

ELNOS^{BL}
ELEKTROENERGETIKA

info

Br. 4/Decembar, 2010.

BESPLATAN
PRIMJERAK

Projekti:

**Rekonstrukcija dijela
najvitalnijih sistema u
HE Bočac**

Projekti:

Optički putevi ELNOS-a BL i u Makedoniji

Projekti:

Gradimo još jednu TS u Crnoj Gori

Projekti:

TS Novi Sad 3 obnovljena u rekordnom roku

Projekti:

Rekonstruisan EE blok u TK centru Banja Luka

Strateški partneri:

**Tyco Electronics Raychem
Rittal**

Proizvodnja:

Novo iz naše radionice: Opalo 1 i Opalo 3

Intervju:
Milan Štrbac, direktor finansija u Elnosu BL

Projekti:
TS 110/35 kV Mosna
Biser na Dunavu dobija novu trafostanicu

Projekti:
Rekonstrukcija i izgradnja trafostanica u Podgorici

Projekti:
Rafinerija nafte Brod
Postrojenje kompenzacije reaktivne energije

Projekti:
Zelena elektrana za potrebe Tehnološkog biznis parka
Banja Luka

Aktuelne teme:
Energetski audit u zgradarstvu

Investicije:
Ovogodišnji kapitalni objekat
Novi poslovni centar u
Beogradu

Aktuelno:
Pomoć Kraljevu Misija dobre
volje iz Republike Srpske

Elnos BL grupa:
PJ Doboj
Jubilej 10 godina rada

Elnos BL grupa:
Elnos BL
u srcu Balkanskog poluostrva

Prodaja:
Osvjetlite svoj svijet

Impresum:

Glavni i odgovorni urednik: Mirjana Štrbac

Fotografije: Dalibor Berić, arhiva Elnos-a BL

Saradnici na tekstovima: Borko Torbica, Branko Torbica, Zoran Dabić, Miroslav Tuvic, Saša Milošević, Branimir Amidžić, Ognjen Šešić, Goran Mitrić, Vladimir Ivanović, Pane Ivetić, Borislav Milivojčev, Milan Stojičić, Borislav Radojković, Branko Kalanj

Dizajn i grafička priprema: Dalibor Berić,
Elnos BL, Banja Luka

Štampa: Atlantik, Banja Luka

Sva prava zadržava ELNOS BL d.o.o.
Svako umnožavanje i dalje distribuiranje zabranjeno.

Dragi prijatelji, poštovani partneri,

I ovaj broj časopisa rađen je i rođen u želji da sa Vama podijelimo sve interesantne i poticajne događaje iz života i rada Elnosa BL.

Realizatori smo više značajnih projekata iz oblasti elektroenergetike u regionu i njima obiluju stranice našeg magazina. Međutim, u godini koju mnogi smatraju godinom zelene energije, vašu pažnju bih posebno usmjerila na naše projekte i korake vezane za energetske efikasnost i obnovljive izvore energije. Počevši od izrade Studije za izgradnju Zelene elektrane za potrebe Tehnološkog biznis parka, aktivnog učesća na prvoj konferenciji o energetske efikasnosti u BiH, pa do članka, jednog od naših vodećih stručnjaka (i našeg kolege), o energetskom auditu u zgradarstvu.

Pored već uobičajenih rubrika pokušali smo ove izdanje obogatiti i novim. Naravno, i ovaj put nastojeći da budemo marljivi neimari u građenju najboljeg i najvrijednijeg za nas - puteva pozitivne energije među nama.

Glavni i odgovorni urednik
Mirjana Štrbac
Direktor marketinga

Mirjana Štrbac



INTERVJU: Milan Štrbac, finansijski direktor Elnosa BL

Poslovanje u vrijeme prve svjetske recesije od Drugog svjetskog rata

Pojedini svjetski ugledni ekonomisti tvrdili su da modernu ekonomiju ne može zahvatiti kriza, međutim, današnja ekonomska realnost oštro ih demantuje. Jedna od najaktuelnijih tema današnjice - svjetska finansijska kriza, tema je našeg razgovora sa Milanom Štrpcem, finansijskim direktorom Elnosa BL.

Da li se i na koji način svjetska ekonomska kriza odrazila na Elnos BL?

Kao i svi privredni subjekti u gotovo cijelom svijetu, i Elnos BL je u svom poslovanju osjetio ekonomsku finansijsku krizu. Tokom posljednje dvije godine smanjeni su i promet roba i promet usluga, a to je neminovno dovelo do pada dobiti. Osjetan pad aktivnosti u granama sa kojima smo neraskidivo povezani, kao što su oblast energetike, telekomunikacija i građevinarstva, ostavili su veoma dubok trag i na naše poslovanje. Povlačenje određenih svjetskih kompanija iz već dogovorenih poslova u oblasti energetike (termoelektrane, koncesije za male hidroelektrane...) i građevinarstva (autoput i ostali putevi), znatno su smanjile naše aktivnosti. Isto tako problemi u funkcionisanju određenih dijelova elektroprivrede doveli su do zamrzavanja investicija što je dodatno uticalo na smanjenje tražnje za robama, opremom i uslugama koje nudimo.

O krizi se govorilo mnogo prije nego što je zahvatila Republiku Srpsku. Da li ste bili spremni za ono što je ona donijela?

Prije dvije godine, kada smo izašli iz za nas rekordne 2008. nije bilo puno razloga za pesimizam, iako je i tada bilo nagovještaja za probleme koji su kasnije došli. Međutim, još tokom 2008. godine, pa čak i ranije, Elnos BL je organizovan kao kompanija sa više centara, posložena u svim dijelovima kao skup profitnih centara, jako fleksibilnih po strukturi i na

finansijskom planu. Na taj način još tada smo kroz reorganizaciju započeli restruktuisanje i pripremu za dolazeće probleme. Kroz uspostavljenu organizaciju bilo je olakšano praćenje finansijskih pokazatelja i tokova, kako profitnih centara, tako i kompanije u cjelini. Kvalitetni i ažurni pokazatelji dali su mogućnost pravovremene alokacije i upotrebe svih resursa.

Na koji način se Elnos BL suočio sa ekonomskom krizom?

Prvi problemi koje je donijelo smanjenje investicija i tražnje za robama i uslugama koje smo nudili, čime je došlo i do pada dobiti, prisilili su nas da započeto restruktuisanje dalje proširimo. Sljedeći koraci značili su značajno smanjenje najvećih troškova; izmjene u strukturi menadžmenta i kvalitetno praćenje, predviđanje i upravljanje finansijskim tokovima. Kod smanjenja troškova nismo se bavili kozmetičkim zahvatima već smo krenuli od drastičnog smanjenja najvećih troškova - nabavke materijala i kooperantskih usluga. Detaljnom analizom postojećeg lagera donesena je odluka o vrstama roba potrebnim za naredno razdoblje, riješili smo se robe koja je duže vrijeme bila opterećenje i raskinuli saradnju sa nesigurnim dobavljačima. Usluge kooperanata koristimo isključivo u situacijama kada su nam vlastiti kapaciteti zauzeti ili se radi o usko specijalizovanim poslovima koje inače ne radimo. Naredni veliki trošak koji je redukovan bile su zarade. Međutim, iako su zarade smanjene nije došlo do osipanja zaposlenih.

Elnos BL se može pohvaliti da je u krizno vrijeme čak i povećao broj zaposlenih. Da se razumijemo - redukcija troškova se nije zaustavila samo na nabrojanim, ali su oni uvijek najveći i najznačajniji. Uporodo se radilo na analizi i stavljanju pod kontrolu i svih ostalih troškova. Osim toga, tokom vremena izvršena je selekcija nekorektnih kupaca, koji su svojim nepartnerskim ponašanjem sami sebe eliminisali iz kruga partnera.

Poznato je da teorija kaže da menadžment sa kojim se ušlo u krizu ne može izvući kompaniju iz krize, ali treba imati na umu da trenutna kriza nije nastala djelovanjem ili nedjelovanjem postojećeg menadžmenta. Zbog toga vlasnička struktura Elnosa BL nije pribjegla zamjeni menadžmenta, već je postojećem menadžmentu dodat određeni broj novih menadžera, koji treba da daju svoj doprinos zajedničkim naporima da se kompanija održi i ojača. Pored navedenih redukcija, jedan od odgovora na ublažavanje uticaja krize bilo je proširenje kompanije na područje Crne Gore i Makedonije. Krajem 2009. godine u Podgorici je počeo sa radom Elnos Inženjering, a početkom 2010. godine Elnos BL Skoplje. Smanjenje obima posla u pojedinim regionima nadoknadili smo kvalitetnim nastupom na novim tržištima.

Kako biste ocijenili trenutnu finansijsku situaciju u Elnosu BL i kakva su Vaša očekivanja za narednu godinu?

Od osnivanja, daleke 1996. godine, Elnos BL nije bio u finansijskim problemima. Kako tada, tako i u vremenu trajanja ekonomsko-finansijske krize, Elnos BL je u svim svojim dijelovima zadržao visok nivo likvidnosti. To je omogućilo da zadobijemo povjerenje dobavljača, koji bez rizika posluju sa nama.

Poslovne banke već dugo godina u nama imaju sigurnog partnera, tako da smo i u ovom segmentu sačuvali visok rejting, pa smo spremni da u narednom periodu, u slučaju potrebe, više koristimo proizvode bankarskog sektora.

Isto tako pouzdan smo partner država u kojima poslujemo, pošto smo redovni u plaćanju poreza, doprinosa, taksi i sličnih prihoda.

Poslovi dogovoreni pred kraj odlazeće 2010. godine i plan aktivnosti u 2011. godini daje nam za pravo, da i pored evidentne krize, predviđamo dobru poslovnu godinu koja je pred nama. A eventualne probleme u pojedinim dijelovima kompanije rješavaćemo preraspodjelom svih raspoloživih resursa.

Ovogodišnji kapitalni objekat:

Novi poslovni centar u Beogradu

U ulici Majora Zorana Radosavljevića br. 372 u Batajnici gradi se naš novi poslovni centar u Beogradu. Sa novim prostorom osiguraće se mnogo kvalitetniji uslovi rada, stvoriti preduslovi za okupljanje svih danas dislociranih odjela kompanije, otvoriti mogućnosti daljeg razvoja inženjeringa, projektnog biroa, sektora proizvodnje, te će se izgraditi infrastruktura za kompletne resurse inženjeringa. Dakle, stvoriće se uslovi za značajno unapređenje kvaliteta poslovanja, a najvažniji cilj je postići daleko veću efikasnost.



Elnos BL d.o.o. u Beogradu počeo je sa poslovanjem 2001. godine i od tada bilježi vrlo uspješne poslovne rezultate. U ovih 9 godina poslovanja u Beogradu, kompanija se profilisala u jednu od vodećih u oblasti elektroenergetike, i to poslovanjem u javnom i privatnom sektoru.

„Danas se poslovanje prodaje i inženjeringa odvija iz dva snažna centra, Beograda i Novog Sada, dok je proizvodni pogon smješten u Starim Banovcima. Međutim, već duže vrijeme veliki zamah i razvoj kompanije stoje neproporcionalno naspram postojeće infrastrukture poslovnih prostora. Pravo rješenje ovog problema neizostavno je tražilo veliku investiciju, odnosno, izgradnju novog poslovnog prostora. Ova investicija planirana je i ranije, ali smo se na ovaj veoma značajan korak odlučili 2010. godine. Ovo je, ujedno, ovogodišnji kapitalni objekat cijele Elnos BL grupe“, istakao je Borko Torbica, izvršni direktor Elnosa BL Beograd.

Novi poslovni centar nalazi se u ulici Majora Zorana Radosavljevića br. 372 u Batajnici. Centar se prostire na 3750 m², od čega je 2350 m² kancelarijskog, a 1400 m² proizvodno-skladišnog prostora. Njegova gradnja počela je u maju 2010. godine. Riječ je o modernom objektu, čiji je projektant Miodrag Šinko, dipl. arhitekta. Prilikom projektovanja i izgradnje

poseban akcenat stavljen je na energetska efikasnost zgrade. Zgrada je prilagođena i potrebama osoba sa invaliditetom. Planirani završetak radova prve faze proizvodno-skladišnog prostora, je mart 2011, a planirani završetak kompletnog poslovnog centra je oktobar 2011. godine.

Jedan od osnovnih ciljeva izgradnje centra jeste centralizacija naših radnih snaga, odnosno, želja i potreba da svi zaposleni rade u jednom poslovnom prostoru, tj. podizanje nivoa kvaliteta u odnosu na standarde ISO 9001 i 14000, podizanje efikasnosti u radu, brzini komunikacije i rješavanju operativnih zadataka. Prema sadašnjoj statistici u novi poslovni centar useliće se 54 zaposlenika. Slijedeći cilj je stvaranje uslova za formiranje sektora proizvodnje u segmentu integrisanja sekundarne opreme u elektroenergetskim objektima, opreme za automatizaciju, kao i opreme za sekundarnu distribuciju, pored proizvodnje formiraće se i skladište veleprodaje sa izložbeno prodajnim salonom. Takođe nam je veoma važan cilj izgradnja infrastrukture za kompletne resurse inženjeringa.

Sa novim prostorom osiguraće se dobri uslovi rada, a nadamo se da će novi centar osnažiti osjećanje pripadnosti kompaniji. Naš krajnji cilj je da doprinesemo kvalitetnijim odnosima sa poslovnim partnerima.



Faze izgradnje

Izgled objekta u decembru 2010. godine.

Elnos BL PJ Doboj:

Jubilej 10 godina rada

Za našu poslovnu jedinicu u Doboju 2010. godina je jubilarna, deseta godina rada. U ovom regionu, PJ Elnosa BL poznata je po izuzetno dobroj snabdjevenosti, vrhunskoj usluzi i domaćinskoj atmosferi.

Naš savremeni maloprodajni centar u Doboju nalazi se na atraktivnoj lokaciji u centru grada. U njemu je uspostavljen savremen sistem prodaje sa asortimanom koji u potpunosti zadovoljava zahtjeve krajnjih korisnika, a kojim su obuhvaćeni elektroinstalacioni materijal i oprema potrebni za izvođenje instalacija stambenih, ali i manjih poslovnih objekata.

Slađana Zarić, rukovodilac PJ Doboj, prisjeća se početaka rada, prvih kupaca: „Na samom početku bilo je dvoje zaposlenih, a kasnije širenjem obima posla broj zaposlenih se popeo na četvoro, koliko nas je i sada zaposleno. Naši prvi kupci bili su uglavnom iz Doboja i uže okoline kao npr.: Simpro, Grad-promet, Elektroinst, Energotehnika, Proda-mont i neke manje zanatske radnje, a veoma smo ponosni što sa većinom od njih i danas sarađujemo.“

Svoje mjesto na ovom tržištu gradili smo predano. Danas možemo slobodno reći da je poodavno ostvaren jedan od značajnijih ciljeva postavljenih u vrijeme osnivanja: osvajanje dijela tržišta i formiranje prodajne mreže na prostoru regije Doboj (RS) i na prostoru regije Tuzlanskog i Zeničko-dobojskog kantona (Federacija BiH). Veoma je značajna i naša mreža distributera iz ovih regija. Izdvajamo dio njihovih utisaka povodom jubileja:

Borislav Perić, vlasnik firme Simpro-gradnja iz Doboja ističe: Mi sarađujemo od početka. Radim sa mnogo firmi, ali je malo tako poslovnih i profesionalnih kao



što je vaša. Grad Doboj može biti ponosan što ima jednu takvu firmu.“

„Mi imamo maksimalno korektnu i besprijekornu saradnju. Ovom prilikom bih vam čestitao jubilej i poželio nam više posla i proširenje saradnje“, poruka je Fahrudina Galijaševića, vlasnika firme S.E.M.R. iz Maglaja.

„O našoj saradnji mogu reći sve najbolje. Nemam nikakve primjedbe na rokove isporuke, kvalitet robe, a posebno uslugu“, ocjena je Omera Halilovića vlasnika firme Elektroinst iz Klokotnice.

Ovom prilikom moramo istaći i poseban timski duh i odnos koji već godinama njeguju naše kolege i koji je za svaku pohvalu i primjer. Naravno, prioritet u njihovom radu je pružanje kvalitetne usluge. „Moto kojim se vodimo je da robu nije važno samo prodati nego prodavati i ponosni smo na to, jer nam se naši kupci uvijek vraćaju, a često dovode i nove kupce, prvenstveno zadovoljni kvalitetom naše robe i širinom asortimana“, zaključuje Zarić.

Na neizbježno pitanje o uticaju ekonomske krize na njihovo poslovanje Zarić je istakla: „Period ekonomske krize, kao na sve ostalo, uticao je i na naše poslovanje. Konkretno kriza u građevinarstvu je dosta uticala na smanjenje elektro radova, što je direktno uticalo na smanjenje potražnje roba iz naše ponude, a i platežna moć preduzeća i samih građana je uveliko smanjena, pa veoma često imamo problema sa naplatom.“ Ipak, u narednom periodu očekuju ih pozitivne promjene. U planu je renoviranje poslovnog prostora, proširenje asortimana i pružanje snažnije logističke podrške za ovo područje.



Elnos BL u srcu Balkanskog poluostrva

U aprilu 2010. godine i zvanično je registrovana kompanija Elnos BL d.o.e.l. Skoplje. Nastanili smo se gradu koji se nalazi u srcu Balkanskog poluostrva, na raskrsnici važnih komunikacija, gradu sa 2000 godina tradicije.

Skoplje je glavni i najveći grad Republike Makedonije, politički, kulturni, ekonomski i akademski centar zemlje, sa oko trećinom ukupne populacije. Na kvalitetnoj lokaciji u jednoj od glavnih ulica, ulici Save Kovačevića, otvoren je poslovni prostor kompanije za tržište Makedonije. Ovaj centar imaće i sekundarnu ulogu za tržište Kosova i Albanije.

Portfolio kompanije Elnos BL na tržištu Makedonije obuhvata: oblast inženjeringa na visokom i srednjem naponu, oblast industrije, obnovljivih izvora energije, te sektor strateške prodaje. Plan aktivnosti obuhvata kvalifikacije Elnosa BL u privrednim društvima u okviru poslova kojim se bavi kompanija.

Poslovna politika kompanije definiše stvaranje snažne mreže poslovnih partnera iz svih krajeva Makedonije. Takva poslovna politika, koju je Elnos BL imao u svim prethodnim godinama, pokazala je velike rezultate u Republici Srpskoj, Srbiji, Crnoj Gori. Na taj način postiže se jačanje lojalnosti i jačanje lokalnih partnera, a samim tim i jačanje naše kompanije.

Do sada urađeni koraci u Republici Makedoniji na ovako jasnoj poslovnoj politici pokazali su rezultate i nadamo se da ćemo snažnim djelovanjem u narednoj godini okupiti lokalne resurse i zajednički moći odgovoriti i najzahtjevnijim projektima u elektroenergetici.

Na veliku radost svih nas u kompaniji, dobili smo dva nova mlada člana, kolege Kristijana Ainovskog, dipl. inž. el. i Darka Risteskog, apsloventa elektrotehničkog fakulteta u Skoplju. Uz podršku svih ostalih članova Elnos BL grupe, pokrenute su aktivnosti na predavljanju potencijala Elnosa BL na tržištu Makedonije.

Pomoć Kraljevu:

Misija dobre volje iz Republike Srpske

Delegacija u kojoj su bili direktori četiri preduzeća za distribuciju električne energije iz Republike Srpske, zajedno sa nekoliko privrednika iz Banja Luke posjetila je Elektrosrbiju. Od ukupne novčane pomoći u iznosu od 10000 evra Elektrosrbija je prihvatila polovinu, a odrekla se drugog dijela pomoći u korist nekoliko porodica iz okoline Kraljeva, čije su kuće u izuzetno lošem stanju.



O zemljotresu

Razorni zemljotres koji je 3. 11. 2010. godine pogodio Kraljevo odnio je dva ljudska života, a oko stotinu lica lakše je povrijeđeno. Pričinjena je i velika materijalna šteta na više od 13 hiljada različitih objekata. Velika šteta nanijeta je i Elektrosrbiji. Izuzetnim naporima zaposlenih distributivni sistem privremeno je saniran za manje od 24 časa. Odmah nakon zemljotresa 23.675 kupaca je bilo bez napajanja, a slijedećeg jutra u 6 časova samo 104 kupca.

Sastanku sa poslovođstvom Elektrosrbije prisustvovali su direktori Elektro Doboja, Elektro Bijeljine, Elektro distribucije Pale, Elektrohercegovine iz Trebinja, Mikroelektronike i Elnosa BL iz Banja Luke. Moramo naglasiti da je direktor Elektrokrajine bio spriječen da prisustvuje sastanku, a da se i ovo preduzeće uključilo u akciju pomoći Elektrosrbiji. Izražavajući žaljenje što je do susreta došlo zbog zemljotresa koji je pogodio Kraljevo, gosti su ocijenili da je ovaj susret ujedno početak ili nastavak uspješne saradnje.

U ime delegacije iz Republike Srpske prisutnima se obratio Dušan Torbica, direktor Elnosa BL: „Rado, vrlo često privatno i poslovno boravim u Kraljevu. Kada sam vidio posljedice zemljotresa odlučio sam da pomognem. Moj poslovni prijatelj Dragan Praštalo, vlasnik firme Mikroelektronika, i ja donijeli smo 5000 evra i u dogovoru sa direktorom Slobodanom Mihajlovićem riješili da ih poklonimo porodicama koje nisu u stanju da samostalno obnove svoje domove. Željeli smo da pomognemo i to smo učinili shodno našim mogućnostima, jer braća se u mucu poznaju“, zaključio je Torbica.

Koliko Kraljevčanima znače solidarnost i podrška i ovom prilikom istakao je direktor Elektrosrbije Slobodan Mihajlović: „Zahvaljujem se na pomoći. Lepo je znati da u ovoj teškoj situaciji nismo sami. Podrška i solidarnost koju ste pokazali mnogo nam znači. Ovako razoran zemljotres uzrokovao je ogromnu štetu na

našim elektroenergetskim objektima, ali smo dokazali da Elektrosrbija u svakoj vanrednoj situaciju može da reaguje brzo, interventno, na čitavoj teritoriji koju pokrivamo. Mrežu smo u najkraćem roku vratili u normalu, sopstvenim kapacitetima i materijalom, sistem je pokazao efikasnost i vitalnost, tako da su svi potrošači u najkraćem roku dobili struju. Ipak, za potpunu sanaciju objekata biće nam potrebno oko 300 miliona dinara.“

Zamjenik direktora Saša Stefanović predočio je prisutnima posljedice razornog zemljotresa po Elektrosrbiju: „Očekuje nas višegodišnji posao, ali smo rešeni da veliki deo investicija završimo već u 2011. godini. Ovaj plan ne možemo da realizujemo sami. U njegovom ostvarenju nam nesebično pomažu i naši dobavljači, od kojih smo za mesec dana od zemljotresa dobili višemilionsku pomoć.“

Nakon sastanka u Elektrosrbiji Dragan Praštalo i Dušan Torbica su zajedno sa direktorom Elektrosrbije Slobodanom Mihajlovićem i direktorom Elektro distribucije Kraljevo Ljubinkom Pešovićem obišli Kraljevčane koji su teško pogođeni zemljotresom. Tom prilikom uručena im je adekvatna novčana pomoć. Domaćini su pričali o mucu koja ih je snašla i osjećaju bespomoćnosti koji ih pritiska. Rekli su da im pomoć mnogo znači kako bi što spremniji sačekali zimu koja polako ali sigurno počinje da steže. Svima je ostala nada da će slijedeći susret biti u ljepšim okolnostima.



Izgrađeno novo rasklopno postrojenje

U krugu postojeće TS 110/35 kV Loznica 1 izgrađeno je novo rasklopno postrojenje 35 kV Loznica 1 - Šepački put. Predviđena instalisana snaga razvodnog postrojenja je 31,5 MVA.

Rasklopnim postrojenjem 35 kV Loznica 1 - Šepački put je, praktično, izvršeno proširenje postojećeg objekta, odnosno, povećan je broj 35 kV ćelija u TS. Proširenje nije izvršeno u postojećoj zgradi, zbog nedovoljnog kapaciteta za potreban broj dodatih ćelija, već je u dvorištu TS izgrađena nova zgrada. Investitor projekta je PD Elektrosrbija Kraljevo, a proširenje energetske kapaciteta inicirala je nova fabrika za proizvodnju čarapa, kojoj je isti bio neophodan za pokretanje proizvodnje. Osim zadovoljavanja potreba fabrike, riješeno je i pitanje razdvajanja izvoda, koji su bili priključeni na postojeće sabirnice preko jednog prekidača (jedne ćelije). Vezano za ovaj projekat, treba još pomenuti da je investitor ranije obezbijedio transformator 110/35 kV kojim su zadovoljene sve potrebe za traženom snagom u novonastaloj situaciji.

O izvedbi i samom postrojenju izdvajamo slijedeće.

Postrojenje 35 kV je unutrašnje, metalom oklopljeno i vazduhom izolovano. U novoj zgradi postrojenja montirano je 10 slobodnostojećih ćelija u fiksnoj izvedbi. Postrojenje ima dva sistema sabirnica, a pored vodnih polja sadrži jedno spojno i jedno mjerno polje. Od osam vodnih polja dva su namjenjena za vezu sa postojećim starim postrojenjem. U novom postrojenju ugrađeni su još i ormari AC i DC razvoda, dok se koriste postojeći ispravljač i aku baterije iz starog postrojenja. Ormari su proizvedeni u Elnosu BL. Oprema koja je ugrađena u ćelije: prekidači, sabirnički rastavljači i linijski rastavljači sa noževima za uzemljenje; je proizvodnje TSN. U RP je ugrađen sistem mikroprocesorske integrisane zaštite i upravljanja. Ovaj sistem zaštite i upravljanja ostvaruje funkcije: zaštite, lokalne automatike, lokalnog upravljanja i nadzora, daljinskog upravljanja i nadzora, pokaznih mjerenja i električnih blokada. Glavni projekat za ovo RP, koje je završeno u maju tekuće godine, izradio je projektni biro Elnosa BL.



Biser na Dunavu dobija novu trafostanicu

Nova trafostanica 110/35 kV Mosna nalazi se 10 km od Donjeg Milanovca. Njenim radom povećaće se sigurnost snabdijevanja električnom energijom HE Đerdap 1 i HE Đerdap 2, kao i sigurnost napajanja električnom energijom Donjeg Milanovca i okoline.

Ovo područje ima specifičnu geografsku lokaciju. Trenutno se snabdijeva električnom energijom iz jedne tačke, iz Majdanpeka, jednim dalekovodom 35 kV čija trasa ide preko planine Oman, te, za rezervno napajanje, jednim dalekovodom 10 kV, starijeg datuma. U zimskim mjesecima, zbog oštih meteoroloških uslova i teške trase dalekovoda, dolazi do prekida u snabdijevanju električnom energijom cijelog područja D. Milanovca. Ovo predstavlja veliki problem za mjesto poznato po turističkim ponudama (čuveni arheološki lokalitet Lepenski vir, Đerdapsko jezero). Ukoliko se tome doda da je i samo mjesto Mosna sa tri fabrike izgrađene osamdesetih godina jedan mali centar prerađivačke industrije, neophodnost poboljšanja sigurnosti napajanja električnom energijom dobija dodatni značaj.



Novoizgrađena trafostanica 110/35 kV Mosna sastoji se iz: dva dalekovodna polja 110 kV, dva transformatorska polja, transformatora 110/35 kV 20 MVA, jednostrukih sabirnica 110 kV, te postrojenja 35 kV, koje se sastoji iz: dva transformatorska polja 35 kV, spojnog polja

35 kV i pet DV polja 35 kV. Trafostanica je predviđena za rad bez posade, sa daljinskim nadzorom i upravljanjem iz regionalnog centra EMS-a. U građevinskom dijelu, ona je 2009. godine izgrađena za konačnu fazu. Opremu za TS isporučuje investitor, PD Jugoistok Niš. Ugovoreni rok za izvođenje elektromontažnih radova, 90 radnih dana, u velikoj mjeri vezan je za isporuku opreme. Ovo je uslovilo da radove organizujemo u dvije faze.

U prvoj fazi radova stepen izvršenja je oko 90 odsto u odnosu na Ugovor. Izvedeni su svi elektromontažni radovi za koje je investitor isporučio opremu. U ovoj fazi Elnos BL je izvršio montažu: sistema sabirnica 110 kV, poprečnih veza 110 kV za konačnu fazu izgradnje, jednog nepotpunog DV polja 110 kV, jednog transformatorskog polja 110 kV, mjernog polja 110 kV, transformatora snage 110 kV 20 MVA, kompletnog sistema uzemljenja TS (sa ugradnjom potrebne opreme), postrojenja 35 kV, prve faze (6 ćelija 35 kV); sopstvene potrošnje sa staničnim računarom, zatim, spoljne rasvjete, unutrašnje električne instalacije, protivpožarnog sistema, te gromobranske instalacije zgrade TS.

Druga faza radova, za koju je definisana dinamika 10 dana, uslijediće nakon isporuke transformatora 110/35 kV 20 MVA. U krajnoj fazi izgradnje TS Mosna biće napajana sa 110 kV vodovima, dvostrano: iz TS Majdanpek i RP Đerdap.

Poslije završetka elektromontažnih radova izvršićemo sva potrebna mjerenja, podešavanja i testiranja neophodna za stavljanje objekta pod napon. Planiramo da u roku izvršimo sve Ugovorom predviđene radove i da objekat bude pod naponom u januaru 2011. godine. Izgradnjom TS Mosna obezbijediće se povećana mogućnost snabdijevanja HE Đerdap 1 i HE Đerdap 2 iz još jednog pravca.

TS 110/20 kV Novi Bečej:

Adaptacija nakon havarije od požara

TS 110/20 kV Novi Bečej teško je oštećena u požaru, koji je izbio u novembru 2009. godine, a 20 kV postrojenje je potpuno uništeno. Kako ova TS služi za napajanje kompletnog konzuma opštine Novi Bečej, njena brza adaptacija od izuzetne je važnosti.

Postojeća transformatorska stanica 110/20 kV, Novi Bečej izgrađena je 70-ih godina prošlog vijeka. Služi za napajanje kompletnog konzuma opštine Novi Bečej, kako široke potrošnje, tako i industrijskih potrošača kao što su Polet, Hladnjača i drugi.

U požaru, čiji je uzrok dotrajalost opreme, trafostanica je teško oštećena, a 20 kV postrojenje je potpuno uništeno. Da bi omogućila napajanje konzuma, Elektrovojvodina je dovezla i montirala mobilno 20 kV postrojenje koje će ostati u TS do završetka radova na rekonstrukciji kompletnog 20 kV postrojenja i rekonstrukciji zaštite i upravljanja na 110 kV postrojenju.

Postrojenje 110 kV Novi Bečej ima dva sistema sabirnica i sastoji se od tri 110 kV DV polja, jednog 110 kV spojnog polja i jednog transformatora 110/20 kV. Postrojenje 20 kV ima dvadesetdvije ćelije.

Projekat se realizuje u saradnji sa kompanijom ABB Beograd, gdje je ABB isporučilac opreme: 20 kV ćelije, SN zaštita i VN zaštita, dok Elnos BL izvodi radove: na montaži postrojenja, izradi ormara zaštite i upravljanja, ispitivanju postrojenja, te građevinske radove. Radovi na izradi SCADA sistema povjereni su Institutu Mihajlo Pupin iz Beograda.

Ovo je prvi projekat ovakvog obima koji Elnos BL izvodi za PD Elektrovojvodina, pa zbog toga predstavlja i poseban izazov i obavezu da se završi u veoma kratkom roku od 135 dana.



Završena modernizacija prvog agregata u HE Bajina Bašta

Nakon jednomjesečnog probnog rada, puštanjem u rad prve obnovljene mašine 3. novembra zvanično je završena prva faza revitalizacije HE Bajina Bašta.

Hidroelektrana Bajina Bašta jedna je od najvažnijih u elektroenergetskom sistemu Srbije. Od puštanja u rad, 1954. godine, na ovom hidroenergetskom objektu nije rađena značajnija rekonstrukcija. Kreditom njemačke banke KfC i dijelom iz sopstvenih izvora EPS-a obezbjeđena su sredstva za kompletnu rekonstrukciju HE Bajina Bašta, tj. revitalizaciju 4 agregata snage 92 MW. Glavni investitor je EPS, a izvođač radova je austrijska firma Andritz Hydro. U sklopu rekonstrukcije vade se stara turbina i generator, koji se zamjenjuju novom opremom, dok se na rotoru radi rekonstrukcija. Razvodno postrojenje se kompletno mijenja i ugrađuju se novi Minelovi rastavljači, Siemensov SF6 prekidač, te ABB-ovi odvodnici prenapona i Artecheovi strujni i naponski transformatori. U okviru rekonstrukcije radi se i zamjena opreme na generatorskom naponu, te rekonstrukcija sabirničkog sistema.

„Po završetku revitalizacije, snaga HE Bajina Bašta biće povećana za 13 MW po agregatu, odnosno, ukupno za 52 MW, a godišnja proizvodnja biće veća za 40 miliona kWh električne energije“, istakao je Mijodrag Čitaković, direktor PD Drimsko-Limske HE. Predviđeno je da radovi na posljednjoj mašini budu završeni do 2013. godine.

Elnos BL je, kao podizvođač ABS Minela, učestvovao na radovima rekonstrukcije 220 kV postrojenja. Izvršena je demontaža opreme u postrojenju, sanacija čelične konstrukcije, te ugradnja nove opreme. Ugrađeni su novi prekidač, rastavljač sa nožem za uzemljenje, odvodnici prenapona, te naponski i strujni mjerni transformatori. Izvršena je i djelimična zamjena sabirnica 220 kV, te kompletne primarne i sekundarne veze u polju prvog transformatora.

220 kV postrojenje je specifično, tako da su transformatori prve i druge mašine vezani na jedan dalekovod, pa je zamjena strujnog transformatora morala da se uradi u što kraćem vremenskom periodu, kako bi se minimalizovao zastoj na drugoj mašini. Isključenje je obezbjeđeno u 8 sati ujutro, a transformatori su pušteni u rad u 19 sati. Za to vrijeme,

demontirane su stare primarne veze, razvezani stari kablovi, skinuti stari strujni transformatori, prilagođena čelična konstrukcija bušenjem novih rupa, prefarbana stara konstrukcija, podignuti novi strujni transformatori i uvezani novi kablovi. Izvršena je kompletna provjera strujnih kola. Da bi se radovi brže odvijali, kablovi su položeni unaprijed i pripremljeni za uklemavanje u ormarima, a strujni transformator je ispitan, na zemlji, dan ranije. Bio je ovo izuzetno zahtjevan posao, koji je dodatno otežao skučen prostor na kojem su se obavljali radovi. Naš inženjer obavio je kompletno ispitivanje i puštanje u rad polja.

Profesionalno završen posao na prvoj mašini uticao je na to da glavni izvođač radova, Andritz Hydro, kompletne radove na generatorskom naponu i 220 kV postrojenju za preostale 3 mašine povjeri našoj firmi.



Rekonstrukcija i izgradnja trafostanica

Poslije skoro dvodecenijskog zastoja u izgradnji novih i proširenju postojećih prenosnih objekata, u posljednjih nekoliko godina počelo je obuhvatnije investiranje u prenosni sistem. Zbog potrebe za modernizacijom i poboljšanjem kvaliteta prenosa električne energije u i kroz Crnu Goru, Crnogorski elektroprenosni sistem je pripremio opsežan projekat modernizacije ključnih dijelova prenosnog sistema električne energije.

Jedan od njih je i trafostanica 400/110 kV Podgorica 2. I kao takva, bila je predmet modernizacije i zamjene stare opreme novom.

TS 400/110 kV Podgorica 2 - Tološi, Podgorica:

TS Podgorica 2 je jedno od ključnih čvorišta za napajanje električnom energijom srednje i južne regije Crne Gore. Na ovom objektu Elnos BL je izvršio zamjenu VN opreme u 400 kV postrojenju.

Izgradnja je obuhvatila građevinske i elektromontažne radove na zamjeni sedam 400 kV rastavljača novim rastavljačima koji su bili u posjedu investitora. Novi rastavljači su jednopolni pantografi, tri su sa noževima za uzemljenje, a u dalekovodnom polju DV Trebinje ugrađen je jedan izlazni rastavljač. Svi rastavljači su marke Siemens-Ruhrthal. Prilikom zamjene rastavljača nabavljena je i ugrađena nedostajuća sekundarna oprema koja je omogućila da se novougrađeni rastavljači uklope u ostatak transformatorskih, odnosno dalekovodnog polja.



Projekat je realizovan u tri faze, svako polje nezavisno i u određenom vremenskom intervalu (TR1, TR2, pa DV Trebinje). Svi poslovi su obavljani u, predviđenom vremenu isključenja, kada je remontovano polje bilo bez napona. Nakon demontaže starih pantografskih rastavljača marke Energoinvest, uslijedilo je kompletno uklanjanje temelja rastavljača, kao i kablovskih kanala u postrojenju. Novi temelji, predviđeni za montažu rastavljača, izrađeni su uz korištenje specijalnih aditiva za smanjenje vremena potrebnog da beton očvrstne. To je urađeno da bi se temelji mogli što prije opteretiti i da bi se omogućio završetak pojedinih faza projekta u predviđenom roku. Nakon montaže čelične konstrukcije rastavljača uslijedila je montaža samih rastavljača i njihovih pogona koji su sekundarno povezani u postojeće relejne kućice u 400 kV postrojenju. Nakon podešavanja rastavljača pristupilo se električnom ispitivanju i provjeri sekundarnih veza. Sva tri polja su urađena po predviđenom rasporedu i puštena su u pogon u predviđenom roku.

Zamjena starih rastavljača izvršena je tako da su izmjene u postojećem sistemu šema rada i povezivanja svedene na najmanju moguću mjeru. Prema Ugovoru, nije se mjenjao postojeći sistem upravljanja u TS Podgorica 2.



ca u Podgorici

TS 110/10 kV Podgorica 5 - Podgorica:

Modernizacija, u ovom slučaju proširenje, elektroprenosnog sistema nastavlja se izgradnjom trafostanice 110/10 kV Podgorica 5 na periferiji Podgorice, između urbane zone i buduće industrijske zone grada. Cilj je da se: poboljša napajanje potrošača

prilagođavanje postojeće zgrade novoj opremi i ozbiljan dio elektromontažnih radova. Trafostanica Podgorica 5 sastoji se od sljedećih komponenti: dva transformatora 400/110 kV, snage 150 MVA i izrade po jednog 400 kV i 110 kV trafo polja.



na širem području Podgorice i obezbijedi napajanje za buduću industrijsku zonu. Takođe, cilj je da se rastereti trafostanica Podgorica 3, odnosno, da i ona dobije dvostrano napajanje, što bi obezbijedilo veću sigurnost u napajanju energijom potrošača u velikom dijelu grada, kao i da se obezbijedi alternativa za 110 kV vod Podgorica 1 - Podgorica 3. Što se tiče priključenja TS 110/10 kV Podgorica 5 na 10 kV mrežu, ove aktivnosti uključuju izgradnju 110 kV dalekovoda Podgorica 2 KAP1 - Podgorica 5 i kablovskog voda 110 kV Podgorica 3 - Podgorica 5. Za izgradnju naznačenih objekata Elektroprenos je iz kreditnih sredstava Evropske investicione banke izvršio nabavku opreme za 110 kV postrojenje u TS 110/10 kV Podgorica 5 (dva energetska transformatora, četiri prekidača snage i devet strujnih transformatora), dok je za 400 kV i 110 kV stranu, putem donacije Vlade Kraljevine Norveške, obezbijedio visokonaponsku opremu u TS 400/110 kV Ribarevine (prekidače, rastavljače i mjerne - strujne i naponske transformatore).

Na projektu izgradnje TS 110/10 kV Podgorica 5 Elnos BL je učestvovao kao podizvođač Dalekovoda Zagreb i Simensa Beč. Naš dio posla obuhvatio je kompletne građevinske radove na trafostanici,

Ovaj objekat je zvanično postao dio prenosne mreže u okviru proslave dana društva Crnogorskog elektroprenosnog sistema. Prema riječima predsjednika Odbora direktora CGES-a, Zorana Đukanovića: „Objekat predstavlja jedan iz niza novih elemenata, čijoj realizaciji je nacionalni operator prenosne mreže pristupio nakon nekoliko preskočenih investicionih ciklusa i predstavlja oslonac sigurnog napajanja električnom energijom dijela postojećeg distributivnog konzuma na području Podgorice, ali i nove industrijske zone grada na području oko nove zaobilaznice“.



Na Cetinju nova TS Humci

U maju tekuće godine, „grad muzej“ je na mjestu stare TS 35/10 kV, 4+4 MVA Humci dobio novu TS 35/10 kV, 2x8 MVA Humci. U okviru ovog projekta izgradili smo i mobilnu trafostanicu 35/10 kV. Ista je namjenjena je za potrebe rekonstrukcije trafostanica 35/10 kV, kao i za potrebe interventnih napajanja.

TS 35/10 kV, 4+4 MVA Humci

TS 35/10 kV, 4+4 MVA Humci, na Cetinju, donedavno je služila za napajanje užeg gradskog područja. Trafostanica je izgrađena prije 40 godina, sa postrojenjima 35 kV i 10 kV od limenih, prizidnih ćelija,

sa maloulnim prekidačima snage. Postrojenje 35 kV sadržalo je tri DV ćelije, a 10 kV postrojenje sastojalo se od osam izvodnih ćelija, što je bilo nedovoljno za priključenje novih potrošača. Snaga TS 4+4 MVA, bila je nedovoljna za podmirenje zahtjeva potrošača, pa je bila neophodna izgradnja nove trafostanice.

Zbog nedovoljnog prostora bilo je neophodno novu trafostanicu smjestiti na prostor postojeće, koja se morala srušiti. Da bi se uklonila postojeća trafostanica Humci moralo se izgraditi privremeno postrojenje - kontejner, sa 35 kV i 10 kV ćelijama i transformatorom od 4 MVA, koje je omogućavalo napajanje postojećih potrošača.

Dispoziciono rješenje nove TS 35/10 kV Humci projektovano je u tri posebne prostorije koje su međusobno povezane i čine jednu građevinsku cjelinu:

- Prostorija postrojenja 35 kV ima šest ćelija sa jednim sistemom sabirnica. Tri ćelije su vodne, dvije su trafo i jedna mjerna.
- Prostorija postrojenja 10 kV sa devetnaest ćelija. Dvanaest je vodnih, dvije su trafo, dvije mjerne, jedna spojno-mjerna, jedna spojna i jedna ćelija kućnog trafoa.
- Komandna prostorija se nadovezuje na prostoriju 10 kV postrojenja, a u njoj je komandna tabla sa prostorom za smještaj dežurnog uklopničara.

U TS 35/10 kV Humci ugrađena je oprema Schneider Electrica, nabavljena iz kredita Vlade Francuske.

Pri realizaciji projekta izgradnje TS 35/10 kV Humci naši konzorcijski partneri bile su firme: TEI Mont i AG infoplan. Projekat je završen u predviđenom roku, u septembru 2010. godine.



Mobilna trafostanica 35/10 kV

Kao što smo već pomenuli, prilikom izgradnje nove trafostanice Humci bilo je neophodno da se izgradi privremeno postrojenje - kontejner, koje je omogućavalo napajanje postojećih potrošača.

Na osnovu tehničke specifikacije FC Distribucija - Elektroprivreda Crne Gore, napravili smo mobilnu trafostanicu 35/10 kV. Ista je namjenjena je za potrebe rekonstrukcije trafostanica 35/10 kV, kao i za potrebe interventnih napajanja. Mobilna trafostanica definisana je u dva prefabrikovana namjenska kontejnera - jedan za smještaj 35 kV opreme, a drugi za smještaj 10 kV opreme. Kontejneri su proizvedeni za slijedeće radne uslove: nadmorska visina ispod 1000 m, maksimalna vanjska temperatura +40°C, minimalna vanjska temperatura -10°C. 35 kV

postrojenje se sastoji od dvije ćelije - jedne vodne i jedne trafo ćelije. 10 kV postrojenje se sastoji od pet ćelija - dvije vodne, jedne trafo, jedne mjerne i jedne ćelije kućnog trafoa. Oprema za sopstvenu potrošnju trafostanice nalazi se u okviru kontejnera u kome je smještena 10 kV oprema.

Kontejneri su montirani na izliveno betonske podloge. Oba kontejnera su opremljena dvokrilnim vratima. Njihov transport je moguće izvršiti kamionski.



Modernizacija telekomunikacionih veza u Crnoj Gori

Projekat Ugradnja OPGW kabla i pripadajuće opreme na DV 110 kV Podgorica 2 - Virpazar realizovan je kao dio projekta modernizacije telekomunikacionih veza u okviru prenosne mreže u Crnoj Gori.

Ovim projektom uspostavljen je telekomunikacioni kanal između trafostanica TS 400/110 kV Podgorica 2 i TS 110/35 kV Virpazar. Njegov značaj je u uspostavljanju stabilnijeg i pouzdanijeg sistema prenosa informacija i upravljačkih signala unutar elektroenergetskog sistema Crne Gore, čime će se dodatno osigurati pouzdanije i kvalitetnije napajanje potrošača.

Realizaciju projekta započeli smo isporukom opreme (provodnika, ovjesne opreme, optičkih spojnih kutija itd.). Nakon prijema opreme i izvršenih prijemnih ispitivanja, u prisustvu investitora, A. D. Prenos Podgorica, izvršeni su elektromontažni radovi i radovi na spajanju optičkog spojnog puta. U postupku zamjene zemljovodnog užeta na postojećem 110 kV dalekovodu Podgorica 2 - Bar, formiran je dalekovod

sa dvije deonice Podgorica 2 - Virpazar i Virpazar - Bar. Početna tačka predmetnog komunikacionog puta je ODF (optical distribution frame) u TS 400/110 kV Podgorica 2 i TS 2x40 MVA Bar, a krajnja tačka je ODF u TS 110/35 kV Virpazar. Spojne kutije su montirane na stubnim mjestima u skladu sa Glavnim projektom OPGW za DV 110 kV Podgorica 2 - Bar. Takođe u skladu sa Glavnim projektom, instalirali smo 3 tipa OPGW užeta sa 48 optičkih vlakana (24xITU-T G.652 D i 24xITU-T G 655 C).

Iako je Ugovorom predviđeno da se radovi na ovom dalekovodu, čija je dužina trase 30 km, završe u roku do 30 dana, uz veliko iskustvo i znanje koje posjeduju naši elektromonteri i upotrebu specijalizovane opreme i vozila, iste smo završili za 12 dana.



U srcu divlje ljepote HE PIVA:

Radovi na RP 220 kV

Rekonstrukcija 220 kV RP u HE Piva odvijala se u nekoliko faza. Ova, završna, faza je praktično označila kraj upotrebe pneumatike.

Postojeće postrojenje 220 kV u HE Piva izgrađeno je 70-ih godina prošlog vijeka. Staro postrojenje bilo je kompletno urađeno na pneumatski pogon sa opremom koja je, u to vrijeme, bila kompletno domaće proizvodnje. Rekonstrukcija ovog postrojenja odvijala se u nekoliko faza, u kojima je Elnos BL i ranije učestvovao sa Siemensom, a ova faza je praktično označila kraj upotrebe pneumatike. Time je završena zamjena rasklopne opreme 220 kV u ovom postrojenju.

u sabirnicama dalekovodnih polja. U posljednjoj fazi rađeno je na zamjeni izlaznih rastavljača 220 kV, sabirničkih rastavljača generatorskih polja i rastavljača za podužno sekcionisanje sabirnica. Posao na ovoj rekonstrukciji dobio je Siemens Beograd koji je bio i isporučilac opreme, dok je Elnos BL, kao podizvođač Siemensu, izveo sve potrebne radove i projektovanje. Svaki posao dobijen i izveden na ovoj, po mnogo čemu, posebnoj hidroelektrani predstavlja poseban izazov i zadovoljstvo za sve one koji u njemu učestvuju,



Postrojenje 220 kV HE Piva sastoji se od tri 220 kV DV polja i tri 220 kV DV generatorska polja. U sabirnicama se nalaze dva rastavljača za podužno sekcionisanje sabirnica. Ovo postrojenje je specifično jer nije na otvorenom, već se nalazi u pećini, a sabirnički rastavljači su u vertikalnom položaju.

U prethodnim fazama rekonstrukcije postrojenja zamjenjeni su svi prekidači 220 kV, te 220 kV rastavljači

od investitora preko konsultanata i izvođača, pa do nadzornih organa.

Posao je i pored specifičnih uslova rada i mnogobrojnih problema tokom izvođenja, uz izuzetno angažovanje svih učesnika u projektu, završen na vrijeme i u roku koji je bio predviđen Ugovorom.

Rafinerija nafte Brod:

Postrojenje kompenzacije reaktivne energije

Jedan od naših značajnijih projekata u 2010. godini, svakako, je izgradnja postrojenja kompenzacije reaktivne energije u Rafineriji nafte Brod. Sa kompleksnošću zadatka i krajnjim rezultatima kojima smo težili, bio je to veliki izazov i za nas i za investitora.

U novembru su dvije godine od kako je počelo ulaganje u Rafineriju nafte Brod. "Rafinerija se neće zaustaviti na postignutom, jer će planirana modernizacija biti završena do kraja. Ovo će biti jedna od najboljih Rafinerija u ovom dijelu Evrope", poruka je generalnog direktora kompanije "Zarubežnjeft" Nikolaja Bruniča. Zašto je baš ovaj projekat značajan za Rafineriju nafte? Postrojenje obezbeđuje kompenzaciju reaktivne energije koju troše induktivni potrošači (motori, transformatori, ...), povećava energetske efikasnost Rafinerije i smanjuje troškove. Uslijed uštede, projekat će se otplatiti u toku jedne godine rada.

Projekat je tipa ključ u ruke i obuhvatio je: dugoročna mjerenja i dijagrame potrošnje Rafinerije nafte, te studiju najpovoljnijeg tehno-ekonomskog odabiranja opreme. Nakon izvršene studije pristupilo se izradi projektne dokumentacije i to Idejnog i Glavnog projekta, te Projekta za izvođenje radova. Postrojenje kompenzacije reaktivne energije 6.3 kV, 6.6 MVar smješteno je u novi objekat, koji je izgradio naš podizvođač Ehta-r iz Dervente i za koji smo obezbijedili svu potrebnu dokumentaciju (izradu UT uslova, saglasnosti, projekat, odobrenje od nadležnih institucija u pogledu opasnosti protiv požara i sl.). Zatim smo pristupili isporuci opreme, ispitivanju i podešavanju, te puštanju postrojenja u rad.



Rafinerija ulja Modriča - regionalni lider

Rafinerija ulja Modriča je u pedeset godina svog postojanja izrasla u respektabilan privredni kolektiv, prepoznatljiv na cijelom prostoru jugoistočne Evrope. Izdvajamo dva projekta koja smo uradili za njih: Ispitivanje i remont postrojenja i Zamjenu zaštite u postrojenju 35/6 kV P0.

U 2010. godini Rafinerija ulja Modriča ostvaruje izuzetne poslovne rezultate. Prema riječima generalnog direktora rafinerije Pere Dugića: „Plan za ovu godinu definiše proizvodnju od 50.000 tona baznih ulja i parafina, te 14.000 tona maziva, što je iznad projektovanih kapaciteta. Svu proizvodnju baznih ulja plasiramo na zapadnoevropsko tržište“. Za potrebe ove kompanije Elnos BL je uradio par projekata, od kojih izdvajamo dva:

Ispitivanje i remont postrojenja

Cilj ispitivanja i remonta postrojenja je provjera pouzdanosti i funkcionalnosti postrojenja za naredni period eksploatacije. Kako su ispadi napajanja veoma loši za tehnologiju proizvodnje i nose velike finansijske gubitke, ovakvom vidu ispitivanja posvećuje se posebna pažnja.

Projektom je predviđeno ispitivanje preko četrdeset ćelija srednjeg napona i preko 150 ćelija niskog napona sa priključnim sabirnicama i krajnjim elementima (transformatorima, motorima, vezama sa drugim postrojenjima i sl.). Ispitivanje je obuhvatilo ispitivanje prekostrujnih, kratkospojnih i ostalih zaštita na dovodnim i odvodnim ćelijama, ispitivanje funkcionalnosti prekidača, prelazne otpore i padove napona, signalizaciju, instrumentaciju, ispitivanje izolacije motora, transformatora, šinskih veza, ispitivanje otpora uzemljenja postrojenja, djelovanje releja za nadzor plinova u ulju, kao i kontaktnog termometra transformatora na isključenje prekidača, zamjenu silika gela i sl. Revizijom su uzimani uzorci ulja iz prekidača i transformatora i ispitivani u sektoru za mjerenja, radi provjere dielektrične čvrstoće ulja. Pored navedenog, ispitivani su i mjerni transformatori, a urađeno je i redovno godišnje čišćenje postrojenja.

Ispitivanjem navedenih postrojenja omogućen je pouzdan rad Rafinerije ulja u narednom periodu.

Zamjena zaštite u postrojenju 35/6 kV P0

Postrojenje koje je bilo predmet projekta sastoji se iz dvije dovodne 35 kV kablovske ćelije, spojnog, mjernog i trafo polja. Transformator je 35/6 kV snage 4 MVA. 6.3 kV postrojenje se sastoji iz trafo i mjerne

ćelije i tri odvodna kablovska polja. Prema projektu, ukinuli smo postojeće statičke zaštite i ugradili nove.

Zamjenom zaštita povećana je sigurnost i pouzdanost postrojenja, a one ujedno služe i kao priprema postrojenja za budući daljinski nadzor i upravljanje.



Zelena elektrana za potrebe Tehnološkog biznis parka Banja Luka

U gradu Banja Luka je prepoznata potreba za izgradnjom Tehnološkog biznis parka koji će biti jedan od nosilaca privrednog i naučno-tehnološkog razvoja čitave uže i šire regije.

Idejnim urbanističkim rješenjem predviđena je izgradnja Tehnološkog biznis parka (TBP) na cca 192 hektara zemljišta, odnosno planirana je izgradnja novih objekata na cca 195 parcela, od kojih je cca 257.000 m² predviđeno za izgradnju malih pogona, 713.000 m² za izgradnju velikih pogona, 100.000 m² za izgradnju veletržnice, distributivnih centara, skladišta itd., 390.000 m² za izgradnju razvojnih kampusa, te ostalih sadržaja. Pored navedenog u obuhvatu Tehnološkog biznis parka nalazi se i cca 45.000 m² postojećih objekata koji su sastavni dio objekta Valjaonice HVT-a, a koji trenutno nisu u funkciji.

Zbog veličine projekta na predmetnom lokalitetu dolazi do povećanih potreba za električnom i toplotnom energijom. Prognozirano maksimalno godišnje jednovremeno opterećenje planiranih objekata u okviru TBP-a nakon završetka posljednje faze izgradnje iznosi cca 8 MW, dok će isto biti preciznije definisano nakon završetka izrade regulacionog plana, kada će se preciznije definisati namjene pojedinih zona.

S obzirom na činjenicu da je gradonačelnik Dragoljub Davidović u Briselu potpisao Sporazum gradonačelnika evropskih gradova, kojim je Banja Luka preuzela obavezu da do 2020. godine smanji emisiju ugljen dioksida za oko 20 procenata, Gradska razvojna agencija CIDEA Banja Luka prepoznala je težinu navedenog sporazuma i sa kompanijama ELNOS BL i IEE iz Banja Luke pokrenula izradu Studije za izgradnju Zelene elektrane za potrebe Tehnološkog biznis parka.

Pomenutom studijom izvršiće se analiza opravdanosti izgradnje obnovljivih izvora električne energije na predmetnom lokalitetu (solarne elektrane - fotonaponskih sistema, vjetroelektrane, kogeneracionog postrojenja na

biomasu) i toplotne energije (solarnih kolektora, postrojenja na biomasu), te izvršiti cost-benefit analiza kako bi se dobili tehno-ekonomski elementi koji će biti osnova za odlučivanje o daljim aktivnostima na izgradnji pomenutih energetske objekata na predmetnom lokalitetu.

Korišćenjem programskog paketa PV-SOL biće izvršena kompjuterska simulacija godišnje proizvodnje solarne elektrane sa unešenim parametrima mikrolokacije. Korišćenjem programskog paketa WindPro, te drugih programskih paketa za ovu oblast, kao i korišćenjem raspoloživih podataka o vjetropotencijalu na lokalitetu Ramića, biće izvršena kvalitativna valorizacija zemljišta na lokalitetu Ramića, te predložene mikrolokacije za praktično mjerenje i ispitivanje vjetropotencijala. Korišćenjem programskog paketa T-SOL biće izvršena kompjuterska simulacija godišnje proizvodnje toplotne energije sa unešenim parametrima mikrolokacije.

Takođe će biti izvršeni proračuni godišnje proizvodnje toplotne energije iz postrojenja na biomasu koje kao gorivo koristi otpad animalnog porijekla, te drvnu i poljoprivrednu otpadnu biomasu, a na osnovu ažurnih podataka dobijenih od preduzeća DEP-OT Banja Luka. U okviru navedene analize razmotriće se mogućnost izgradnje kogeneracionog postrojenja koje će pored toplotne energije proizvoditi i električnu energiju.

O zainteresovanosti domaćih i stranih investitora za ovaj projekat prenosimo direktora Gradske razvojne agencije Nenad Račić istakao je: "Imamo osam inostranih i oko 30 domaćih investitora, koji su već sada popunili naše ankete i žele da budu stanovnici Tehnološkog biznis parka".

Novi 35 kV dalekovod u Dobojskoj regiji

Ovog ljeta Dobojska regija postala je bogatija za jedan 35 kV dalekovod. Naime, za potrebe Elektro Doboja, koji je i investitor projekta, izgradili smo 35 kV DV Osječani - Kotorsko.

Svrha izgradnje 35 kV DV Osječani - Kotorsko je povezivanje TS Kotorsko sa TS Osječani 35 kV vodom koji je dijelom podzemni (2500 m), a dijelom nadzemni (1000 m). Cilj projekta je osiguranje pouzdanijeg režima i poboljšanje rada elektrodistributivne mreže na području Dobojske regije. Izgradnji dalekovoda pristupila su dva naša inženjering tima, jedni u nadzemnom, a drugi u podzemnom dijelu voda.

Nadzemni dio:

Nakon nabavke opreme neophodne za realizaciju projekta izvršeni su elektromontažni radovi na razvlačenju faznih provodnika i OPGW-a. Potrebno je napomenuti da su provodnici montirani na cijevno-oktogonalne stubove, što ovaj projekat čini specifičnim u odnosu na klasični način izgradnje dalekovoda ovog naponskog nivoa. Izgradnju temelja i podizanje stubova je u sopstvenoj realizaciji uradio Elektro Doboje. Radovi na montaži provodnika i OPGW-a odvijali su se u periodu od 29. 06. do 04. 07. 2010. godine.

Podzemni dio:

Projektom je predviđeno povezivanje TS 35/10 kV Osječani sa TS 35/10 kV Kotorsko, i to da prvi dio ide na novoizgrađenim stubovima visine 27 m (9 komada), gdje smo mi izvodili elektromontažne radove, a montažu stubova je izvodio ARS inženjering. Drugi dio voda projektovan je kao podzemni, od zadnjeg stuba, koji se nalazi sa druge strane rijeke Bosne, pa do same TS 35/10 kV Kotorsko. Specifičnost ovog projekta je to da je dio trase išao kroz neregulisani teren pored obale rijeke Bosne, pored privatnih parcela i privatnih kuća, ispod magistralnog puta Derventa-Doboj do TS 35/10 kV Kotorsko. Planirani vod je dijelom urađen kao dvosistemski, a dijelom kao jednosistemski. Kablovski vod je polagan od TS 35/10 kV Osječani do prvog stuba, 7 žila XHE49A 1x240/25 mm² 20/35kV u dužini od 200 m, i od SM9 do TS 35/10 kV Kotorsko, 4 žile XHE49A 1x240/25mm² u dužini od 2300 m.



Izgradnja i rekonstrukcija trafostanica za proizvodna i prodajna preduzeća u Republici Srpskoj:

TS Hemofarm

TS Farmacija-Velefarm

TS Poljoprivrednik

TS Hemofarm:

U prvoj fabrici lijekova u Republici Srpskoj, Hemofarm AD Banja Luka, rekonstruisan je pogon čvrstih formi, čime je ostvareno dupliranje kapaciteta tj. preko 30 miliona pakovanja gotovog proizvoda godišnje. U okviru ovog projekta Elnos BL je izvršio rekonstrukciju postojećih kapaciteta TS 20/0,4 kV 1x1000 kVA i dogradnju novog energetskog transformatora 20/0,4 kV 1000 kVA, NN razvodnog bloka 0,4 kV i polja kompenzacije 300 kVAR. Kao i nabavku i ugradnju dizel električnog agregata, koji će služiti za rezervno napajanje TS Vojinovići 2, koja napaja pogon Hemofarma.



Investitor nam nije mogao obezbjediti isključenja, čak ni u noćnim satima, pa je specifičnost ovog projekta to što su svi radovi izvedeni u periodu kada fabrika Hemofarm nije bila u pogonu.

U prvoj fazi projekta montiran je energetski transformator i urađene njegove veze sa SN postrojenjem. Druga faza radova je obuhvatila prebacivanje starog polja kompenzacije u drugi dio starog ormara, kao i prebacivanje polja javne rasvjete. Poslije toga montirano je novo razvodno 0,4 kV postrojenje koje je povezano sa novim energetskim

transformatorom. Tada se pristupilo radovima koji su izvođeni u noćnim satima, tako da je prvo u postojeći NNRO 0,4 kV ugrađen novi prekidač tipa Masterpact proizvođača Schneider Electric u spojnom polju i izvršeno je povezivanje sa oba ormara 0,4 kV. U slijedećem noćnom isključenju urađena je zamjena starog NN prekidača Siemens sa novi NN prekidačem tipa Masterpact proizvođača Schneider Electric i prilagođavanje postojećih veza, te ponovno puštanje u rad. U drugom dijelu projekta ugrađen je dizel električni agregat snage 225 kVA za vanjsku montažu i njegovo povezivanje na TS.

TS Farmacija Velefarm:

Velefarm egzistira u Banjoj Luci od 2008. godine. Bavi se prometom farmaceutičkih proizvoda i druge medicinske robe na tržištu Bosne i Hercegovine. Krajem aprila tekuće godine za ovog investitora počeli smo radove na izgradnji TS 20/0,4 kV 630 kVA i ugradnji dizel električnog agregata 220 kVA.



Projektom je predviđena izgradnja nove TS 20/0,4 kV 1x630 kVA za napajanje poslovnog objekta Farmacija Velefarm. Montažno-betonsko kućište je nabavio i ugradio investitor, a posao Elnosa BL obuhvatio je ugradnju opreme u TS, povezivanje i puštanje u rad. Prvom fazom projekta obuhvaćen je iskop kanala i polaganje SN kablovskog voda 20 kV od TS Hemofarm (6 žila XHE49A 1x150/25 mm²) da bi se obezbijedilo

napajanje nove TS Velefarm. U TS je ugrađena slijedeća oprema: Schneider Electric SN blok SM6 slijedeće konfiguracije: 2xIm375+1xGBC-B750+1xQm375, energetski transformator 20/0,4 kV 630 kVA, NN blok 0,4 kV i ostala oprema za povezivanje. Pored objekta TS ugrađen je i dizel električni agregat 400/231 V 220 kVA proizvođača Tehnolink Novi Sad, koji će služiti za rezervno napajanje poslovnog objekta.

TS Poljoprivrednik:

Od kraja maja do sredine jula jedan dio našeg inženjering za SN i NN mreže bio je u Derventi, gdje je za potrebe napajanja kompleksa Poljoprivrednik izgrađena nova TS 10/0,4 kV 2x630 kVA.

Prva faza projekta obuhvatila je polaganje SN voda od postojeće ZTS do prvog DV 10 kV stuba gdje je izvršeno povezivanje rekonstruisane TS na SN mrežu. U međuvremenu, Investitor je izvršio rekonstrukciju ZTS koja je obuhvatila građevinske i bravarske radove na ZTS. Elnos BL je nabavio slijedeću opremu:

Schneider Electric SM6 postrojenje konfiguracije 2xIm375+1xGBC-B750+2xQm375, dva energetska transformatora 10/0,4 kV 630 kVA, 2 NNRO 0,4 kV i 2 polja kompenzacije 225 VAr, te je povezao i pustio u rad.

Elektroinstalacije za novi objekat Nora

U našem neposrednom komšiluku u Banjoj Luci, izgrađen je novi moderan poslovni objekat Nora p kompletne elektroinstalacije za ovaj objekat.

Nora plast se bavi preradom plastike, a svoje proizvode plasira na regionalno i evropsko tržište. „Izgradnjom novog poslovnog objekta, čija je površina cca 3.800 m², stvorićemo potrebne preduslove za povećanje proizvodnih kapaciteta sa trenutnih 3500 t/godišnje za 25 do 30 odsto u prvoj fazi, a vremenom planiramo dodatna povećanja kapaciteta“, istakao je direktor Nora plasta g. Novak Pejaković.

Pri izgradnji objekta Nora plasta, namjenjenog za proizvodnju i skladištenje proizvoda od polimera, Elnos BL je izveo elektroinstalacije prema standardnim tehnološkim zahtjevima za ovakvu vrstu objekata, i to: elektroinstalacije jake i slabe struje i gromobranske instalacije, kao i izgradnju nove trafostanice.

Poslovi elektroinstalacija jake struje obuhvatili su utičnice i rasvjetu, te priključke tehnoloških potrošača. Ovi priključci, osim napajanja automatskih

i poluautomatskih mašina, obuhvataju i instalacije opreme za hlađenje i grijanje. Koncentracija elektroinstalacija izvedena je na pet razvodnih ormara, proizvedenih u našoj radionici. Kablovi su postavljeni u pocinčane regale, po plafonu u dva nivoa: za slabu i jaku struju. Rasvjeta kompletnog objekta urađena je kombinacijom visećih metalhalogenih svjetiljki i plafonske fluo rasvjete proizvođača Siteco. Vanjska rasvjeta objekta izvedena je svjetiljkama tipa Opalo Minel-Sredera, montiranim na čelične pocinčane stubove.

Na objektu smo izveli i instalacije slabe struje: i to vatrodojavnu, računarsko/telefonsku, te instalaciju video nadzora. Za sistem dojave požara korištena je oprema koja je u skladu sa postojećim standardima i propisima, kao i potrebama objekta. U cilju maksimalne sigurnosti, instalirana je najnovija generacija javljača požara, koja posjeduje sopstvenu inteligenciju.



ra plasta

plasta. Elnos BL je isporučio materijal i uradio

Video nadzor je izveden kamerama visoke rezolucije.

Za napajanje novog poslovnog objekta izgradili smo i novu TS 20/0,4 kV 1x1000 kVA. Prva faza posla obuhvatila je nabavku i ugradnju montažno-betonskog kućišta tipa C1 proizvođača Elektroizgradnja, Bajina Bašta. Poslije toga montirana je ostala oprema koja se sastoji od slijedećeg: SN blok tipa 8DJH10 konfiguracije 2Vz+1Mt+1Tr+1xVz, energetskog transformatora 20/0,4 kV 1000 kVA i NN bloka 0,4 kV sa ostalom opremom. Konceptom nove TS predviđeno je da potrošač ima mjerenje na SN strani, umjesto dosadašnjeg na NN strani i da se iz nove TS napaja i postojeća TS Noraplast koja se nalazi neposredno ispred nove TS.



Novi sadržaji u studentskom kampusu u Banjoj Luci

U studentskom kampusu u Banjoj Luci, u kome je kompleks fakulteta, jedan paviljon Studentskog centra „Nikola Tesla“, te zgrada Rektorata, izgrađena je univerzitetska sportska dvorana.

Na Univerzitetu u Banjoj Luci, koji ima tradiciju dugu 35 godina, trenutno studira oko 17.000 studenata. Novoizgrađena univerzitetska sportska dvorana, površine cca 2.300 m², znatno će obogatiti sadržaj sportskog života u kampusu. Objekat čine: velika klasična sportska hala (veličine rukometnog igrališta), manji sportski teren (veličine odbojkaškog igrališta), tribine, svlačionice, kafe bar, vanjska terasa, prostor za sudije i pomoćne prostorije.

Na ovom objektu naša kompanija izvela je: instalacije jake i slabe struje, kao i gromobransku instalaciju i instalaciju izjednačenja potencijala u mokrim čvorovima. Instalacijom jake struje obuhvaćena je instalacija uređaja i rasvjete prostorija, panik rasvjete (proizvođača Beghelli), fasadne rasvjete oko objekta, te instalacija opštih utičnica i priključaka. Rasvjeta sportske hale, kao najbitniji segment instalacije neophodne za odvijanje sportskih takmičenja, urađena je reflektorima zaštićenim od mehaničkih udaraca, proizvođača. Sama elektroinstalacija urađena je kao kombinacija podžbukne i nadžbukne instalacije, sa proizvodima Legrand i General Electrica. Po slobodnom prostoru hale postavljeni su pocinčani kablovski regali kao nosači kablova. Uzemljenje i gromobranska instalacija urađeni su klasičnim elementima i pocinčanom trakom odgovarajućeg presjeka. Što se tiče instalacija slabe struje, uradili smo telefonsku instalaciju.



Osvjetlite svoj svijet

Kako će razni oblici i boje nekog prostora djelovati na ljudsko oko zavisi od prirodne ili umjetne svjetlosti. Maštovita i kvalitetna rasvjeta umnogome pridonosi cjelokupnom izgledu prostora.

Upoznajte se sa bogatom ponudom rasvjete Elnosa BL. Ona podrazumijeva proizvode najpoznatijih domaćih i stranih proizvođača, kojima su pokriveni svi segmenti rasvjete. Time vam obezbjeđujemo: fleksibilnost i prilagodljivost, uštedu energije, top performanse i visoke estetske kriterijume.

Uživajte u pozitivnoj atmosferi različitih prostora i ambijenta, osvijetljenih rasvjetom iz naše ponude, osmišljenih tako da zadovolje obe potrebe: funkcionalnu i dekorativnu.

Dekoratивно osvjetljenje butika Peacocks u ponovo otvorenoj robnoj kući Boska izvedeno je svjetiljkama Luga, tip Lugshera i Accent.

GP Krajina - upravni
je svjetiljkama Buch
primjer modernog e

Hotel NoviĆ u Derventi - vanjska rasvjeta izvedena je svjetiljkama tipa Nemo Minel-Schreder, koje su izuzetno distinktivne i daju posebnu notu ovom modernom i lijepom hotelu.

Centralna crkva u Doboju - za vanjska rasvjeta izvedena svjetiljkama K-Lux Minel-Schredera i Groundlug regulation Luga. i sigurno da će ovaj Hram biti nešto čime sve Dobojlje ponose a posjetioci rado sjećaju. gdje su svodovi svih kupola osvijetljeni reflektorima Lider proizvođača LUG što je dalo izvanredan efekat.

- BUCK:

1. Dom kulture Petrovo - glavna dvorana, izvođač Simpro, Boro, 2009.godina

- DISANO:

1. Muzej Doboj - Disano rasvijeta, izvođač Energotehnika Doboj, 2010.godina

- MINEL SCHREDER:

1. Sportska dvorana I. Sarajevo - izvođač Ehta-R Derventa, 2009.godina

- AMI:

1. škola u Tesliću sa sportskom dvoranom - izvođač Graditelj Teslić, 2009. godina

- LUG:

1. Nestro pumpe - izvođač Elektrostefnik, 2010.godina (isporučivano i Disano downlightera, pa islikati one gde su Lugovi, probati ubaciti i Petrol lampu nekako)

a zgrada Banja Luka osvijetljena
ka Slim Line i Dora. Ovo je pravi
enterijera i moderne rasvjete.



Učionice u OŠ Branko Radičević u Banjaluci osvijetljene su visećim svjetilkama tipa Lugclassic, a za osvijetljenje školskih tabli postavljene su svjetiljke sa asimetričnim snopom.

Elnos BL se, u prvom planu, predstavio novim portfoliom u oblasti inženjeringa. U korak sa aktuelnim potrebama elektronergetskog sistema, novom ponudom obuhvaćen je spektar usluga u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti.

Još je jedna priča iz prvog plana ovogodišnjeg sajma, posebno draga svim radnicima kompanije, predstavljanje Elnos BL grupe. Naime, uspješan rad i intenzivan razvoj kompanije donio je i bogate plodove - nove članice Elnos BL grupe: Elnos inženjering iz Podgorice, Elnos BL iz Skoplja, Elnos BL iz Knina i Elnos BL export.

Iz sajmskih dešavanja izdajamo i 12. maj, kada je održana poslovna prezentacija „Elnos BL u energetici“.

Ovom prilikom predstavljen je i naš strateški partner od posebnog značaja, kompanija za inženjering, energetiku i ekologiju, IEE iz Banja Luke.

Kompanija naučno-istraživački centar Iz sajmskih dešavanja izdajamo i 12. maj, kada je održana poslovna prezentacija „Elnos BL u energetici“. Ovom prilikom predstavljen je i naš strateški partner od posebnog značaja, kompanija za inženjering, energetiku i ekologiju, IEE iz Banja Luke.

Kompanija naučno-istraživački centar Iz sajmskih dešavanja izdajamo i 12. maj, kada je održana poslovna prezentacija „Elnos BL u energetici“. Ovom prilikom predstavljen je i naš strateški partner od posebnog značaja, kompanija za inženjering, energetiku i ekologiju, IEE iz Banja Luke.

Kompanija naučno-istraživački centar Iz sajmskih dešavanja izdajamo i 12. maj, kada je održana poslovna prezentacija „Elnos BL u energetici“. Ovom prilikom predstavljen je i naš strateški partner od posebnog značaja, kompanija za inženjering, energetiku i ekologiju, IEE iz Banja Luke.

Kompanija naučno-istraživački centar

Benedict, 90 godina tradicije

Benedict je austrijska firma u privatnom vlasništvu sa 90-godišnjom tradicijom u proizvodnji sklopne opreme projektovane za teške uslove rada i čuvene po visokoj pouzdanosti.

Benedict je počeo sa radom 1920. godine kao partnersko preduzeće Maxa Benedicta i Georga Jägera. U početku su se bavili servisiranjem elektromotora i generatora. 1929. godine, sa već 50 zaposlenih, proizvodili su motorne pokretače, klizne otpornike, uljne kontaktore i prekidače. Sedamdesetih godina 20. vijeka, Benedict&Jäger su postali međunarodno poznata kompanija sa proizvodnim pogonom na 4000 m². Preuzimanjem kompanije Telux, postaju poznati i kao proizvođači grebenastih sklopki.

Danas se proizvodi Benedicta koriste širom svijeta: od ski liftova na Alpima, preko liftova u Hong Kongu do podzemnih željeznica u Londonu. Testirani su u tropskim uslovima, pješčanim olujama i snježnim mećavama. Stvoreni su za sigurnost ljudi i mašina.

Kao zvanični distributer Benedicta za Bosnu i Hercegovinu Elnos BL je u mogućnosti da svojim kupcima ponudi sve iz Benedictovog proizvodnog programa.

Benedict ponuda u Elnosu BL:

1. Motorni i kapacitivni kontaktori

za motore snage do 680 kW, odnosno za kondenzatore snage do 100 kVAr, sa velikim izborom standardnih i nestandardnih upravljačkih napona, prekostrujnim relejima i pratećom opremom. Ovi kontaktori su optimizovanih dimenzija i pored pojedinačnih kontaktora uključuju i gotova rješenja poput prebacivača zvijezda-trougao, kombinacije za promjenu broja polova i sl.

2. Grebenaste sklopke

velikog izbora uklapanja (0-1, 1-0-2, voltmetarske preklopke, višepoložajne preklopke, zvijezda trougao...), izvedbi (ugradnja na: vrata ormara, DIN šinu, montažnu ploču, u plastičnom kućištu, sa pojačanom zaštitom od prodora - IP 66...) i za struje do 1200 A.

3. Motorno-zaštitni prekidači

za zaštitu motora od preopterećenja i kratkog spoja. Proizvode se za motore snage do 45 kW i imaju prekidnu moć do 100 kA, a na raspolaganju je i velik izbor prateće opreme (kućišta, pomoćni kontakti, ručice, adapteri za DIN šine i dr.).

4. Motorni pokretači („DM sklopke“)

za motore snage do 15 kW i sa velikim izvorom prateće opreme (kućišta, pomoćni kontakti, podnaponski i naponski okidači i dr.).

5. Signalne sijalice i komandni tasteri

raspoloživi u dvije dimenzije (Ø22,5 mm i Ø30,5 mm) i uključuju: signalne sijalice, tastere i preklopke, sigurnosne tastere (pečurke) različitih izvedbi (sa ključem, u plastičnom kućištu i sl.).

Visok nivo kvaliteta i pouzdanosti proizvoda Benedict, kao i povoljna cijena, formula su dobrog uspjeha ovih proizvoda i na našem tržištu. Vjerujemo da će se saradnja između Benedicta i Elnosa BL u budućnosti sve više razvijati na zadovoljstvo naših kupaca, Benedicta i nas.

54. sajam tehnike u Beogradu - mjesto prezentacije najnovijih tehnoloških dostignuća

Na petodnevnoj sajamskoj manifestaciji predstavljena su nova tehnološka dostignuća iz automatizacije, bežične komunikacije, upravljačkih sistema, robotike, obnovljivih izvora i štednje energije. Posjetioци su mogli da vide 140 tehnoloških noviteta, kao i kompjuterski integrisanu fabriku 21. vijeka.

Elnos BL se, u prvom planu, predstavio novim portfoliom u oblasti inženjeringa. U korak sa aktuelnim potrebama elektronergetskog sistema, novom ponudom obuhvaćen je spektar usluga u oblasti obnovljivih izvora energije i energetske efikasnosti.

Još je jedna priča iz prvog plana ovogodišnjeg sajma posebno draga svim radnicima kompanije - predstavljanje Elnos BL grupe. Naime, uspješan rad i intenzivan razvoj kompanije donio je i bogate plodove - nove članice Elnos BL grupe: Elnos inženjering iz Podgorice, Elnos BL iz Skoplja, Elnos BL iz Knina i Elnos BL export.

Iz sajmskih dešavanja izdvajamo i 12. maj, kada je održana poslovna prezentacija „Elnos BL u energetici“. Ovom prilikom predstavljen je i naš strateški partner

od posebnog značaja, kompanija za inženjering, energetiku i ekologiju, IEE iz Banja Luke.



“CIRED Srbija 2010”

VII savjetovanje o elektrodistributivnim mrežama Srbije i Crne Gore „CIRED Srbija 2010“ održano je od 26. 9. do 1. 10. u Vrnjačkoj Banji. Najaktuelnije teme iz oblasti elektrodistributivne djelatnosti, sadržajan prateći i društveni program savjetovanja, naravno, i veliki broj učesnika obilježili su i ovo, VII, savjetovanje.

Na savjetovanju su predstavljene neke od najaktuelnijih tema iz oblasti elektrodistributivne djelatnosti. Među njima izdvajamo:

- predstavljanje evropskog koncepta napajanja električnom energijom uvođenjem naprednih mreža i pripremnih aktivnosti za uvođenje naprednih mreža u Srbiji,
- okrugli sto o nabavci novih brojala sa daljinskim očitavanjem potrošnje struje,
- dijalog o smanjenju netehničkih gubitaka električne energije u distribuciji, te pripremi elektrodistribucija za rad u tržišnim uslovima.

Na savjetovanju je predstavljeno i više desetina radova o modernizaciji opreme i funkcionalnosti elektrodistributivnog sistema i podizanju kvaliteta usluga.

I ove godine, Elnos BL je kroz različite vidove sponzorstava podržao organizaciju savjetovanja. Već tradicionalno, aktivno smo učestvovali na

savjetovanju u dijelu tehničke izložbe, gdje smo imali izložbeni štand. Rad kompanije predstavljen je i u okviru poslovne prezentacije, koju smo održali drugog dana savjetovanja.



Stručni skup koji je Banja Luka približio Evropi:

„Energetski dani - Banja Luka 2010“

„Ovo je prvi skup u BiH o energetskej efikasnosti, obnovljivim izvorima energije i smanjenju emisije gasova. Cilj konferencije jeste da promoviše napredne evropske vrijednosti u navedenim oblastima, te da se ukaže na trendove u oblasti održivog razvoja“, prilikom otvaranja konferencije, istakao je gradonačelnik Banja Luke Dragoljub Davidović.

Konferencija je održana u banjolučkom Banskome dvoru, od 22. do 24. novembra. Ovaj događaj okupio je preko 300 eminentnih stručnjaka iz BiH i inostranstva, ljude iz poslovnog svijeta, predstavnike javnih institucija, kao i krajnje potrošače energije.

Cilj konferencije bio je da se stručnim krugovima, ali i široj javnosti, skrene pažnja na uticaj klimatskih promjena. „Najveći uzročnici klimatskih promjena jesu gradovi, koji generišu velike količine gasova sa tzv. efektom staklene bašte. U skladu s tim, potpisali smo i Sporazum gradonačelnika u Briselu kojim je precizirano smanjenje koncentracije ugljen-dioksida za 20 odsto do 2020. godine. Postizanje ovog cilja traži angažman u svim oblastima života i to je zadatak svih nas“, istakao je gradonačelnik Davidović. Ističući da je potrebno razvijati javnu svijest o racionalnom korištenju energije Slobodan Puhac, ministar industrije, energetike i rudarstva RS, ukazao je na činjenicu „da smo energetske neefikasni i da

trošimo 2,5 puta više energije nego što je to slučaj u Evropi“.

U uvodnom dijelu konferencije predstavljani su Strategija energetskeg razvoja Republike Srpske do 2020. godine i Akcioni plan energetske održivog razvoja za grad Banju Luku, zatim su prezentovana dostignuća Hrvatske, Norveške i Izraela u oblasti održivog energetskeg razvoja. Konferencija je završena okruglim stolom učesnika konferencije. Pored radnog dijela, promovisana je led rasvjeta u banjolučkoj Gimnaziji, te upriličena izložba Energetske ekspo.

Ovu izuzetno značajnu konferenciju Elnos BL je podržao ne samo kao sponzor. Aktivno smo se uključili u sve aktivnosti predviđene za kompanije čije je djelovanje vezano za ovu oblast. Odnosno, učestvovali smo na izložbi Energetske ekspo, a održali smo i poslovnu prezentaciju, na kojoj su predstavljeni aktuelni projekti iz ove oblasti.



„Dječije carstvo, to je drugarstvo Banja Luka, pjesnička je luka“ *Tode Nikoletić*

Četvrta kulturna manifestacija „Dječije carstvo Elnos BL“ sabrala je niz atraktivnih i zanimljivih sadržaja namjenjenih djeci školskog uzrasta, koja su pokazala izvanredan talenat u različitim umjetničkim žanrovima: pisanju, slikanju, muzici, plesu, recitovanju, glumi...



U Banjoj Luci od 12. do 16. aprila 2010. godine, održana je centralna programska cjelina manifestacije - međunarodni festival dječije poezije „Dječije carstvo

Elnos BL“. Na festivalu su učestvovala djeca iz BiH, Srbije, Crne Gore, Hrvatske i Makedonije. Njihovu ljubav prema poeziji najbolje ilustruju podaci o radovima prispjelim na konkurs: 1999 radova, 891 autora - đaka iz 137 škola iz 95 gradova.

Pjesnici gosti manifestacije i festivala bili su: Ljubivoje Ršumović, Tode Nikoletić, Ismet Bekrić, Slobodan Stanišić, Enes Kišević, Miroslav Kokošar, Ranko Pavlović, Jovo Čulić i Nevena Stošić. Sreću da vide i poslušaju ove pjesnike imala su djeca sljedećih gradova: Gradiške, Laktaša, Brčkog, Doboja, Dervente, Prnjavora, Čelinca, Kotor Varoši, Kneževa, Mrkonjić Grada i Banja Luke.

Ovu značajnu i lijepu manifestaciju, koja njeguje književno stvaralaštvo djece i mladih, Elnos BL je, kao generalni sponzor, podržao sa velikim zadovoljstvom.

Arhitekturijada 2010

Arhitekturijada je skup naučnog, sportskog i zabavnog karaktera studenata arhitekture sa teritorije Balkana. Ove godine Arhitekturijada je privukla oko 1000 studenata, koji su u Tivtu proveli pet nezaboravnih dana.

Jedna od najljepših i najčistijih plaža na Crnogorskom primorju, u narodu poznata pod nazivom Pržno, bila je idealno mjesto za druženje studenata iz Niša, Beograda, Kosovske Mitrovice, Novog Sada, Skoplja, Sarajeva i Banja Luke.

Studenti su se takmičili u: pravljenju maketa, izložbama radova, radionicama, istoriji arhitekture i u sljedećim sportovima: odbojci, košarci, fudbalu, stonom tenisu i šahu.

Glavni organizator skupa bio je Arhitektonsko-građevinski fakultet iz Banja Luke.

Reprezentacija BiH na Svjetskom prvenstvu u sportskom ribolovu

30. svjetsko prvenstvo u sportskom ribolovu održano je u Poljskoj, od 14. do 21. 6. tekuće godine. Ostvareni najbolji ekipni i pojedinačni rezultati reprezentacije BiH do sada.

Nakon 25 godina Svjetsko prvenstvo u sportskom ribolovu održano je u Poljskoj. Takmičilo se 25 ekipa, a reprezentacija BiH zauzela je odlično 10. mjesto. Najbolji pojedinačni plasman ostvario je aktuelni prvak BiH, Jovo Dević. On je u konkurenciji 134 takmičara zauzeo sjajno 16. mjesto.

O Svjetskom prvenstvu i mušičarenju razgovarali smo sa g. Devićem. On je SP u Poljskoj ocijenio kao: „Najjače takmičenje do sada i po broju i po sastavu reprezentacija. Uprkos velikom fizičkom naporu i nedostatku sportske sreće, jer nam je za



jedno mjesto izmakao direktan plasman na Olimpijadu, veoma sam zadovoljan ostvarenim rezultatima. Ovo nam je i dragocjeno iskustvo za Evropsko prvenstvo na kome ćemo u septembru biti domaćini.“ O mušičarenju nam je rekao: „To je prava umjetnost. U ribolovu sport broj jedan. Jedan od top sportova u svijetu, sa nevjerovatnim

napretkom po broju članova, npr. samo u Americi ima 20 miliona mušičara“.

Prvi put u Banjoj Luci -Balkansko prvenstvo u dresurnom jahanju

Događaj od velike važnosti za konjički sport regije, Drugo kolo Balkanske lige u dresurnom jahanju održano je 3. i 4. jula na Čokorskim poljima kod Banja Luke.

Takmičenje je okupilo oko 50 takmičara iz BiH, Srbije i Hrvatske, sa 23 dresirana konja. Takmičarski dio odvijao se u tri starosne kategorije, ekipno i individualno. Konji i jahači su izvedenim figurama, tj. serijama unaprijed određenih pokreta, istinski zadivili ljubitelje konjičkog sporta. Osim takmičenja u dresurnom jahanju, tokom oba takmičarska dana na Čokorskim poljima organizovan je defile 40 fijakera i izložba pod nazivom "Čovjek i konj".

Organizator takmičenja banjalučki konjički klub „Čokorska polja“ obavio je odličan posao. Član Organizacionog odbora takmičenja Duško Mazalica istakao je da je: „Najveći značaj ovog događaja vraćanje konjičkog sporta na prostore BiH, ali i Srbije i Hrvatske.“



O dresurnom jahanju

Dresurno jahanje spada u olimpijske discipline. Ima tradiciju iz vremena antičke Grčke. Smatra se vrhuncem konjičkog sporta, moglo bi se reći da se radi o umjetnosti saradnje jahača i konja.

Osvećenje crkve Svetog Nikolaja u Kistanjama



Ove godine praznik Prenosa moštiju svetog Nikolaja mirlikijskog čudotvorca donio je veliku duhovnu radost vjernom narodu Kninske krajine. Toga dana osvećen je novoobnovljeni hram Svetog oca Nikolaja u Kistanjama-Bezbradicama, sagrađen davne 1537. godine.

Crkva Svetog oca Nikolaja u Kistanjama sagrađena je 1537. godine i do sada je više puta doživljavala zlu sudbinu naroda ovog kraja, a posljednji put kada je opljačkana i devastirana prije par godina. Tada su iz nje odnešene ikone neprocjenjive vrijednosti i crkva je bila kao tijelo bez duše.

Sa blagoslovom Njegovog preosveštenstva episkopa dalmatinskog G.G. Fotija, a trudom i zalaganjem g. Dušana Torbice i Odbora za obnovu pokrenuta je obnova ovog hrama. Uz pomoć Božiju, ovoj akciji odazvali su se svi povratnici, kao i mnogi donatori i dobrotvori iz BiH, Srbije, Slovenije. Obnovljena svetinja dočekala je u novom ruhu praznik i dan svog osvećenja.

Svetu arhijerejsku liturgiju služili su Njegovo Preosveštenstvo episkop gornjokarlovački G.G. Gerasim i Njegovo preosveštenstvo episkop dalmatinski G.G. Fotije uz sasluženje sveštenstva i sveštenomonaštva Eparhija zvrničko-tuzlanske, banjalučke i dalmatinske. Svetoj Liturgiji prisustvovalo je između 700 i 1000 vjernika, među kojima su bili i

visoki gosti iz Republike Srpske i BiH. U toku Svete Liturgije prerezan je slavski kolač i osvećeno koljivo, a Episkop Fotije je odlikovao Ordenom dr Nikodima Milaša, najvišim odlikovanjem Eparhije dalmatinske, g. Dušana Torbicu čijim kitorstvom je ovaj hram i obnovljen.

G. Dušan Torbica podijelio je svoje utiske sa nama: „Ne mogu kriti radost i zadovoljstvo. U ovu crkvu sam kao dječak dolazio nedjeljom na liturgiju sa pokojnom majkom. Na ovom, 500 godina starom, groblju sahranjeni su moji preci. Vidio sam da sve ovo počinje da propada i prije godinu i po dana krenuli smo sa aktivnostima za obnovu crkve i bratske kuće. Ovom prilikom bih se posebno zahvalio donatorima iz Republike Srpske i Srbije, kao i našim povratnicima, jer je na zajedničku radost ovaj hram danas ponos Kistanja.“

Poslije Svete liturgije uslijedili su trpeza ljubavi i narodno veselje. Mnogi smatraju da je ovo jedan od najljepših događaja u Kninskoj krajini ove godine.

Za Phoenix Contact, inovacije su most za budućnost. Slijedeći taj princip, Phoenix Contact je godinama kreirao inovativna i nadahnjujuća tehnološka rješenja. Za nas je posjeta njihovim sjedištima u Blombergu bila veoma zanimljivo

putovanje u središte Njemačke

Phoenix Contact je njemačka firma specijalizovana za proizvodnju spojne opreme (DIN klemme - redne stezaljke), opreme za automatizaciju procesa proizvodnje (PLC, HMI, konvertori signala, releji), konektora, odvodnika prenapona, napajanja i dr.

Phoenix Contact je počeo kao trgovačko preduzeće 1923. godine. Stalnim investiranjem u kvalitet i inovacije danas ima preko 10.000 zaposlenih u oko 50 zavisnih preduzeća širom svijeta. Sa prometom od preko milijardu evra godišnje i oko 2000 novih proizvoda godišnje postali su globalni igrač na tržištu spojne tehnologije i automatike.

Phoenix Contact pridaje veliki značaj edukaciji zaposlenih, pa svake godine organizuje višednevne obuke za nove zaposlenike i distributere. Prilikom da bolje upoznamo proizvodni program ove firme iskoristili smo krajem juna 2010. godine. Obuka je uključivala kratak istorijat firme, obilaske proizvodnog pogona i osnovni kurs iz proizvodnog programa.

Impresivna organizacija firme i veliki naglasak na kvalitet i inovacije ostavili su na nas snažan utisak i dodatno učvrstili želju da pojačamo saradnju sa ovom kompanijom.



Energetski audit u zgradarstvu

Jedna od kapi koja prelijeva čašu današnje krize je i nekontrolisana i neadekvatna potrošnja energetske resursa. Dokazivanje tačnosti ove tvrdnje sa inženjerskog aspekta izvodi se analizom potrošnje energije tj. ENERGETSKIM AUDITOM.

Danas smo svjedoci velikih ekonomskih kriza koje za sobom vuku i sve ostale krize uključujući i krizu morala. Ova rečenica bi se mogla i preformulisati i to na sledeći način. KRIZA MORALA je zapravo ta koja je stvorila sve svjetske krize. Ako je ovo tačno mi smo suočeni sa projektantskim zadatkom koji mora da riješi elemente krize morala, a jedan od tih elemenata je vezan za osjećaj zajedničkog dobra, odnosno, prilagođavanje svih aktivnosti i radnji u interesu zajedničkog dobra, jer bez opšteg dobra nema ni ličnog dobra.

Jedna od kapi koja prelijeva čašu današnje krize je i nekontrolisana i neadekvatna potrošnja energetske resursa. Dokazivanje tačnosti ove tvrdnje sa

inženjerskog aspekta izvodi se analizom potrošnje energije tj. ENERGETSKIM AUDITOM.

Konkretno, ako analiziramo energetske bilans stambenih ili poslovnih zgrada ta analiza se sprovodi kroz niz procedura koje čine energetske audit zgrade.

Šta je energetske audit zgrade?

Energetske audit zgrade je skup tačno definisanih procedura koje se sprovode u cilju pronalazjenja što uspješnijeg pristupa poboljšanju energetske karakteristika postojeće zgrade, pri čemu se vodi



računa da se očuva isti nivoa komfora. Energetski audit se može podijeliti na dva dijela, prvi dio je analitički i on se bavi analizom tj. inspekcijom zgrade, a drugi dio je korektivni i on predlaže najbolja rješenja sa dokaznim računom o veličini uštede i dobijenoj energetskej koristi.

Smisao energetske studije ili energetskog audita nije vezan za restrikciju komfora. Smisao energetskog audita je vezan za smanjenje potrošnje uz očuvanje nivoa komfora koji već postoji, a praksa pokazuje da se nivo komfora redovno poveća nakon sprovedenih mjera koje se definišu u energetskom auditu kao korektivne mjere.

Postoje dvije vrste energetskog audita:

- Uporošćen, sa tačnošću od $\pm 10-15\%$
- Detaljan, sa tačnošću od $\pm 5-10\%$

Detaljan pregled je praćen detaljnim mjerenjima na samoj građevini.

Mjerenja koja se sprovode su: termovizijsko snimanje objekta, snimanje svih parametara potrošnje električne energije na nivou objekta, snimanje svih parametara potrošnje električne energije na nivou pojedinih dijelova objekta, mjerenja efikasnosti grijnih i rashladnih sistema itd.

Dakle, analiza podrazumijeva mjerenja svih energetskih tokova i sistema kontrole, ali bez zanemarivanja ljudskog faktora, kako onih koji vode energetske sisteme tako i onih koji ih koriste. Prethodna rečenica usmjerava na najbitniju kariku u lancu energetske efikasnosti sistema, a to je energetski menadžment.

Primjer: Električni sistem u sistemu jedne zgrade

Korektivne mjere koje dovode do sigurne uštede električne energije u zgradi:

Smanjenje električnih gubitaka:

- korekcija faktora snage,
- ugradnja energetski efikasnog transformatora,
- korekcija reaktivne energije itd.

Ugradnja energetski efikasnih elektromotornih pogona:

- visoko efikasni elektromotorni pogoni,
- primjena frekventno regulisanih pogona,
- optimizacija kapaciteta motora.

Smanjenje vršnog opterećenja:

- softversko praćenje i koordinacija potrošnjom.



Pet nezaboravnih osmomartovskih putovanja

Beč

Budimpešta, Prag, Bratislava

Venecija, Firenca, Rim, Bolonja

Salzburg, Verona, Venecija

Inzbruk, Cirihi, Lucern, Bern, Bazel, Vaduc

8. mart je praznik koji ženski dio kolektiva Elnosa BL iščekuje sa posebnim nestrpljenjem. Niame, za međunarodni praznik Dan žena sinonim su nam postala atraktivna putovanja. Iza nas je, praktično, mali jubilej - pet fantastičnih putovanja.

Naše putešestvije obuhvatilo je šesnaest evropskih gradova, u čiji su se bogatu riznicu priča sabrale one od najstarijih ljudskih naseobina na svijetu do savremenih priča modernih i kosmopolitskih gradova. Uživale smo putujući, pohodeći brojne turističke atrakcije, upoznajući druge kulture, družeći se ...

NOVO

***iz elektromontažne radionice
ELNOS-a BL:***

*savršen spoj
materijala vrhunskog kvaliteta
i izuzetne fotometrije
po pristupačnoj cijeni.*

***Svjetiljke za javno osvjetljenje
OPALO 1 i OPALO 3***

