** sta svoj okrogli življenjski jubilej praznovala:

- Franc Pšenica – 80 let
- Matija Ropret – 60 let.

V mesecu **aprilu** so svoj okrogli življenjski jubilej praznovali:

- Anica Tomažič – 90 let
- Vinko Mežek – 80 let
- Matevž Svetina – 80 let
- Karel Jerala – 70 let
- Olga Verbič – 70 let
- Bernarda Erzin – 60 let.

Ob jubileju vam iskreno čestitamo in želimo še vrsto zdravih in srečnih let.

✍ Metka Juvan

Povabilo k sodelovanju – nagrajevanje prispevkov

Želimo si, da bi vsak izmed nas prispeval k pestrejši in zanimivejši vsebini našega internega glasila. Zato vabimo vse zaposlene in vse bivše sodelavce, da napišete kaj o svojem prostem času, o svojih hobijih, o potovanjih, o nenavadnih dogodivščinah.

Veseli bomo, če nam boste prispevek poslali po pošti ali na elektronski naslov **urednistvo.elgo@elektro-gorenjska.si**

V vsaki številki internega glasila Elgo bomo en prispevek nagradili. Za prispevek, ki vam je najbolj všeč, boste lahko glasovali tudi vi.

Svoj glas za «naj junijski prispevek» pošljite po elektronski pošti **urednistvo.elgo@elektro-gorenjska.si** do srede, 24. julija 2013.

Prvi vtisi novozaposlenih

Elektro Gorenjska, d. d.

Tina Perdan



V podjetju Elektro Gorenjska sem opravljala počitniško delo že kot dijakinja. Februarja 2012 sem kot študentka pomagala pri saldakontih omrežnine. To delo sem opravljala leto in pol, nato pa sem dobila priložnost za zaposlitev na tem delovnem mestu. To je moja prva zaposlitev, zato je bilo veselje toliko večje. Sodelavci in sodelavke so me že kot študentko zelo lepo sprejeli. Kolektiv Elektra Gorenjska je enkraten, zato je toliko lažje delati in sodelovati. Moji prvi vtisi o sodelovanju in delu, ki ga opravljam, so zato zelo pozitivni. Upam, da bom pridobila čim več izkušenj in da bomo tudi v prihodnje dobro sodelovali.

dr. Ivan Šmon



V podjetje Elektro Gorenjska se vračam po skoraj 12 letih, zato se počutim domače, poznam tudi večino sodelavcev. Že prvi dan službe sem se vključil v enega izmed večjih projektov, tako da časa za obujanje starih spominov žal še ni bilo. Vsekakor se zelo veselim novih izzivov, tako poslovnih kot tudi športno-družabnih.

Simon Đukić



S podjetjem Elektro Gorenjska, sem na področju zaščite in vodenja RTP-jev sodeloval zadnjih 14 let, tako da prihod v nov kolektiv ni bil težaven, saj nove sodelavce poznam že od prej. V kolektiv so me zelo lepo sprejeli. Iskrena hvala vsem sodelavcem, ki me uvajajo tako na področju organizacije podjetja in pri spoznavanju SN-omrežja zgornje Gorenjske, kjer sem konec maja pričel z dežuranjem. V bodočnosti načrtujem, da bom s svojim znanjem in z izkušnjami na področju RTP-jev doprinesel k nadaljnji uspešnosti podjetja.

mag. Vesna Kristan



Moj prvi vtis je zelo pozitiven. Prišla sem v urejeno delovno okolje in v prijeten kolektiv. Vesela sem, da delam v podjetju, ki uspešno uresničuje svoje poslanstvo in ima kljub kriznim časom še vedno posluh za svoje zaposlene.

Andrej Kikelj



Podjetje Elektro Gorenjska sem pred zaposlitvijo že večkrat obiskal med pripravo diplomske naloge, prostori podjetja in zaposleni pa so že takrat name naredili pozitiven vtis. Vzdušje v podjetju je odlično, zato rad prihajam na delo, zaposleni pa so prijazni in vedno pripravljeni priskočiti na pomoč ter odgovoriti na moja vprašanja. Veselim se nadaljnega dela v EG!

Robi Jošt



S kolektivom Službe za meritve, katerega del sem sedaj, sem pričel sodelovati že v okviru svoje predhodne zaposlitve. V prvih nekaj mesecih dela v podjetju s pomočjo ekipe spoznavam način dela, organizacijo podjetja in celoten proces distribucije električne energije. Lahko rečem, da mi nova zaposlitev nudi nova znanja, izzive, dobre delovne pogoje in odlične sodelavce.

Miha Čop



Moji prvi vtisi so zelo dobri, saj so me novi sodelavci prijazno sprejeli. Navdušen sem tudi nad opremo, organizacijo in potekom dela. Večina stvari je zame novih, kar mi predstavlja večji izziv. Vesel sem, da se bom lahko razvijal skupaj s podjetjem.

Gorenjske elektrarne, d. o. o.

Matej Kuhar



V podjetju Gorenjske elektrarne sem se zaposlil s 1. 5. 2013 na delovnem mestu vodja OE Proizvodnja. Sodelavci so me prijetno sprejeli, ekipa je dobra in ima ogromno znanja in izkušenj, imamo pa tudi nekaj potenciala za izboljšanje timskega dela. Moj predhodnik Rudolf Ogrinc je zadeve zelo dobro zastavil, tako da moram v začetku predvsem slediti zadanim ciljem.



**elektro
gorenjska**

V Elektru Gorenjska svojim uporabnikom že 50 let nudimo zanesljivo in kakovostno oskrbo z električno energijo 24 ur na dan, vse dni v letu.

Zagotavljamo prilagodljivost, hiter servis in sodobne storitve, ki bodo omogočile nadaljnji razvoj regije.



OSNOVNI CERTIFIKAT



info@elektro-gorenjska.si
04/2083-333

Naj marčevski prispevek

Potopis z naslovom New York, avtorice Valentine Možina, je najbolj navdušil bralce in z največ oddanimi glasovi postal najboljši članek marčevske številke Elga.

Nagrajenka je prejela vrednostni bon, ki ji ga je podelila glavna urednica Elga dr. Mateja Nadižar Svet.

Iskrene čestitke!





Kolektivno nezgodno zavarovanje

V sodobnem svetu, ki nam narekuje hiter tempo življenja, je možnost nezgod, nesreč in poškodb v porastu. Zato je pomembno, da smo nezgodno zavarovani, ker le tako lahko dobro poskrbimo zase oziroma za svoje družinske člane, kot to že počnemo z zavarovanjem svojega doma, avtomobila ...

Elektro Gorenjska in obe odvisni družbi Elektro Gorenjska Prodaja ter Gorenjske elektrarne so zato za svoje zaposlene sklenile kolektivno nezgodno zavarovanje z Zavarovalnico Triglav. Zavarovanje je sklenjeno za obdobje treh let, od 1. 1. 2013 do 31. 12. 2015. Zavarovani smo vsi zaposleni za določen in nedoločen čas. Zavarovalno premijo plačuje podjetje in znaša 6,93 EUR na zaposlenega. Zavarujejo se lahko tudi naši družinski člani (starši, otroci, zakonec ali zunajzakonski partner) od dopolnjenega 14. leta do 75. leta starosti. Potrebno je le, da izpolnijo obrazec za prijavo, ki ga dobijo v Finančni službi. Premija v enaki višini se v tem primeru odtegne zaposlenemu od plače.

Zavarovanje je sklenjeno s 24-urnim jamstvom, pri opravljanju rednega dela in v prostem času, kjerkoli se zavarovana oseba nahaja.

Zavarovanje krije naslednje nevarnosti:

- izgubo življenja zaradi nezgode,
- izgubo življenja zaradi bolezni,
- invalidnost kot posledico nezgode,
- začasno nesposobnost za opravljanje rednega dela zaradi nezgode (dnevno nadomestilo).

Zavarovalno jamstvo zavarovalnice za primer začasne nesposobnosti za redno delo (dnevno nadomestilo) zaposlenih oseb pri naročniku prične osmi dan po nastopu začasne nesposobnosti za delo (sedemdnevna karenc). Odsotnost z dela se utemeljuje z veljavnim zdravstvenim potrdilom o upravičeni zadržanosti z dela.

✍ Dragica Petrič Globočnik

Dogovorjene zavarovalne vsote so predstavljene v nadaljevanju:

Opis nevarnosti	Zavarovalna vsota (EUR)
Smrt zaradi nezgode	42.000
Trajna invalidnost	55.000
Smrt zaradi bolezni	1.700
Začasna nesposobnost za redno delo – dnevno nadomestilo	15

Kdo se je pri svojem delu v letu 2013 najbolj izkazal?

Med zaposlenimi v družbah Elektro Gorenjska, Elektro Gorenjska Prodaja in Gorenjskih elektrarnah bomo tudi letos izbirali NAJ POSAMEZNIKE in NAJ SKUPINE.

Pošljite nam predloge tistih posameznikov in skupin, ki so se po vašem mnenju v letu 2013 pri svojem delu izkazali za najbolj zagnane in učinkovite, predvsem pa so svoje delo z veseljem opravljali in so v delovni kolektiv prinašali dobro voljo in pozitivno energijo.

Vaše predloge pričakujemo do **četrtek, 1. avgusta 2013**, na elektronskem naslovu: **urednistvo.elgo@elektro-gorenjska.si**

Vsi nominiranci bodo predstavljeni v septembrski številki Elga. Zanje boste lahko glasovali do konca leta, zmagovalce v posameznih družbah pa bomo že tradicionalno razglasili na novoletnem srečanju zaposlenih.

Sindikat elektrodistribucije Slovenije Sindikat Elektro Gorenjska

Sindikat Elektro Gorenjska (SEG) si po svojih najboljših močeh prizadeva, da delodajalec na podlagi veljavne zakonodaje čim bolj upošteva pravice zaposlenih. Ravno v spomladanskem času so potekala z upravo pogajanja v zvezi s kazalci za merjenje uspešnosti poslovanja.

SEG je s svetom gorenjskih sindikatov sodeloval pri pogajanjih, povezanih z novo zakonodajo, ki je začela veljati aprila letos, in sicer po novem Zakonu o delovnih razmerjih (ZDR1), Zakonu o urejanju trga dela (ZUTD) in Zakonu o varnosti in zdravju pri delu (ZVZD1). V ta namen je SEG organiziral tako za člane sindikata kot za vse ostale, ki jih je ta tematika zanimala, predavanje o vseh novostih. Predavanje sta vodili ga. Bozovičar in ga. Filipov, predstavnici Sveta gorenjskih sindikatov.

Na Svetem Joštu nad Kranjem pa je tudi letošnje leto potekalo tradicionalno prvomajsko praznovanje. Organiziral ga je Svet gorenjskih sindikatov, pri organizaciji praznovanja pa so sodelovali tudi naši člani. Tako kot lansko leto so naši člani prejeli brezplačne bone za prehrano.



Prvomajsko praznovanje na Svetem Joštu nad Kranjem, Arhiv SEG



Predsednica Sveta gorenjskih sindikatov Nežka Bozovičar, osrednja govornica na dogodku, Arhiv SEG

V okviru sindikata še vedno izvajamo aktivnosti preventivnega okrevanja. Kandidate izbire komisija na podlagi njihovih vlog. SEG izbranim kandidatom krije tretjino stroškov okrevanja, tretjino stroškov krije Svet gorenjskih sindikatov, tretjino pa podjetje Elektro Gorenjska. Ob tej priložnosti se obema zahvaljujemo za podporo in donacijska sredstva.

Vmesecu maju smo vsi zaposleni v podjetju prejeli regres za redni letni dopust v letu 2013. Tudi letos je bil izplačan v skladu s priporočilom SOD-a, kar pa ni skladno z našimi internimi akti (Podjetniška kolektivna pogodba).

Glede na vsesplošno zaostreno situacijo se je zadnje čase povečala potreba po pravni pomoči. Naj omenimo, da je tudi v prihodnje za člane našega sindikata zagotovljena kakovostna in ažurna pravna pomoč preko Sveta gorenjskih sindikatov. Vse ostale ugodnosti našega sindikata si lahko ogledate na našem Središču EG.

Hladnih dni je bilo dovolj. Vsem našim članom in članicam ter zaposlenim v družbah skupine Elektro Gorenjska želim veliko toplega sonca na dopustovanju, ki je pred nami. Jeseni pa nas čaka tudi naš tradicionalni izlet. **Iztok Štular**

Za lepši dan

Čarovnija

Iz barvnih tub,
ustvari slika se,
zaživi in zažari
pogled pomiri.

Črke v besedo zložijo se,
se pesem in zgodba rodi,
modrost prinaša ti,
pomen zaznati si želi.

Nota se napiše,
v akorde se poveže,
glasba se zasliši,
vse čute prepoji.

Drobnceni korak,
boke v gib zaziblje,
v kreacijo poveže se,
duša v plesu poleti.

Nasmeh zažari,
trdota se zmehča,
hoja lahkotnejša je vsa,
svet lepši se zazdi.

Ljubezen srce prepoji,
vse čudovito se zdi,
z lahkoto se vse zgodi,
svet čaroben se zvrti.

Voden si,
prav je, kar se zgodi,
pomirjen s sabo si,
v volku nežen metulj si.

Ta trenutek je,
spreminjaj in živi ga le,
nanj vplivaj le,
v čarovnijo spreminja se.

Agi

S transibirsko železnico od Moskve do Pekinga **Mongolija**

Transibirska železnica je bila s prekinitvami že deset dni naš dom. Potovanje po njej smo začeli v Moskvi, prevozili Ural, spoznavali značilno sibirsko vas in Bajkalsko jezero ter se sprehodili po Irkutsku, najlepšem sibirskem mestu. Od tam smo se namesto v Vladivostok, ki je končna postaja 9298 kilometrov dolge transibirske proge, usmerili na njen mongolski krak in se ob sončnem vzhodu pripeljali v Ulan Bator, prestolnico Mongolije s sedemsto tisoč prebivalci. Ogled mesta je bil na vrsti šele čez tri dni, tistega dne pa smo se odpeljali do lamaističnega samostana Gandan, ki je največji in najpomembnejši v državi. Po veroizpovedi so Mongoli, ki jih je v državi petindevetdeset odstotkov, večinoma budistični lamaisti. V samostanu je največji kip stoječega Bude, ki meri dvaindvajset metrov. Načrtujejo gradnjo velikega samostanskega kompleksa, kjer naj bi stal kip Bude v velikosti štiriinpetdeset metrov. Njegova velikanska stopala so razstavljena na območju samostana Gandan. Okolica je bila dokaj zanemarjena in presenečena sem bila, da je samostan star šele dvajset let.



Vozi nas vlak v daljavo

V notranjost Mongolije

Okrog poldneva smo z dvema avtomobiloma začeli potovanje na zahod, proti skoraj štiristo kilometrov oddaljenemu Karakorumu, prestolnici Mongolije v času Džingiskana. Celu uro smo se vozili v gostem prometu, da smo zapustili Ulan Bator. Od petdeset tisoč kilometrov cest, kolikor naj bi jih bilo v redko poseljeni državi, jih je le tri odstotke asfaltiranih. Kakšen je ta asfalt, smo na tisti vožnji močno občutili. Vedno pogostejšim luknjam se je šofer bolj ali manj uspešno izogibal. Na koncu so kupi asfalta preprečili nadaljevanje poti po cesti in vozili smo se po kolovozih, luknjah in stepi. Mnogo lepši kot cesta so bili prizori v stepski pokrajini. Zagledali smo prve jurte, okrogle polstene šotore, v katerih prebivajo nomadi, ki jih je več kot tretjina od treh milijonov prebivalcev. Sledile so črede ovc, koz, konj, goveda, pa tudi kamel. Pastirji, pa tudi pastirice, so jahali konje ali kar govedo. Tisti, ki so se bolj modernizirali, so črede zganjali skupaj kar na mopedih. Orne zemlje je malo in živina, predvsem drobnica, pase stepsko travo.

Promet ni bil gost, bilo pa je ob cesti kar nekaj poginulih živali, ki so ob nepravem času hotele čez cesto in so postale hrana krokarjem in orlom. Te ptice bi zelo radi fotografirali, pa so nam vedno, ko smo ustavili vozilo, odletele na varno razdaljo.



Paša v stepi

Ko se je dan že poslavljal, smo prispeli do naselja jurt na hribu nad Karakorumom, kjer so nas prijazno sprejeli domačini. V taboru je bilo dvajset jurt, zidan objekt, kjer sta bili kuhinja in jedilnica ter zidani sanitarni prostori. V naselju smo dobili tudi tri obroke hrane, ker v mestu ni restavracije. Bili smo na nadmorski višini več kot 1300 metrov. Zjutraj in zvečer so bile temperature blizu ledišča, zato so nam prišli zakurit v peč sredi jurte. Kmalu je bilo prijetno toplo, se je pa do jutra ponovno ohladilo.



Naše jurte v Karakorumu

Jutro smo začeli s pohodom na sosednji hrib, od koder je bil še lepši razgled na Karakorum kot z našega hriba. Na treh stojnicah so ponujali nekaj spominkov. Nismo vedeli, da je to skoraj vsa tovrstna ponudba Karakorumu. V daljavi je bilo nekaj njiv in samostansko obzidje najstarejšega mongolskega samostana Erdene Zuu iz 16. stoletja, kamor smo bili namenjeni. Samostansko obzidje je sestavljeno iz belih stub, pod katerimi so

Domačinka zakuri v jurti



grobovi menihov. Na območju samostana je več templjev, vendar je od prvotnih ohranjen le še manjši, modri tempelj. Leta 1937 je Stalin dal porušiti samostan in ohranil se je le njegov severni del. V Mongoliji je bilo pred sto leti še več kot sedemsto samostanov, sedaj jih je le še deset.



Karakorum – obzidje samostana Erdene Zuu

Karakorum ob reki Orkhong je bil prestolnica Mongolije v 13. stoletju, ko je velikemu delu Azije in tudi vzhodnemu delu Evrope vladal Džingiskan. Njegova vojska je leta 1246 prišla celo do Budimpešte. Džingiskana se ne drži le sloves velikega vojskovodje, temveč tudi največjega posiljevalca. Med vojnim plenom so bile vedno tudi lepe mladenke in menda je danes na svetu štirideset milijonov njegovih potomcev. V Karakorumu ni sledu o tem, da je bil nekoč prestolnica. Edino na spomeniku nad mestom je v mozaiku upodobljena zgodovina mongolskih osvajanj. Mesta v klasičnem pomenu sploh ni ali pa ga nam niso pokazali. Videli smo nekaj večjih poslopij, kot so šola, bolnišnica in policija. Kar Evropejci dobimo v trgovskih središčih, Mongoli v Karakorumu najdejo na tržnici. Oblačila, obutev, potrebščine in oprema za dom, pa tudi klavnica: vse to je bilo na pokriti tržnici. Pred delom, kjer so klali živino, je čakal trop psov. Fotografirati nam niso pustili. Odrti kupi ovčjih kož so čakali, da jih kdo odpelje. Za tržnico je bila tudi menjalnica, kjer smo svojo valuto lahko zamenjali za mongolske tugrike (en evro je 1800 tugrikov). Ničesar pa ni bilo, kar bi z veseljem odnesli s seboj v spomin na deželo. Prijetno presenečenje smo doživeli pri spomeniku nad mestom, ko smo srečali dva razreda otrok, ki so v čistilni akciji pod vodstvom učitelja pobirali smeti.

Popoldne smo se čez drn in strn odpeljali do jurte, v kateri živita mati in sestra oskrbnika našega naselja. Prišli smo na gričevnato območje, poraslo z drevjem, ki ga doslej ni bilo prav veliko. V bližini je tekel potok. Sosednji griči so bili polni drobnice in goveda, mimo pa so prišli tudi jaki. Ob redkih jurtah, ki jih domačini imenujejo ger, so bile stajne za živino. So se pa teh krajev dotaknile tudi tehnične pridobitve, saj sta bili skoraj ob vsaki jurti fotovoltaična celica in satelitska antena. Sestra nas je pogostila s kajmakom, z jogurtom in ocvrtki. Preden smo zapustili Karakorum, nam je sorodnik naših gostiteljev razkazal svojo umetnost izdelovanja lesenih delov jurte.

Narodni park Hustai

Približno osemdeset kilometrov pred Ulan Batorjem smo zapustili cesto, ki pelje v glavno mesto, in po trinajstih kilometrih luknjastega kolovoza prišli do narodnega parka Hustai. V rezervatu, ki obsega petsto kvadratnih kilometrov, živijo sibirski jeleni in kozorogi, mongolske gazele, stepske lisice, volkovi in risi, najbolj pa je znan po przewalskih konjih, ki so zadnji divji konji na svetu. Pred dvajsetimi leti so jih pripeljali z Nizozemske in danes naj bi jih bilo dvesto sedemdeset. Treba se je bilo peljati v notranjost parka in ker se je že mračilo, nismo bili prepričani, ali jih bomo videli na večerni paši. Ujeli smo zadnje trenutke in videli najprej trinajst, potem pa še tri konje. So sivorjave barve, po vratu in glavi pa se razlikujejo od nam znanih konjev. Tudi v parku smo spali v jurtah.



Przewalski divji konji

Ulan Bator

Vračali smo se v Ulan Bator. Ob cesti so bili kupi ovčjih kož, ki so čakali na pot na Kitajsko. Tudi sicer Mongoli izvažajo največ na Kitajsko, uvažajo pa iz Rusije. Država je bogata s premogom, ki ga kopljejo večinoma v dnevnih kopih, v termoelektrarnah pa proizvedejo več električne energije, kot je porabijo sami, zato jo izvažajo. V rudarstvo v zadnjem času investira predvsem Nemčija. Ogledali smo si največji trg v mestu, ki ga obkrožajo poslovne in upravne stolpnice, gledališče, opera in mogočen parlament, v katerega smo tudi vstopili. V nišah parlamentarnega stopnišča so spomeniki Džingiskanu in njegovima vnukoma, pred tem pa spomenik Suhebatorju, ki je leta 1921 Mongolijo osvobodil kitajske nadvlade.



Parlament v Ulan Batorju

Potem smo imeli zelo malo prostega časa za nakup kašmirja, ki ga delajo iz najfinejše kozje dlake, in spominkov, ker smo odhiteli na folklorno prireditev. Za zaključek smo večerjali v dobri mongolski restavraciji. Posebnost priprave hrane je v tem, da si gost izbere tanke rezine različnega mesa, priloge in začimbe, potem pa mu to na veliki plošči kuhar speče. Če pravilno izbereš omake in začimbe, je hrana zelo okusna.

Majda Kovačič

Kolesarjenje po otokih Kvarnerja

Člani kolesarske sekcije Elektra Gorenjska smo v mesecu maju uresničili že pred nekaj leti zastavljen cilj. V petih dneh smo prekosarili kvarnerske otoke, in sicer otok Krk, Rab, Pag, Lošinj in Cres.

Kolesarski izlet smo začeli na otoku Krku. Za ogrevanje smo kolesarili od mesta Krk do Punata. Od Punata smo se nato vračali deloma po isti poti do križišča za Baško, kjer se je takoj začel vzpon, ki mu ni bilo videti konca. Po 4,7 km dolgem vzponu smo dosegli »prelaz« Treskavac na višini 315 m. Po počitku nas je čakal še 11 km spust do Baške, kjer je že bila naša barka – hotel z imenom Miki. Celotna trasa prvega dne je tako znašala 27 km.



Vkrčavanje na Krku

Naslednji dan smo z našo barko po zajtrku izpluli iz Baške in se mimo otoka Prvič in Grgur odpravili na otok Rab, na območje Supetarske Drage (zaliv Dumiči), ki nas je varoval pred jugom in močnimi valovi. Ta dan dež ni in ni hotel ponehati. Kljub slabemu vremenu je nekaj kolesarjev naredilo krog do mesta Rab in nazaj in tako prekosarilo 24 km. Zvečer smo z avtobusom obiskali mesto Rab in si ogledali njegove čudovite stavbe ob pečinah razburkanega morja.



Tretji dan smo z našo barko odpluli na otok Pag. Izkrkali smo se na severozahodnem delu otoka, v naselju Lun. V močnem vetru smo kolesarili mimo razbrzdanih večstoletnih oljk do Novalje in naprej do mesta Kolan, kjer smo se ustavili v sirarni. Nekateri so se založili z znanim paškim sirom in kraško panceto. Premagati smo morali še manjši prelaz (115 m) in se spustiti do vasi Mandre, kjer nas je že čakala barka. Nanjo se nam je uspelo vkrčiti tik pred močno nevihto. V celotnem dnevu smo prekosarili 35 km.

Počitek na palubi

Četrti dan smo pripluli do Velega Lošinja. Sledil je kratek ogled obmorskega mesta. Ta dan smo se namenili proti mestu Mali Lošinj in naprej proti otoku Cresu. Po postanku za kosilo smo kolesarili mimo Osorja na otoku Cresu do Pogane pri Punta Križi. Posebnost Lošinja je dvizni most na dveh delih otoka (Privlaka in Osor). Prevozili smo 44 km. V Pogani smo imeli pol ure časa za kopanje, nato smo šli z barko še isti dan do Malinske na Krku, kjer smo prespali.



Skupinska fotografija v Velem Lošinj

V Malinski smo se peti dan po zajtrku odpravili na zadnjo etapo, in sicer do mesta Krk. Prevozili smo 17 km. Utrip turizma je bilo najbolj čutiti prav v tem mestu. Popili smo kavico, nakupili nekaj spominkov, krstili novoudeležene kolesarja in se po prisrčnem poslavljanju od usklajene posadke odpravili domov. Med potjo smo nabrali žajbelj, nekateri za šopke, drugi za čajčke.



Mesto Krk z dišečim navadnim lepljivcem

Skupaj smo prevozili 147 oziroma 123 km (glede na drugi dan). Barka pa je prevozila vsega skupaj 234 km oziroma po »morsko« 126 milj. Hitrost barke je bila 7 vozlov oziroma 13 km/h.

Ker se turistična sezona šele začenja, je bilo na cestah malo prometa. Kar se vremena tiče, smo imeli vse, kar je na razpolago, celo sneg smo opazovali na Velebitu. Vse dni kolesarjenja nas je po vseh mestih spremljal čudoviti vonj primorskega drevesa navadnega lepljivca. Na srečo nismo imeli nobene prometne nezgode, niti ni bilo potrebno nobeno popravilo kolesa. Pogrešali pa smo tiste prijavitelje, ki se našega kolesarskega druženja niso mogli udeležiti. Pohvaliti moramo vse udeležence za dobro voljo in vložen trud, da smo lahko skupaj uspešno preživeli nepozabne kolesarske dni po otokih Kvarnerja. Del te naše skupine je postal tudi naš vodnik Brane. Z doma narejenimi spominki pa sta nas ponovno razveselila zakonca Jekovec. ✍ **Borut Jereb, Agata Štular,**
📷 **Nikolaj Stevanović**

Društvo upokojencev Elektro Gorenjska

Marčevski izlet v Predjamski grad in Postojnsko jamo

V mesecu marcu smo načrtovali izlet na grič Tinjan nad Dekani. Ker pa je bilo slabo vreme, smo v zadnjem trenutku spremenili smer izleta in se odpravili v Predjamski grad in Postojnsko jamo. Predjamski grad je bil zgrajen v votlini pečine, ki je visoka več kot 120 metrov. Ogledali smo si vsa tri nadstropja in videli, da je Erazem bival v posameznih jamah, ki jih je v tem kraškem svetu v nekaj tisočletjih izdolbla voda. Postojnska jama je ena največjih jam na svetu, ki si jo je mogoče ogledati kot turist. Celotni obseg jame zavzema približno 21 km, za turistični ogled pa je na razpolago okrog 5 km jamskih rovdov. Večji del tega dela jame smo si ogledali iz dvosedežnih vagončkov podzemnega vlaka, ki ga vlečejo električne lokomotive. Ogledali smo si najznačilnejše in najlepše dele jame, kot so Velika gora, koncertna dvorana Tartar in Lepa jama. V akvariju smo si ogledali tudi najbolj značilno žival podzemnega sveta – človeško ribico ali proteus. 26 udeležencev je bilo navdušenih nad izletom. ✍ **Janez Potočnik**



Pred Predjamskim gradom, 📷 Franc Soršek

Obiskali smo Notranjsko

Aprilska pot nas je vodila na Notranjsko, kjer smo si najprej ogledali grad Prestranek. Prijazni vodnik nam je poleg gradu razkazal še posestvo, ki zavzema okoli 300 hektarjev travnikov in njiv, kjer gojijo dve čredi goveda ter čredo konj, in sicer islandske ponije. Popoldanski del izleta smo nadaljevali v bližnji Pivki. Najprej smo se zapeljali do vasi Palčje in si ogledali tamkajšnje presihajoče Palško jezero. Po ogledu jezera smo se odpravili še v Park vojaške zgodovine Pivka. Posebna zanimivost muzeja je 19-metrski in 76 ton težka podmornica P-913. Vse podrobnosti muzeja so nam bile posredovane tudi z multimedijko tehniko. Izleta se je udeležilo 39 članov. ✍ **Janez Potočnik**

V podmornici P-913, 📷 Matija Kenda



20. pohod prijateljstva in spomina – Udin boršt 2013

27. aprila, ob dnevu upora proti okupatorju, je Združenje borcev za vrednote NOB Kranj organiziralo 20. pohod po poti prijateljstva in spomina Udin boršt 2013. Pohoda se je udeležilo 14 članic in članov društva. Ravno pravšnje vreme nam je omogočilo prijetno in zdravju koristno rekreacijo, sproščeno gibanje po ravninskih gozdnih poteh ter druženje v tovariškem vzdušju, ki so ga po končanem pohodu popestrili še izvajalci kulturnega programa pred trgovskim centrom Mercator na Kokrici. Nastopal je tudi mešani pevski zbor Kokrškega odreda Preddvor, v katerem je nastopila tudi predsednica Majda Roksandič. Ob zaključku pohoda smo se po okusnem okrepcilu in družbi z znanci iz drugih društev razšli z lepimi vtisi in z željo, da se spominskega pohoda na Kokrici naslednje leto zopet udeležimo. ✍ **Matija Kenda**



Udeleženci pohoda pa poti prijateljstva in spomina z vodnikom pohoda, Matijo Kenda, 📷 Matija Kenda

Naravni rezervat Zeleni vir

Meseca maja smo se odpravili na izlet v Gorski Kotar na Hrvaškem. Naša prva postaja je bila Brod na Kolpi, kjer smo si ogledali muzej s stalno zbirko lovstva, gozdarstva in ribolova. Razstava je postavljena v gradu Zrinski. Po ogledu muzeja smo se odpravili do naravnega rezervata Zeleni vir, ki obsega okoli 200 hektarjev. Po polurni hoji ob potoku Curak smo prispeli do planinske koč, od koder smo pot nadaljevali proti izviru Zelenega vira. Ker je višinska razlika med planinsko koč in izvirom približno 180 metrov, so to izkoristili za gradnjo prve HE v Gorskem Kotarju moči 2 x 0,8 MW. Nato smo se odpravili še do doline Vražji prehod – kanjon. Na koncu kanjona se nahaja Muževa hišica. To je odprtina kraške jame, ki je dolga 200 metrov in kjer je manjša dvorana z jezercem. V jami so našli tudi človeško ribico. Po ogledu zanimivosti smo se vrnili do planinske koč Zeleni vir, kjer je 32 udeležencev čakalo še okusno kosilo.

✍ **Janez Potočnik**

Pri izviru Zeleni vir, 📷 Franc Soršek



Fotogalerija



V kraljestvu živali

Milan Jezeršek

Nagradna križanka

							ELGO	GESLO		PASJA KOČA	VZDEVEK IGRALKE ELIZABETH TAYLOR	ESKIM	GODRNJAVEC	RIBJE OLJE
							OFTALMOLOG	▼	▼					
							IZURJEN DELAVEC							
							LOŠČ, POSTEK-LINA							
							ANJA TOMAŽIN			KUHARSKI STROKOVNJAK	PLAVALLEC THORPE VRANIČNI PRISAD			
							NADEV ZA PECIVO, NOUGAT						BALONAR SORN	NERESNICA
							DRŽAVA OB IRAKU					ALUMINIJ BIVŠA ŠVEDSKA GLASBENA SKUPINA		
							DRŽAVNI SIMBOL SUŠILEC ZA LASE							
SESTAVIL: F. KALAN	VRSTA PECIVA	VEDA O ATOMIH	LOUIS ESCOBAR	ŽENSKO IME, JASNA	AMERIŠKI VOJAK	FRAN ALBREHT ŽIVEC			NAŠE IME MESTA TARVISIO V ITALIJI					
PREBIVALEC DELA EVROPE									JADRANSKI OTOK				NEČAKOV SIN	ŠIVANKAR
NAROD NA KAMČATKI V RUSIJI									AFRIŠKA ZIRAFA MODEL VOZILA HYUNDAI					
STANKO OJNIK			MELODIJA PODLAGA ZA TLAKE				SMUČARSKI SKAKALEC WEISSFLOG DEŽELA EOLCEV					RICHARD GERE ŠIKANI-RANJE		
PRIPADNIK NARODA V KAMBODŽI					VESLAŠKI REKVIZIT						OVRATNA RUTA ZNAMKA ŠPORTNIH OBLAČIL			
MODEL VOZILA CITROEN					IGRA S KARTAMI	FOSIL OMAR NABER								
METRIČNI POUĐAREK				KRMILNI MEHANIZEM TRENJE						NOGOMETNI VRATAR CASILLAS REKA V NEMČIJI				
IT. SKLADATELJ (GIUSEPPE)							ŠAHOVSKA FIGURA, LOVEC EVA NOVŠAK							KONEC POLOTOKA
SLOVARČEK: ANAS, INUIT, ITELMENI, OKAPI, VINT,		DELEC Z ELEKTRIČNIM NABOJEM				IZDELOVALEC JERMEŃOV								
		PASMA LOVSKIH PSOV				ANTIČNO IME REKE GUADIANE V ŠPANIJI					PODOBA GOLEGA TELESA			

Iskano geslo nagradne križanke iz prejšnje številke je bilo FORUM O OBNOVLJIVIH VIRIH ENERGIJE. Izžrebali smo tri nagrajence, ki so nagrado prejeli po pošti. Nagrajenci so bili: MOJCA ŠUŠTAR, ALBIN BERGANT in DRAGO JERALA. Nagrajencem iskreno čestitamo!

Geslo tokratne nagradne križanke pošljite najpozneje **do srede, 24. julija 2013** v uredništvo na naslov: Elektro Gorenjska, d. d., Služba za korporativno komuniciranje, Ulica Mirka Vadnova 3a, 4000 Kranj. Izžrebali bomo tri nagrajence, ki bodo nagrado prejeli po pošti, zato ne pozabite pripisati svojega naslova.

Za vsakogar nekaj



elektro
Gorenjska



19. LETNE ŠPORTNE IGRE EDS

