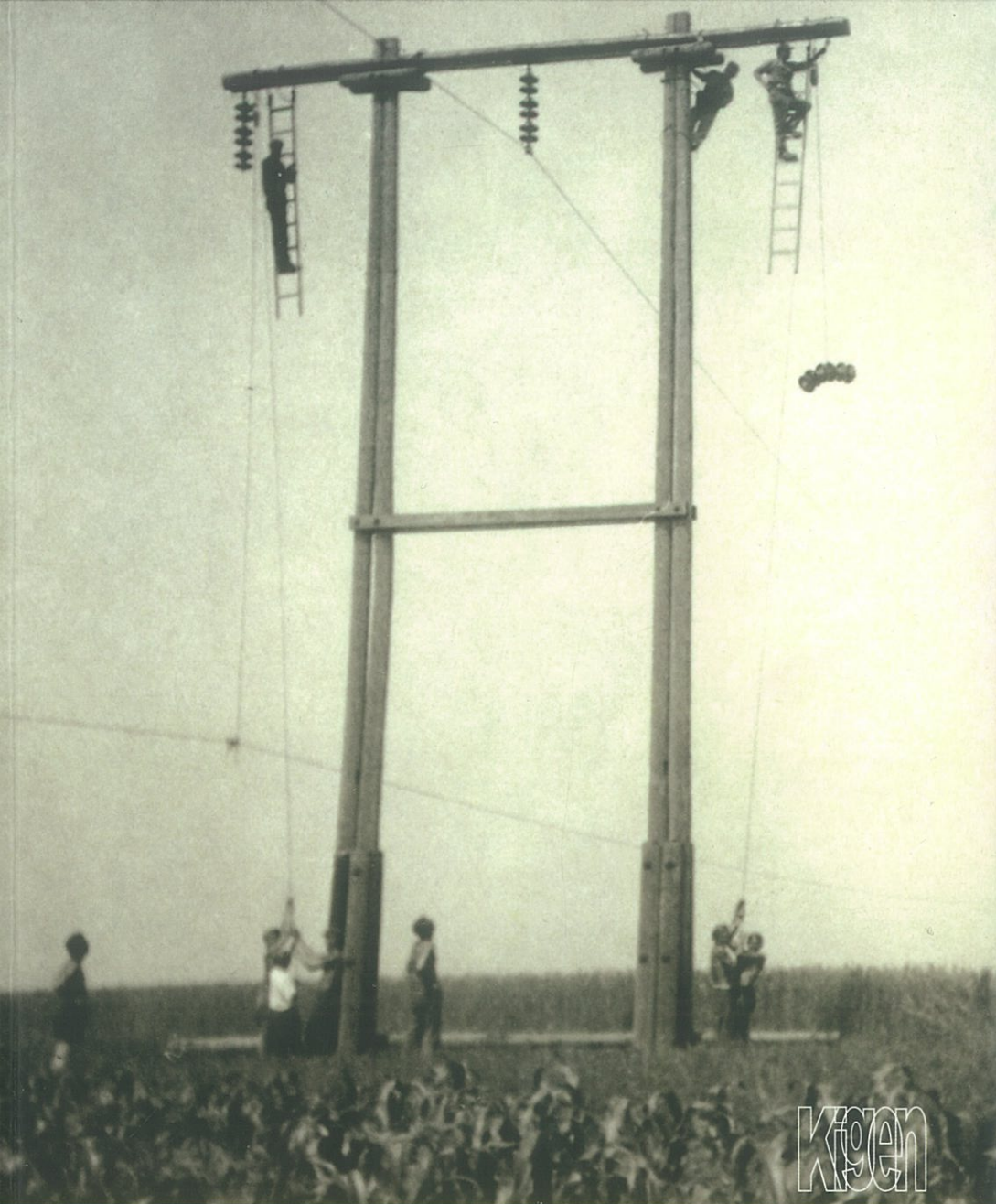




Zorko Cvetković

Život s elektroprivredom

Izdavač

Kigen d. o. o.

Za izdavača

Nenad Lihtar

Urednica

Vera Vujović

Ilustratorica

Sladana Domladovac

Prijelom i grafička obrada

Kigen d. o. o.

Sandra Ilievski

Naslovnica

Dalekovod 110 kV Klara-Brestanica
između 1952. i 1954.

Lektura

Vera Vujović

Tisak

GZH d. o. o.

Zahvaljujemo se na potpori tvrtkama Dalekovod d. d. i Končar d. d.

Nijedan dio ove knjige ne smije se umnožavati
bez prethodne suglasnosti Izdavača i Autora.

CIP-zapis dostupan je u računalnom katalogu Nacionalne
i sveučilišne knjižnice u Zagrebu pod brojem 701181.

ISBN 978-953-6970-64-3

HRVATSKI OGRANAK MEĐUNARODNOG VIJEĆA ZA VELIKE
ELEKTROENERGETSKE SUSTAVE - COMITÉ CROATE
C I G R É
Z A G R E B, Berislavićeva 6

Zorko Cvetković

Život s elektroprivredom

KIGEN

Zagreb, lipanj 2009.

Zahvaljujem se svim suradnicima i kolegama na podršci, na savjetima i na priložima, a osobito gospodinu Anti Delonga na priložima iz života splitskog Prijenosa, gospodinu Marijanu Kalei na priložima iz života osječkog Prijenosa, te gospodinu Željku Kukecu Kvenderu na priložima o montaži postrojenja i vučnom vozu.

Naročita hvala Biljani, na podršci i pomoći pri pisanju.

U sjećanju na Lili i na zajednički prevaljeni put

Sadržaj

Uvod	9
Prvi kontakti s elektroprivredom	10
Elektrana Zagreb	11
Katica	13
Direktor Šercl	15
Naša posla	18
Sprovod	19
Kadrovi	21
TS Klara – provizorij	24
Defekt transformatora	26
TS 110/30 kV Rakitje	27
Klement Heger	29
Uljne sklopke	30
Elektrifikacija i janjetina	31
Rađanje elektroenergetskog sistema	32
Sastanak u TS Matulji	34
Obilazak dalekovoda	35
Telekomunikacije iz 1956. godine	37
TS 110/30 kV Buje	38
Interkonekcija 120 kV Nedeljanec-Söjtör	39
Radni dnevnik poslovođe TS 110/30 kV Osijek 1	42
Izgradnja TS 110/30 kV Pula	43
Montaža prijenosnih postrojenja	44
Preuzimanje opreme	46
Priča o radniku Luki	50
Redukcije potrošnje električne energije	51
Vučni voz	54
Prijelaz na 220 kV	57

Elektroprivreda Zagreb	60
Odvajanje pogonskih jedinica Istra i Slavonija	63
Elektronski mozak	64
Samoupravljanje	65
Na sudu	67
Višekratni izbor prekidača	68
Nesreće na radu	69
Požar transformatora	71
Rašljar	72
Bonkulovići	73
Oproštaj inženjera Dorkića	75
Provalnik u TS Ernestinovo	76
Simpozij u Ateni	77
Odnosi s EdF-om	79
Posjet elektroprivredi Egipta	83
Posjet Pakistanu	86
Izgradnja republičkog dispečerskog centra	88
Utjecaj EM-polja na spolnu moć	90
Rad u stručnim tijelima	91
Elektroprivreda i politika	93
Zaključak	97
Foto-prilog	99
O autoru	111

Uvod

Ideja o ovoj knjizi rađala se u mojoj glavi kroz dugo vrijeme, ali nikako da donesem odluku primiti se pisanja. S jedne strane mnogi su me suradnici nagovarali da se primim posla, s obrazloženjem da će biti šteta ako ne ostane trag nekim budućim generacijama o našim zajedničkim iskustvima i zajedno provedenom vremenu kao neka slika i elektroprivrede i vremena u kojem smo živjeli. S druge strane, pomalo moja inercija, a zatim sumnja u potrebu i vrijednost takvog dokumenta, stalno su odgađale početak nekog ozbiljnog rada.

Konačnu prevagu da se primim posla treba pripisati HEP-OPS-u, koji je donio odluku o proslavi 50. obljetnice prijenosne djelatnosti i izdavanju prigodne monografije. Radeći na recenziji te monografije, došao sam do dva zaključka. Prvi je da je monografija nabijena svim mogućim podacima i da će biti vrijedan i nezaobilazan dokument svakom budućem povjesničaru koji se bude bavio energetikom odnosno elektroprivredom, a na pose prijenosom i vođenjem elektroenergetskog sistema (EES). Drugi je zaključak da uz monografiju nedostaje i neki neobavezni zapis kao svjedočanstvo o ljudima i vremenu u kojem je taj prijenos stasao. Upravo to je bio zadnji stimulans da se primim posla.

Čitatelj će vidjeti da ova knjiga nije ni stručna knjiga niti autobiografija, već zbirka opisa pojedinih događaja, moglo bi se reći i anegdota, koji se godinama spominju i pre-pričavaju, ali nisu nigdje zabilježeni, osim u glavama sudionika tih događaja. Ipak bilo je nemoguće izostaviti neka stručna zapažanja, kao što je bilo nemoguće izbjeći subjektivne doživljaje i poglede na neke događaje. Te poglede dijele mnogi od učesnika događaja, no bilo bi nerealno očekivati da o nekim detaljima nema i različitih mišljenja. Ako ova knjiga pobudi nekog autora da takva mišljenja iznese, bit će to dodatni doprinos opisu i razumijevanju jednog vremena.

Zbivanja u ovoj knjizi odigravaju se negdje od konca četrdesetih godina prošlog stoljeća pa do 1990. godine. Trudio sam se da čitatelj uđe u to vrijeme, no svjestan sam činjenice da su moja iskustva ipak mahom limitirana na moj radni staž u Elektrani Zagreb (EZ) i u Elektroprenosu Zagreb, iako obuhvaćaju i neke opće aspekte života elektroprivrede. Nadam se ipak da je opća slika ljudi i vremena univerzalna, a na čitatelju je da se s tim složi ili ne složi.

Zorko Cvetković

Prvi kontakti s elektroprivredom

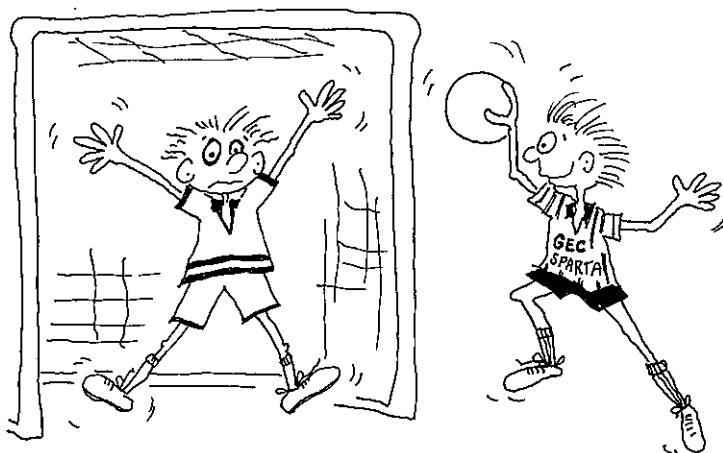
Prve kontakte s elektroprivredom imao sam dok još nisam izabrao svoje zanimanje, pa nisam ni slutio da bih u toj grani mogao raditi profesionalno.

Tako je moj prvi kontakt ostvaren u doba rata, dok sam kao srednjoškolac igrao rukomet, tada još veliki rukomet, u klubu koji se zvao GEC Šparta. Nisam tada ni znao da GEC znači Gradska Električna Centrala. Na istom sam igralištu tik uz elektranu, desetak godina kasnije igrao nogomet za momčad EZ u okviru Radničkih sportskih igara.

Drugi kontakt imao sam kao student, kad su me rasporedili na ljetnu praksu u elektroprivredu – mislim da je to bila direkcija za izgradnju, a nalazila se je u Gundulićevoj ulici 32, današnja Elektra Zagreb. Bilo je to u kasnim četrdesetim godinama prošlog stoljeća. Za tu me praksu vežu dvije uspomene. Najviše sam vremena proveo sa starijim tehničarom Radmanom, kojega će se mnogi sjećati kao duhovite osobe. Bilo nam je vrlo zabavno, iako u pogledu struke ta praksa nije bila spomena vrijedna. Nekoliko godina kasnije Radman je radio u Institutu za Elektroprivredu pa smo postali poslovni partneri,

tim više što je on usko surađivao s časopisom Energija, kojem sam bio glavni urednik.

Zatim, bio je tu jedan njemački zarobljenik, inače tehnički crtač, koji je dolazio svaki dan i crtao matricu za tiskanje milimetarskog papira velikog formata. Taj posao je tražio veliku vještinu i koncentraciju, što je mene fasciniralo. Sjećam se da taj čovjek nije mogao taj posao raditi više od dva sata dnevno.



Elektrana Zagreb

Moje prvo radno mjesto nakon diplomiranja bilo je u Elektrani Zagreb. Nikad nisam požalio što sam ondje započeo karijeru, jer to je bila prava škola kadrova u kojoj se je moglo jako puno naučiti. Za čitatelja može biti zanimljivo kako sam dospio do EZ-a. To je naime bilo doba kad nije bilo problema naći zaposlenje. Naprotiv, doba je administrativne raspodjele kadrova koju provodilo nadležno ministarstvo, a nerijetko se događa da diplomu možete primiti tek prijavom na radno mjesto. Ustvari, imali ste velik problem kako se izvući ako vam radno mjesto nije odgovaralo.

Otprilike tri mjeseca prije moje diplome, pojavio se u crtaonci starog faksa na Rooseveltovu trgu jedan kapetan i upitao tko je na redu da diplomira u prvom roku. Koliko se sjećam, bilo nas je šestorica. "Svi vi", reče kapetan, "odlazite u vojnu industriju", što je u praksi značilo jugoistočnu Bosnu ili južnu Srbiju.

Nisam, naravno, bio oduševljen. No kako sam u to vrijeme bio aktivni sportaš, a moj klub Mladost član prve košarkaške lige, obavijestio sam klub i problem je brzo bio riješen, a ja sam se našao u EZ-u. Kapetan se vjerojatno zadovoljio petoricom. Istinu govoreći, ta lopta mi je i za vrijeme studija često pomogla, osobito kad bi trebalo otići na radne akcije ili prisustvovati kakvom političkom mitingu. Dolaskom u EZ našao sam među zaposlenima i "teže kategorije" sportaša, kao na primjer Dinamove zvijezde Wöfla i Lešnika, što je povoljno utjecalo na ugođaj mog prvog nastupa na radnom mjestu.

Međutim, ono što neću nikad zaboraviti i čega se rado sjećam je način na koji su iskusni majstori električari na čelu s legendarnim Zvonkom Beloševićem testirali moje stručno znanje. Možda je taj ispit bio neugodniji od bilo kojega na faksu. I danas pamtim koje su mi zadatke zadali, a da nisam znao da me testiraju.

Prvo su me zamolili da riješim problem prematanja nekog elektromotora sa 110 V na 380 V, jer stari kotao koji se rušio imao je još trofazni napon 110 V. Riješio sam taj problem, ali pod pritiskom, jer mi je jedan od montera koji je želio dobre odnose s budućim šefom došapnuo da su moji majstori već ranije taj posao naručili u specijaliziranoj radionici za prematanje motora.

Drugo je pitanje bilo da im kažem zašto ne smiju otvoriti sekundarni krug strujnog transformatora u pogonu. Mislim da su to pokušali pa su imali problem koji nisu razumjeli.

Treće je pitanje bilo kako će svinuti bakrenu cijev za instalaciju komprimiranog zraka a da ona ne pukne. Odgovorio sam im da to oni moraju znati i mene podučiti.

Konačno, moj završni ispit bio je kad me jedan od tih "lisaca" zamolio da pogledam zašto ne radi upravljanje lifta, koje je negdje u gradu postavljao u fušu. Rekao sam mu

neka udvostruči broj zavoja, što je primio s nepovjerenjem. No sutradan ujutro samo što me nije zagrlio, jer sistem upravljanja je radio a on je dobio honorar.

Iza toga sve je išlo glatko, a kad smo nakon nekog vremena postali dobar radni tim i dobri prijatelji, rastumačili su mi svoje sumnje. Naime, inženjeri moji prethodnici na istom radnom mjestu nisu se bavili rješavanjem konkretnih problema, već su kod pojave nekog problema pozvali predstavnike ondašnjih glavnih firmi-suradnica: Siemens, AEG-a ili BBC-a, da netko od njih riješi problem.

Katica

Katici su u drugom svjetskom ratu četnici u Dalmatinskoj zagori ubili obitelj i ona se kao mlada djevojka s još mlađom sestrom našla u nekom domu u Zagrebu, gdje je završila električarski zanat te je dobila posao u Elektrani Zagreb. Neke zgode vezane uz tu bistru, poštenu i simpatičnu djevojku daju uvid u neke odnose kakvi su bili tada u stvarnosti, "na terenu".

Zamjena žarulje

Prva zgoda odnosi se na razgovor vođen između Katice i poslovođe elektroradionice, već spomenutog Zvonka Beloševića.

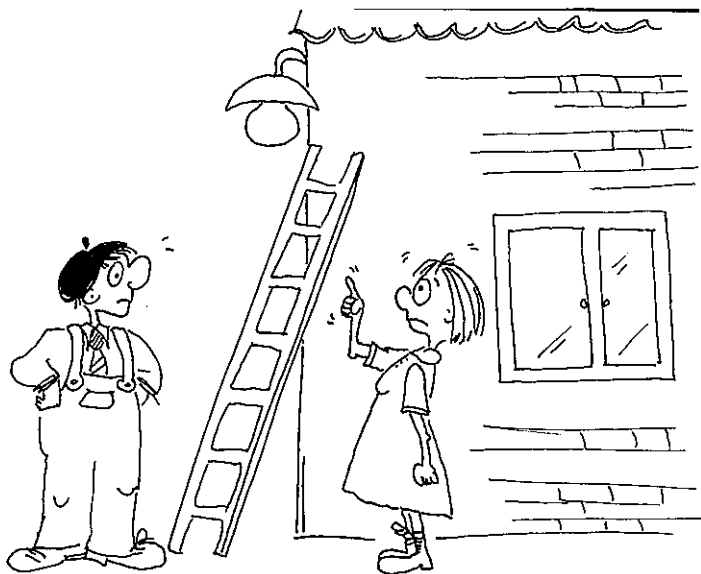
Zvonko: "Katice, zar ne vidiš da sijalica na kemijskom laboratoriju ne radi, uzmi ljestve i zamijeni je."

Katica: "Ne mogu, šefe."

Zvonko: "Što znači – ne možeš? Jesi li električar ili nisi? Uzmi ljestve i penji se odmah!"

Katica: "Šefe, ne mogu na ljestve jer nemam gaćica, a nemam ni novaca da ih kupim."

U ovoj zgodi ne treba tražiti neku seksualnu notu. Bilo je to doba oskudice, kad je bilo teško nabaviti i šećer ili limun, a kamo li žensko rublje. Naravno, sve ste mogli kupiti u diplomatskom magazinu ili na crnom tržištu, no to je prosječnom radniku bilo nedostižno, pa tako i našoj Katici.



Hijerarhija

Druga zgoda pokazuje neke odnose u shvaćanju hijerarhije. Direktor EZ-a Šercl zove poslovođu Beloševića ali ga ovaj, uslijed stalne buke u pogonu, ne čuje. Katica se našla negdje na pola puta između njih dvojice i povikala: "Gospon Zvonko, zove vas drug direktor!" Šercl će na to duhovito: "Katice koga ti u stvari zaj... Zvonka ili mene?"

Tko je tko

Treća zgoda datira negdje iz 1954. godine, kad smo puštali u pogon dva nova transformatora 30/5 kV. Katica, koja je bila dežurni uklopničar, uvijek je čula je taj događaj u pogonskom dnevniku sljedećim tekstom:

Transformatori su pušteni u pogon u prisutnosti:

Ing. Cvetkovića

Gospodina Beloševića

Druga Santinia

i Draščića

Zapravo, nijanse u Katičinu tituliranju su prilično jasne sa stajališta "tko je tko". Cvetković je inženjer, Belošević je njezin poslovođa i gospodin, Santini je njezin kolega električar, ali i sekretar partijske organizacije, dok je Drakšić samo njezin kolega.

Katica se kasnije udala za poslovođu ekipe za dalekovode i prešla na rad u računovodstvo Elektroprivrede Zagreb, gdje je ostala do mirovine.

Direktor Šercl

Kad sam stupio na posao u EZ-u, Šercl je bio u rangu ministra elektroprivrede u vladi SR Hrvatske. Prije rata radio je u EZ-u, nakon što je završio majstorsku školu kod tvrtke Siemens. Kad je nakon ministarstva došao na mjesto direktora EZ-a negdje oko 1952. godine, kontakti između mene, kao mladog inženjera, i njega, nisu bili naročito ugodni. Iako je za neka pitanja imao viziju, kao politička osoba imao je pomalo indoktrinirana shvaćanja, a nije imao nekog iskustva s radom EES-a. S druge strane, moji su pogledi bili nešto širi od pogleda mojih kolega, zahvaljujući prvenstveno sportu koji mi je omogućio kontakte s demokratskim zemljama, što je za prosječnog građanina tada bila samo želja. Sport vam nadalje daje i neke važne životne poduke, a prvenstveno da možete pobijediti ali i izgubiti, a isto tako da utakmica traje dok sudac ne "odfućka" kraj.

Prijevoz transformatora

Do prvog nesporazuma je došlo kad mi je Šercl rekao neka pratim akcije prijevoza transformatora, mislim u TE Konjščina, kako bih poslije sam mogao obavljati taj posao. Rekoh mu da ja nisam studirao transport teških tereta i odbio sam to raditi. Nadalje, rekoh da sam, naprotiv, studirao ispitivanja transformatora ali mi nije povjerio taj posao u tvornici. Na to je samo progundao.

Šerclu je zapravo smetalo što je te poslove radio u privatnom aranžmanu jedan spretni građevinski tehničar, posuđujući prikolice za prijevoz teških tereta od vojske, koja ih je tada jedina imala.

Izveštaj o političkoj situaciji

Naš drugi nesporazum je vezan uz predavanja koja je Šercl povremeno održavao nakon radnog vremena, a odnosila su se mahom na političku situaciju. Bili su to citati iz Borbe, tadašnjeg vodećeg partijskog dnevnika. Ja nisam odlazio na ta predavanja nego sam radije išao na treninge. Prilikom proslave Međunarodnog praznika rada 1. maja, Šercl je sazvao skup radnika, održao govor i objavio prvomajske nagrade. Sjećam se da su svi inženjeri dobili po 3 500 dinara – osim Cvetkovića, koji dobiva 3 000 dinara, da su svi poslovođe po 3 000 dinara itd. Na kraju Šercl zapita ima li kakvih komentara i ja podigoh ruku. Šercl, kao da je čekao, reče da moram shvatiti zašto dobivam manje budući da ne dolazim na sastanke. Odgovorio sam kako se ja ne bunim i da shvaćam, ali da predlažem za mene nagradu od 2 500 dinara. Šercl se zbunio i upita zašto 2 500 din a ne 3 000, kao što odobreno. Odgovorih mu da je to zato što ni ove godine ne namjeravam dolaziti na te sastanke.

Stož u EdF-u

Naš treći nesporazum u vezi je s mojim stažom u EdF-u (Électricité de France). Stipendija francuske tehničke pomoći bila je vrlo skromna, oko 50 posto stipendije UN-a, pa smo moja dva kolege – jedan iz tvrtke Dalekovod, a drugi dispečer iz Sarajeva – i ja odlučili zamoliti svoje tvrtke za financijsku pripomoć i napisali pisma svojim direktorima. Kolegama je poslana ta pripomoć, a meni nije.

Na povratku sam se došao javiti direktoru da sam sretno stigao. Ulovio sam ga baš kad je održavao sjednicu Upravnog odbora. Naš kratki razgovor tekao je ovako:

Šercl: "Pa jeste li vi, čovječe, živ?! Ništa se ne javljate!"

Ja: "Pa ja sam vam pisao."

Šercl: "Prijateljima se treba više javljati!"

Ja: "Prijateljima sam se više i javljao."

Predsjednik Upravnog odbora, inače poslovođa za dalekovode, došao mi je poslije sastanka sav usplahiren i upitao me: "Šefe, znate li vi uopće što ste mu rekli?"

Odgovorio sam da znam vrlo dobro, ali i da direktor zna zašto sam mu to rekao.

Božić

Sjećam se i jedne zgode vezane za Božić. Upitam Šercla zašto mi na Božić radimo, a Slovenci ne rade a živimo u istoj državi. Šercl, naravno, odbrusi da su sve to priče i tračevi jer Slovenci rade kao i mi. Ja mu na to predložim dva dijagrama opterećenja za dan 25. 12., od kojih je naš odgovarao radnom danu a slovenski nedjelji. Šercl je nešto promrmrljao sebi u bradu, sigurno je i njemu bilo sve jasno.

Inače, kad je bio zainteresiran za neke tehničke novitete s literaturom na francuskom jeziku, pozvao bi me i vrlo dobro smo komunicirali, s time da je znao biti vrlo duhovit.

Natječaj za asistenta

Nekako u to vrijeme odlučio sam se natjecati za honorarnog asistenta na katedri za visoki napon kod prof. Stefaninija. Napisao sam molbu, a profesor mi reče da sve ovisi o komisiji koja se sastaje u srijedu. U četvrtak, javim se profesoru i upitam za rezultat. On će meni doslovno: "Hajde, hajde što mi tu glumiš s takvim vezama u komisiji." Bio sam zbunjen jer pojma nisam imao tko su članovi komisije i to sam rekao profesoru.

Stefanini će nato da sam dobio izvrsne ocijene od člana komisije Šercla.

Nekih dvadesetak godina kasnije, Šercl i ja smo kao kolege sjedali na kolegiju Elektroprivrede Zagreb: on u ime TE-TO-a, a ja u ime Elektroprenosa, i dobro smo surađivali. Jednog dana on mi se obrati s riječima: "Cvetkoviću, sjećam se i danas svih naših

nesporazuma koje smo imali u EZ-u, i mogu vam reći kako sam shvatio da ste vi bili u pravu.”

Tako je moja uspomena na Šercla usprkos napetom početku ostala vrlo ugodna.

Naša posla

Izabrao sam još dva događaja vezana uz moj rad u EZ-u, a daju uvid u odnose koji su u to vrijeme vladali.

Remont napajanja Podsuseda

Područje Podsuseda se u to doba napajalo električnom energijom iz EZ-a preko transformatora 5/10 kV i voda 10 kV. Kad je došlo vrijeme za remont te veze dogovorio sam s kolegom iz Elektre opseg radova i izabrali smo jednu nedjelju da ih provedemo. Kolega iz Elektre bio je inače dobar stručnjak ali prilično uplašen, ne znam iz kojeg razloga. Znam jedino da je bio vrlo religiozan. U nedjelju ujutro kad sam trebao iskopčati postrojenje, nazove me sav usplahiren kolega i javi da se remont odgađa jer je Milicija u Podsusedu zabranila radove. Zamolim ga da nazove Miliciju i da im objasni kako nije lako dobiti iskapčanja te da monter i čekaju kako bi započeli rad. Moj kolega ni da čuje da bi nazivao Miliciju. Zamolim ga telefonski broj Milicije, pa ih ja nazovem. Razgovor je otrilike ovako tekao:

Ja: "Čuo sam da ste zabranili remont voda za Podsused."

Komandir: "Da, dobro ste čuli."

Ja: "Taj remont je važan za sigurnost vašeg napajanja."

Komandir: "Razumijem, ali danas to nije moguće."

Njegov naglasak riječi danas dao mi je ključ rješenja problema i razgovor se nastavlja.

Ja: "Slušajte, komandiru, mi ćemo te radove završiti najkasnije do 13 sati, jer prijenos utakmice na radiju počinje u 15 sati, a mi ga želimo slušati."

Komandir: "Kad je tako, nema problema, navalite na posao."

Još jedanput je sport pomogao, iako je moj kolega u Elektri vjerovao da ja moram imati vrlo visoke veze.

Sprovod

Drugi događaj zbio se negdje 1952. ili 1953., u doba kad je u Elektrani djelovao pogon Prijenos. Za održavanje nogara na drvenim stupovima dalekovoda 110 kV Klara-Breštanica mi smo unajmili jednu grupu ljudi iz nekog sela blizu Samobora. Ne znam više kako su se zvali, ali svi su imali isto prezime i godinama su radili taj posao. Jednog dana je jedan od njih preminuo; nazovimo ga za ovu svrhu Štef Horvat. Nakon nekoliko dana, na EZ dolazi pismo sljedećeg sadržaja:

Troškovi za sprovod preminulog Štef Horvata

Horvat Lojzek

Horvat Ivek

Horvat Joža

Horvat Martin

Kaj su pokojnega na groblje nosili svak računal po x din

ukupno xx din

Horvat Katica

Horvat Marica

Horvat Štefica

Horvat Micika

Kaj su za pokojnikom naricale, svaka računala po y din

ukupno yy din

Horvat Franc

Horvat Dragec

Kaj su zastave i križa nosili, svak računal po w din

ukupno ww din

20 kg svinjetine

30 kg kruha

10 lit vina

za troškove udovici za večeru za pokojnikom

ukupno zz din

Župniku za sprovod i misu

ukupno qq din

Sveukupno ss din

Potvrda

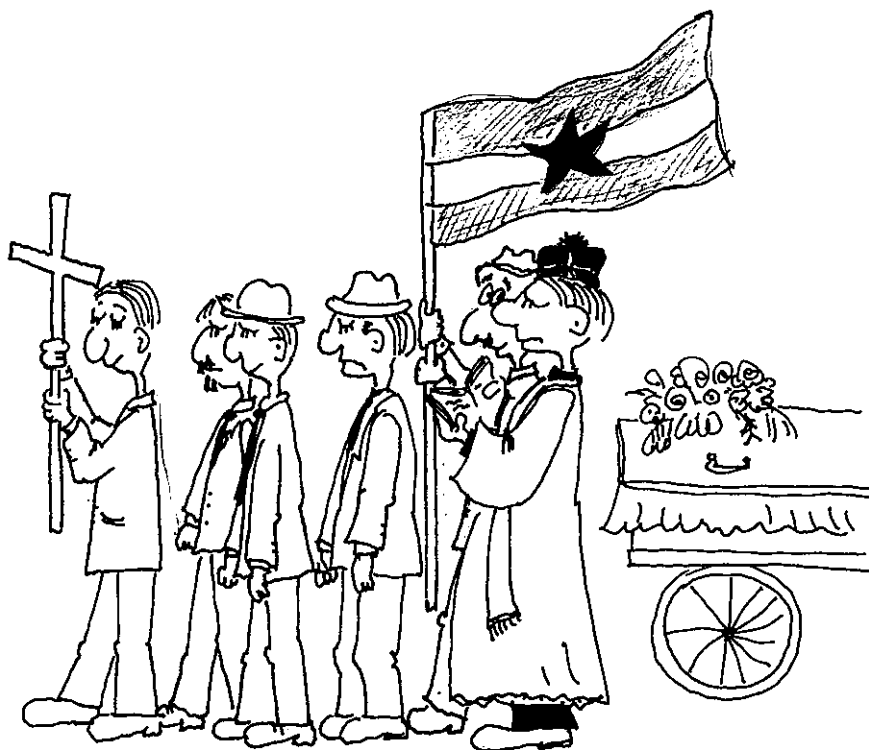
Potvrđujemo da troškovi gore navedeni za pogreb pokojnog Štef Horvata odgovaraju mjesnim prilikama.

Tajnik NO-a Predsjednik NO-a

(ŽIG S PETOKRAKOM)

Smrt fašizmu – Sloboda narodu

Žao mi je da sam izgubio originalni račun koji sam kao kuriozitet dugo čuvao. Vidljivo je da su, bez obzira na službenu politiku, župnik i predstavnici vlasti uspješno surađivali na nižim razinama.



Kadrovi

Utrošak električne energije u Hrvatskoj u periodu 1945.-1990. kretao se prosječnom stopom porasta preko 7,4 godišnje ili udvostručenjem konzuma svakih devet godina, a bilo je perioda u kojima je ta stopa porasta bila i znatno veća, pogotovo u nekim regijama, primjerice u Slavoniji.

Taj eksplozivni rast susretao se je i s nekim kadrovskim problemima odnosno manjkom školovanih kadrova, naročito u početnom periodu.

Uklopničari

Da bi čitatelj dobio bolji utisak, opisat ću neke probleme s uklopničarima. Uklopničari EZ-a su godinama uspješno radili dok je EZ napajala u ožičenom pogonu konzum Zagreba, ali kad se formirao EES (zapadna Hrvatska i Slovenija) počele su poteškoće, jer mnogi od uklopničara nisu shvaćali promjene.

Evo nekih primjera:

Dolazim na uklopnicu EZ-a i vidim da uklopničar samoinicijativno iskapča pojedine 5 kV kabele koji napajaju Zagreb. Upitam ga zašto to radi, a on, iznenađen mojim neznanjem, odgovori: "Pa vidite da pada frekvencija."

Naime u njegovoj karijeri frekvencija je padala kao posljedica nešto lošije mješavine ugljena u kotlovima, pa se iskapčanjem kabela situacija kroz petnaestak minuta popravila. Trebalo je mnogo uvjeravanja da mu razjasnim kako sada s nekoliko kabela izvan pogona ne može spasiti frekvencija sistema.

Drugi primjer:

Zagrebački konzum na naponu 5 kV napajao se generatorima EZ-a i transformatorima 30/5 kV u samoj elektrani, koji su bili vezani na TS 110/30 kV Klara. Kako je konzum rastao, ti su transformatori često bili usko grlo. Uklopničari su naučili da u periodu visokog opterećenja transformatora trebaju podizati uzbudu generatora kako bi transformatori bili opterećeni samo radnom energijom tj. maksimalno iskorišteni. Jednog dana uklopničar me u panici nazove da se nešto čudno događa jer on kao i obično podiže uzbudu, a opterećenje transformatora, umjesto da pada, raste. Naravno, on je prešao kritičnu točku uzbude pa je jalova energija odlazila u mrežu 30 kV, što je izazvalo porast opterećenja transformatora samo u drugom kvadrantu. No kako mu to rastumačiti.

Konačno jedan primjer koji je tražio puno živaca i strpljenja. Svaku operaciju prekapčanja koje se obavljalo noću, trebalo je prije odlaska s posla oko 14 sati detaljno upisati u pogonski dnevnik (prekidač, rastavljač, uzemljivač itd.). Usprkos detaljnom opisu, u

22 sata – kad dolazi noćna smjena – u pravilu mi je zvonio telefon, a novi uklopničar je provjeravao upute iz dnevnika.

Sada dolazi ono najgore: u recimo dva sata ujutro, kad je trebalo izvršiti prekapčanje, telefon ponovo zvonio za zadnju provjeru operacije. Jednom me nije bilo kod kuće kad je tako telefon oko dva sata probudio moju ženu, a bila je inače naročito dobre volje kad bi je budili, pa će ona uklopničaru: “Slušajte, šefa nema doma a ja doduše ne znam što je to prekidač, ni rastavljač, ni uzemljivač, ali sam već naučila da se prvo iskapča prekidač pa rastavljač pa se onda uzemlji, valjda ste i vi mogli to naučiti.”

Sa starim kadrovima u EZ-u bilo je i nekih originalnih iskustava. Sjećam se tako nekog starijeg električara, mislim da se zvao Brkić, koji je odavno završio puni radni staž od 40 godina, ali mu zbog nekih političkih grijeha njegove supruge tijekom drugog svjetskog rata nisu priznali ratne godine u staž. U to vrijeme u EZ-u se nalazila i ispravljачka stanica ZET-a, čije su sabirnice istosmjernog napona 600 V ulijevale svima respekt, jer je svaki dodir s njima mogao biti smrtonosan.

Jednom sam zapitao Brkića zna li jesu li su sabirnice pod naponom, a on pljućne u prste položi ih na sabirnice i reče da su pod naponom. Kad sam mu pogledao ruke nisam se više čudio, njihova je koža kroz dugogodišnji rad bila toliko odebljala i toliko natopljena uljem, da je bila bolja izolacija od zaštitnih rukavica.

Dolaskom nove generacije uklopničara s elektroprivredne škole ili srednjotehničkih škola, sredinom pedesetih godina, situacija se normalizirala.

Kadrovi u Elektroprenosu

U Elektroprenosu Zagreb, koji je osnovan odlukom ZEPH-a 1956. godine, nije bilo većih kadrovskih problema. Tome su doprinijeli objektivni i subjektivni razlozi.

Objektivni razlozi su s jedne strane činjenica da prijenos kao najmlađa grana u elektroprivrednoj obitelji nije bio opterećen “zaslužnim kadrovima”, a s druge strane činjenica da su osobna primanja u elektroprivredi u tom početnom periodu bila bolja od prosjeka primanja u privredi. Bilo nam je lako istaknute pojedince iz drugih poduzeća privoljeti da promjene poduzeće. Što se subjektivnih razloga tiče, politika firme je nalogala da se kadrovi popunjavaju na osnovi natječaja, sa stručnosti kao glavnim kriterijem. Tako su, što se tehničkog kadra tiče, ljudi dolazili s Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu, s tehničkih škola u Zagrebu, Splitu, Rijeci i Osijeku te s Elektroprivredne škole u Zagrebu. U svojoj domeni bile su to vodeće obrazovne ustanove.

Sjećam se jedne anegdote iz toga vremena. Stajao sam sa suprugom ispred dućana Elektrotehne u Ilici 15, kad iza leđa čujem razgovor dvaju mladića.

Prvi mladić: "Jesi li uspio naći kakvo radno mjesto? Ja još uvijek nisam."

Drugi mladić: "Jesam, u Elektroprenosu Zagreb."

Prvi mladić: "Ti bokca, mora da si imao grdne veze!"

Drugi mladić: "Ma kakve veze, dao sam molbu, pozvan sam na razgovor i za par dana primljen."

Malo sam se potrudio uočiti drugog mladića, a nakon što je on neko vrijeme radio u firmi, uvjerio sam se kako naša metoda izbora kadrova daje dobre rezultate. Drugi mladić je naime bio inženjer Katušić.

Daljnji doprinos kvaliteti kadrova bila je i politika kontinuiranog školovanja koje se provodilo na više načina:

- stručnim obrazovanjem inženjera u inozemstvu putem tehničke pomoći, mahom u EdF-u;
- stimuliranjem pojedinaca da polažu više kvalifikacije;
- praksom da je svaka nabava opreme u zemlji ili u inozemstvu obvezno uključivala;
- trening našeg osoblja u firmama isporučitelja;
- učenjem stranih jezika;
- razmjenom iskustava sa sličnim firmama u zemlji i inozemstvu;
- praksom tehničkih posjeta;
- stimuliranjem pisanja stručnih referata za Savjetovanje prijenosa Jugoslavije i JUKO CIGRÉ-a.

U te programe bio je uključen velik broj djelatnika od KV radnika do inženjera.

TS 110/30 kV Klara – provizorij

Ta je stanica izgrađena kao provizorij 1948. godine, sa svrhom napajanja zagrebačkog konzuma dok se ne izgradi TS Rakitje. Nakon završetka izgradnje TS Rakitje, TS Klara je ostala u pogonu dok se ne izgradi TS Resnik i tako je to išlo uvijek dalje, sve do 1989. godine, kad je ona definitivno izašla iz pogona nakon što je 41 godinu radila kao provizorij.

Originalnost stanice

Bila je to zaista originalna stanica. Tako je na primjer kroz nju vozio legendarni Orijent express na svom putu Pariz-Istambul. Naime, s jedne strane željezničke pruge nalazilo se postrojenje 110 kV, a s druge strane transformator i 30 kV postrojenje. Sam transformator bio je hlađen vodom jer je bio predviđen za HE Vinodol još negdje tijekom rata. Stanica se inače nalazila na zaštićenom vodoprivrednom području, pa valjda zato nije imala uljnu jamu!

Zbog specifičnog trofaznog mjernog transformatora na sabirnicama 30 kV, u stanici je došlo do pojave ferorezonance i to je bio naš prvi kontakt s tom pojavom.

Prilaz stanici i rad u stanici

Stanica je bila vezana s 30 kV dalekovodom s EZ-a. Za dolazak u stanicu ili obilazak dalekovoda dobivali smo dnevnicu jer na području današnjeg Novog Zagreba nije bilo ničega osim polja kukuruza i, koliko pamtim, poneka farma šparoga. Prva moderna građevina koja je tada niknula uz trasu dalekovoda bio je Brodarski institut. Pristup stanici ljeti bio je moguć autom kroz selo Buzin, ali zimi, kad je zapao snijeg, išlo se vlakom do željezničke stanice Klara, a onda pješice prugom pa do sredine stanice.

Još je jedna anegdota u to vrijeme bila vezana za TS Klara. Samo mjesto pa i stanica u prvo vrijeme se zvalo Sv. Klara, ali je to u duhu politike promijenjeno u Klara. U kuloo-rima smo pričali kao je ta promjena vjerojatno posljedica spajanja stanice na Jajce (misli se, naravno, na HE Jajce).

Ispitivanje zaštite transformatora

Usprkos svim svojim originalnostima, TS Klara bila je izvrsna škola gdje se moglo naučiti mnogo toga potrebnog za budući razvoj 110 kV mreže, a moglo se i eksperimentirati na način koji je daljim razvojem postao nezamisliv ili nepotreban.

Tako je na primjer transformator snage 35 MVA uz EZ bio glavni izvor napajanja šireg područja Zagreba, pa zatim sjeverno – Hrvatskog zagorja, pa istočno – sve do Nove Gradiške. Za ispitivanja diferencijalne zaštite tog prevažnog objekta nisu postojali nika-

kvi instrumenti, a zaštitu je trebalo ispitati. To se radilo na način da bismo usred noći s jednim generatorom EZ-a napajali 30 kV sabirnice u Klari, dok bismo na 110 kV strani transformatora improvizirali kratki spoj na provodnicima pa zatim ukopčali 30 kV sklopku transformatora i motrili djeluje li zaštita. Budući da je generator bio uzbuđen u praznom hodu, struja kratkog spoja bila je niža od nominalne struje generatora. Ako bilo koji objekt u mreži 110 kV izaziva sentimentalne uspomene, onda je to TS Klara.

Napomenut ću još, radi cjelovitosti informacije, da je izgradnju stanice vodio pokojni prof. Stefanini, tada na radu u elektroprivredi.

Defekt transformatora

Negdje početkom pedesetih godina, na dan 30. travnja poslije podne, baš uoči prvomajskih blagdana, kako su se tada zvali, bio sam dežuran kad smo se odjednom raspali i ostali bez napona. Ubrzo smo doznali da je Bucholz-zaštita izbacila transformator u TS Klara i ispitivanjem plina zaključili da je transformator u kvaru. Kako je EZ bila preslaba da pokrije konzum, redukcije su bile neminovne. U to vrijeme TS Rakitje bila je u završnoj fazi montaže, no daleko od tehničkog pregleda i puštanja u pogon. Zajedno s budućim poslovođom TS Rakitja ispitali smo ipak redoslijed faza na spojnim vodovima 30 kV Rakitje-EZ i zaključili da možemo jedan transformator provizorno osposobiti da napaja Zagreb umjesto Klare. Nije možda bila pametna odluka, ali nije bilo ni pametno ostaviti grad u polumraku i to na takav dan.

Nažalost naš naum nije uspio, jer nam je prekostrujna zaštita izbacivala 30 kV vezu iako smo stalno povišivali njezinu ugođenost. Nakon otprilike tri mjeseca, tijekom revizije zaštite konstatirana je banalna greška u samom releju. Mogla je za mene biti ne baš banalna, kako će biti vidljivo iz daljnjeg tijeka događaja. Sutradan ujutro nazvao me određeni drug iz Udbe i naredio da dodem autom po njega kako bismo otišli u Klaru. To smo i učinili i ja sam mu pokazao transformator koji je u kvaru i na kojem se, naravno, to nije moglo ni zamijetiti. Drug je pričekao da prođe prvomajska parada pa je naredio da ukopčamo transformator. Rekao sam mu da to nije preporučljivo, jer se kvar može pogoršati, no to nije bio argument već kako sam ga shvatio sumnja da nešto skrivam pa smo ukopčali transformator koji je sasvim normalno proradio. Drug mi na to reče neka pođem s njim, a ja se počinjem znojiti. Vozili smo se tako oko pet minuta prema gradu, kad mu ja sav sretan povičem da se moramo vratiti u Klaru jer transformator je ponovno izbačen iz pogona. Sumnjičavo me upitao otkud ja to znam, a ja ga podsjetim kako je upravo prekinut program Radio Zagreba, koji smo slušali na putu u, recimo to konkretno, policijsku postaju.

Tako je, srećom, za mene i bilo, transformator je definitivno bio u kvaru i završio u Švicarskoj na popravku. Još jedan detalj vezan za taj događaj koji pokazuje ondašnju klimu. Kao i uvijek, morao sam za svaku vožnju autom navesti konto na koji se vožnja tereti. Ja sam naveo naziv i adresu ustanove u Petrinjskoj ulici, a službenica EZ-a poslala im je i račun za vožnju. Panika je nastala kad je nakon nekoliko dana njihova službenica nazvala naše računovodstvo i tražila objašnjenje. Šef našeg računovodstva sav usplahiren je uletio u moju sobu i napao me kako sam mogao teretiti takvu ustanovu za troškove korištenja našeg auta. Ja mu rekoh neka me spoji s tom službenicom i, kad sam joj rastumačio o čemu se radi, ona je vrlo korektno rekla da je to u redu i platila račun. Nekad se izgleda gore ponašamo mi sami nego oni od čijeg nas je ponašanja strah.

TS 110/30 kV Rakitje

Bila je to prva kompletna trafostanica napona 110 kV izgrađena na području Zagreba. Uz tu stanicu, njezinu gradnju i pogon povezano je mnogo događaja i mnogo anegdota koje bacaju više svjetla na tadašnju situaciju i na svojevrstan način odrastanja kroz koji smo prolazili i pri tom učili. Ne treba nikad zaboraviti činjenicu da je cijeli niz zahvata koje smo provodili kroz dugi period vremena predstavljao za nas pionirske zahvate.

Rad u blizini visokog napona

Stanica je građena na trasi DV 110 kV Klara-Brestanica, koji je poslije završetka gradnje uveden u stanicu kao ulaz-izlaz. Tijekom gradnje zgrade komande došao sam jednom u stanicu i ugledao dasku položenu između skela zgrade i vodiča na dalekovodu 110 kV u pogonu koji je prolazio u blizini. Daska je vjerojatno smetala nekom građevinskom radniku i on ju je odložio na najjednostavniji način a da nikad nije saznao u kakvoj opasnosti je bio da se to nije dogodilo u sušnom periodu i u mreži s induktivno uzemljenom nultočkom.

Kod montaže 30 kV ćelija opazili smo da izvodi nisu paralelni. Mjerenjem smo ustanovili da je zgrada postrojenja 30 kV izgrađena za metar kraća od projekta, no i to se moglo dogoditi.

Postrojenje 110 kV bilo je izgrađeno u niskoj izvedbi sa ogradom oko svakog polja što je u prvo vrijeme bila uobičajena praksa. Dolazim jedan dan u stanicu i na moj užas vidim uklopničara kako šeće unutar polja 110 kV i obavlja "pregled stanja". Srećom, vizualni, bez korištenja ruku. To je moment u kojem ne znate kako reagirati, pa sam zaključio da ga je najbolje pustiti da izađe kako je i ušao. Sve je dobro završilo, a poslije razgovora ugodnog nije mu više pala na pamet takova samoinicijativa.

Relejna zaštita

Kad je stanica puštena u pogon, bili su za zaštitu dalekovoda ugrađeni distantni releji, koliko se sjećam, tipa Siemens Z 24. Problem je bio u tome što nitko nije znao ugoditi releje. Ni projektant ni montažer, a niti itko drugi u elektroprivredi. Ti releji su kao reparacije za drugi svjetski rat isporučeni bez dokumentacije, a teorijsko znanje o principu distantne zaštite nije bilo dovoljno.

Za mene je problem završio vrlo ugodno. Poslan sam naime na dvomjesečnu praksu u odjel za relejnu zaštitu kod Siemens. Naravno da je iza toga sve bilo jednostavno, a naši početni problemi su nestali.

Još mi pada na pamet jedno iskustvo sa zaštitnim relejima u TS Rakitje. Jedna domaća firma ponudila je prvi svoj relej za diferencijalnu zaštitu transformatora. Ugradili smo

relej i prišli ispitivanju koristeći jedan generator u EZ-u, što je bila uobičajena praksa jer instrumenata još nismo imali. Tako je naša diferencijalna struja polako rasla i dobro premašila podešenje, ali naš relej nikako da proradi. Pokušao sam čak prstom podići kotvu, ali bezuspješno. Kotva je bila tako "čvrsta" da je nisam mogao pomaknuti pomoću poluge u vidu olovke. To je bio i kraj pokušaja sa zaštitnim relejima domaće proizvodnje.

Osobni dohodak poslovođe

Bilo je, međutim, i drugih kadrovskih problema u vezi s trafostanicom, osim onih sa šetnjom uklopničara kroz 110 kV polje. Kad je stanica ušla u pogon, za poslovođu je izabran vrstan i iskusan visokokvalificirani električar koji je dobro vodio stanicu. Problem nastaje kad sam za njega predložio odgovarajuću plaću koju je Radnički savjet EZ-a odbio kao nepriličnu. Obrazloženje je bilo da ne može poslovođa tamo neke trafostanice imati veću plaću od montera koji se brine za odvoz leša iz kotlova i koji je specijaliziran za održavanje motora koji vuku vagone s lešom. Nota bene, taj monter je bio i član Radničkog savjeta.

S druge strane, sam pojam trafostanice bio im je vezan za stanicu 30/5 kV u okviru EZ-a – relativno jednostavno postrojenje uvijek zaključano u koje većina nije nikad ni ušla. Kako im objasniti sam pojam TS 110/30 kV i energetske značajke stanice za Zagreb, barem ravan značaju same EZ. Jedino rješenje je bilo educirati Radnički savjet – praksa koju smo kasnije često rabili. Kako se u to doba nije mogao unajmiti autobus, preuredili smo kamion Pogona prijenos za prijevoz ljudi i odvezli Radnički savjet u Rakitje. Pokazali smo im stanicu, koju su gledali širom otvorenih očiju, održali prigodno predavanje, odgovarali na pitanja i problem plaće za poslovođu više nije postojao.

Klement Heger

Hegera sam upoznao još kao srednjoškolac, igrajući rukomet za GEC Spartu, gdje mi je on bio trener. Kad sam kasnije prešao u HAŠK, sretali smo se na utakmicama koje je on vodio kao sudac, i to vrlo dobar sudac. Sreli smo se zatim kad sam radio u EZ-u, a on je bio onaj spretni organizator prijevoza transformatora opisanog u poglavlju "Direktor Šercl". Kad je i on nešto kasnije prešao na rad u EZ, nastupali smo zajedno na radničkim sportskim igrama u stolnom tenisu, s tim da je on u mladosti bio jedan od vrhunskih igrača, a ja tek prosječni rekreativac. Ono po čemu je Heger bio nadaleko poznat su bile njegove priče vezane uz razne događaje u njegovu životu. Bile su, vjerujte mi, barem na razini poznatog baruna Münchausena. Za one koji možda ne znaju, barun je bio kralj lažljivaca. Evo nekih Hegerovih priča:

Egipatska princeza

Pričao je tako kako se tijekom njegova nastupa za reprezentaciju u Egiptu u njega zaljubila jedna predivna princeza iz porodice tadašnjeg kralja Faruka, s kojom je bio u bliskim odnosima. Njegovi problemi će započeti po povratku u Zagreb, kad ga je ta princeza počela uporno nazivati telefonom, a on se nije htio odazvati već je molio svoje suradnike da se jave i kažu kako je odsutan. Jedan od mojih suigrača, Heruc, zapitao ga je jednom na treningu da li se njegova žena u Zagrebu malo zabavljala dok je on ljubovao s egipatskom princezom. Heger je posivio i počeo goniti Heruca po terenu, a spasile su ga samo brze noge koje su ga kasnije odvele u partizane, gdje je postao narodni heroj čije ime danas nosi poznata konfekcija. Da je Heger bio brži, ostali bismo tako bez jednog heroja.

Prijevoz transformatora u HE Miljacka

Meni je Heger pričao priču o prijevozu transformatora za HE Miljacka. Kad su došli do serpentina, one su bile tako opasne da su šofer vučnog voza i transportni radnici odbili dalje sudjelovati u poslu i napustili ga. Citiram dalje Hegera: "Nije mi drugo preostalo, sjeo sam za volan vučnog voza, desnom sam rukom upravljao, a lijevom se naslonio na otvorena vrata kako bih mogao kontrolirati prikolicu. Znojio sam se tako tri dana, ali sam transformator sretno doveo u elektranu. Nije tu bilo puno vremena za odmor i radio sam praktički po 24 sata i skupio čak 90 prekovremenih sati."

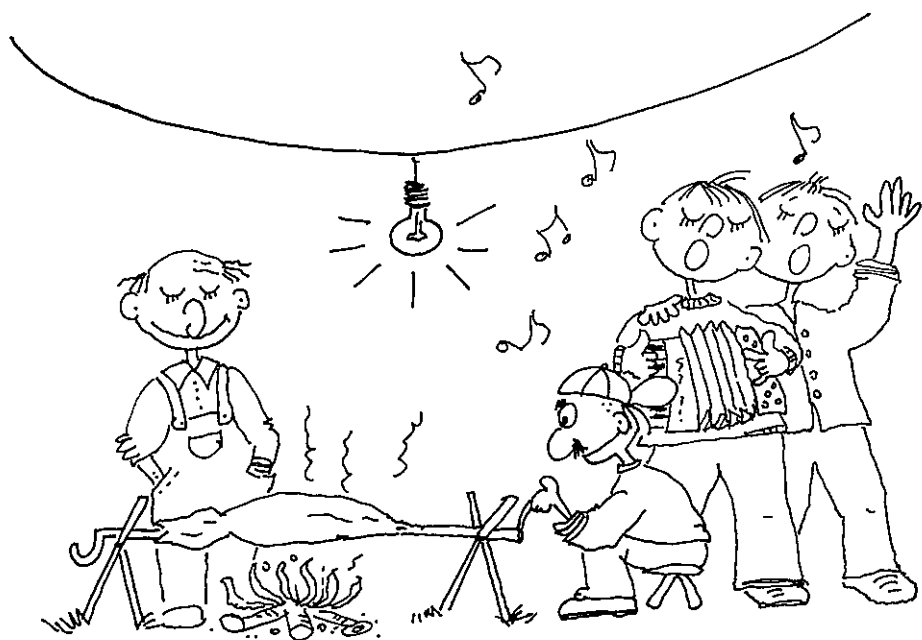
Na moju opasku da tri dana ukupno imaju samo 72 sata, samo je odmahnuo i jasno pokazao kako ja ne shvaćam tu problematiku.

Uljne sklopke

U prvim godinama dinamičkog razvoja hrvatske elektroprivrede u mnogim su postrojenjima napona 5 kV i 30 kV bile u pogonu uljne sklopke kao naslijeđe predratnih vremena odnosno kraljevine Jugoslavije. Rasklopna snaga tih sklopki bila je vrlo niska, s obzirom na male snage lokalnih izvora koji su napajali te izolirane potrošače. Kako je postepenim razvojem elektroenergetskog sistema snaga kratkog spoja rasla, dolazilo je do čestih eksplozija, što je bilo opasno i za postrojenja i za ljude ako bi se našli u blizini. Popratna pojava tim pogonskim događajima bio je obvezatan posjet policije koja je uvijek u pravilu sumnjala na sabotazu, a priča o snazi kratkog spoja svrstavala se negdje u izmišljotine tehničke inteligencije. U EZ-u takve su eksplozije bile učestale pa je i policija polako počela shvaćati problematiku. No da takvi događaji nisu bili uvijek bezopasni, potvrđuje priča pokojnog akademika Požara. On je u tim vremenima radio kao pogonski inženjer u Borovu i poslije eksplozije jedne uljne sklopke u trafostanici za koju je bio zadužen uhićen je, odveden u zatvor i po ubrzanoj proceduri osuđen na smrtnu kaznu zbog sabotaze. Samo zalaganju obitelji i velikoj sreći moramo zahvaliti što nismo ostali bez našeg profe, a hrvatska energetika bez svojeg istaknutog predstavnika.

Elektrifikacija i janjetina

Stupanj elektrifikacije u Slavoniji i Baranji 1956. godine bio je veoma nizak; samo 11 posto naselja, odnosno svako deveto naselje, bilo je elektrificirano. Široka elektrifikacija koja je bila u tijeku tih dana dovela je do toga da praktično nije bilo tjedna u kojem se subotom nije vrtilo janje da se "proslavi uvođenje struje" u kakvo selo. Tako su slavonski janjci bili prve kolateralne žrtve elektrifikacije, a pojedini direktori distribucije gubili pri tome svoje sportske konture. U narednih osam godina već je 2/3 naselja bilo elektrificirano.



Rađanje elektroenergetskog sistema

Spajanje sinkronih zona

Kad sam počeo raditi u elektroprivredi, djelovao je “zapadni sistem”, koji je podrazumijevao Sloveniju i zapadnu Hrvatsku. U ostalom dijelu zemlje, u prvo vrijeme bez Make-donije, stvarao se drugi sistem. U okviru tog sistema djelovale su Slavonija i Dalmacija, jer veza sa zapadom nije postojala. Tek izgradnjom dalekovoda 2×110 kV Zagreb-Jajce stvoreni su preduvjeti za jedinstveni EES tj. za spajanje dvaju sinkronih zona. Dogodilo se ono što se dogodilo 2004. godine kod spajanja dvaju sinkronih zona u jugoistočnoj Europi, s tom razlikom da se radilo o mnogo manjem teritoriju, o manjim snagama i o naponu 110 kV, a ne 400 kV. No, kako kaže pjesma, princip je isti, a ostalo su nijanse. U našem slučaju postojao je i dodatni problem, a to je činjenica da je zapadni sistem bio uzemljen preko prigušnice Petersen, a ostala mreža je imala direktno uzemljenje. To je značilo da možemo očekivati probleme s djelovanjem struja kratkog spoja na paralelne telefonske veze s našim dalekovodima, da možemo očekivati previsoke napone koraka i dodira u postrojenjima koja su projektirana za induktivno uzemljenje i da možemo očekivati nedefinirano djelovanje zaštitnih releja na dalekovodima. Uza sve to na zapadu je postojao i manjak jalove snage. Vršene su dodatne studije, improvizirali smo kratke spojeve na dalekovodima i na koncu odlučili da je vrijeme za spajanje dvaju sistema. Vođa parade bio je prof. Stefanini, a ja sam asistirao. Samo spajanje smo vršili u TS Rakitje jer u TS Resnik provizorij još nije bilo prekidača 110 kV spram Jajca. U TS Rakitje imali smo na raspolaganju sinkronoskop na sabirnicama 110 kV i telefon za vezu s HE Vinodol. Nije u to vrijeme bilo ni dispečinga u današnjem smislu ni komunikacija u današnjem smislu. Prvo spajanje nije uspjelo. Tražili smo razlog i pronašli da je sinkronoskop krivo spojen pa smo pokušali spajanje u protufazi. Drugi pokušaj je uspio i od tada smo u paralelnom radu sa tek manjim prelaznim smetnjama, sve do domovinskog rata. Dogodilo se to u prosincu 1957. godine.

Fešta povodom spajanja ili kako sam morao prevariti gradonačelnika

Svi pozvani na feštu skupili su se u TS Resnik provizorij na čelu s ondašnjim gradonačelnikom, popularnim Večeslavom Holjevcem. Čekali smo samo da se javi ekipa s Une, gdje su spajali strujne mostove na graničnom stupu. Brbljali smo i pripremali se za prijem koji je organizirao gradonačelnik na Gornjem gradu. Mrak je međutim padao, nestrpljenje raslo, a ekipa nikako da se javi. Ne zaboravimo, to još nije vrijeme mobitela već se treba

probiti do prvog telefona. Vidio sam da će se vrijeme javljanja produžiti, a nisam mogao zadržavati gradonačelnika neizvjesno dugo, pa sam se odlučio na improvizaciju. Objavio sam da je sve u redu i da možemo ukopčati vezu i pozvao gradonačelnika neka ukopča prekidač. On je to učinio, transformator je zabrujao, svi su pljeskali, održali kraće govore i spremali se za nastavak fešte na Gornjem gradu. U tom momentu dođe mi direktor prijenosa BiH Langhofer i uspaničeno reče da su rastavljači 110 kV prema Jajcu otvoreni. Odgovorio sam mu da znam i da sam transformator dao ukopčati sa 30 kV strane, jer ne možemo pustiti gradonačelnika da čeka u beskonačnost. Nije mu to moje obrazloženje baš dobro sjelo, vjerojatno, jer je bio i politička osoba, no nije ništa rekao ostalom društvu. Uglavnom svi su zadovoljni otišli na prijem, a žrtva sam bio ja jer sam mjesto prijema ostao u Resniku još dva sata kad se ekipa javila pa smo vezu uspostavili. Na kraju se sve ipak dobro završilo.

Sastanak u TS Matulji

Taj sastanak se održao negdje početkom '60. godina, u doba kad su posade u transformatorskim stanicama brojale po dva uklopničara u smjeni. Dodate li rezervnu smjenu, poslovođu i pomoćnog radnika, evo vam grupe od deset radnika po stanici. Zbrojite li stanice, dobili ste znatnu grupaciju ljudi zajedničkih interesa koja u nastupima ima specifičnu težinu. S druge strane, imate ekipu za dalekovode dovoljno brojnu da i ona ima svoju specifičnu težinu. Sve su te grupe stručno obavljale svoj posao no problem je bio u njihovim međusobnim odnosima koji su uvijek bili napeti. Ekipa za dalekovode u pravilu je zavidjela uklopničarima što sjede u toplom, spočitavala da rade samo kad se nešto događa, da slušaju radio i čitaju novine, dok pak se oni po kiši i snijegu penju po stupovima i hodaju po bespuću. Uklopničari su pak zavidjeli ekipi za dalekovode, kako uz iste kvalifikacije zarađuje mnogo više zahvaljujući dnevnicama i prekovremenim satima.

Jednom prilikom kad je u Pogonu Istra zakuhala situacija, otišao sam u TS Matulji održati zajednički sastanak. S nekoliko uvodnih riječi pokušao sam smiriti situaciju dajući značenje objema grupama i mogućnost prelaska iz grupe u grupu te otvorio diskusiju. Sljedećih desetak minuta vidio sam izbuljene oči, skakanje sa stolica, slušao nesnošljivu galamu, a da nisam razumio nijednu jedinu rečenicu, osim "bosanskih grbova" koje je pojedina grupa povremeno pokazivala svojim oponentima.

Kad su se strasti konačno umirile, svi su mi se zdušno ispričali i objasnili zašto ih nisam razumio. Oni su naime kako mi rekoše razgovarali na kastavskom narječju.



Obilazak dalekovoda

Redovni obilazak

Obilazak dalekovoda je sastavni preventivni dio održavanja koji ima svoju težinu u pogledu sigurnosti pa i cijene održavanja, u slučaju kada uspije na vrijeme spriječiti veće kvarove.

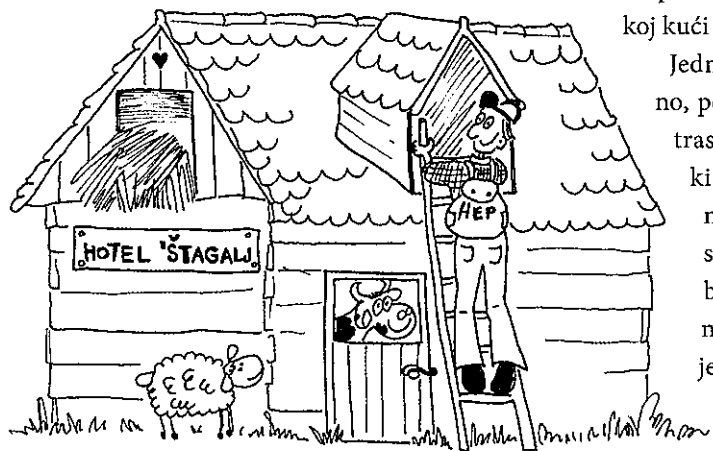
Kad danas razgovaramo o obilasku dalekovoda, podrazumijevamo ljude koje auto ostavlja na početku njihove dionice, a pokupi na kraju. Podrazumijevamo da svaki ima mobitel za vezu ponekad i oružje za zaštitu od divljih životinja da poslije napornog hoda skoči na obrok u koji prikladan restoran, a u koliko se obilazak produži na sljedeći dan da odspava u obližnjem motelu. U krajnjem slučaju koristit će i helikopter kad se to pokaže nužnim.

Kad sam u '50. godinama započinjao moju prenosasku karijeru, jedan od prvih zadataka bio je obilazak dalekovoda. Iskreno govoreći, obišao sam ih sve i ne samo jedanput. Na moju sreću, onda ih nije bilo tako mnogo kao danas. Od svega onoga nabrojenog u prethodnom pasusu nije bilo baš ničega i obilazak je izgledao otprilike ovako.

Jutarnjim putničkim vlakom za Rijeku koji je polazio, sjećam se prije četiri sata, uputili bismo se do Vrbovskog, gdje bila granica zagrebačkog i riječkog područja. U Vrbovskom započinje naš obilazak po trasi uzbrdo-nizbrdo, pa opet uzbrdo-nizbrdo, pa tako pet dana do Zagreba ili eventualno s prekidom u Karlovcu. Hranili bismo se onim što smo ponijeli ili bismo nešto kupili kod obližnjih seljaka ili skupljali kestene, naložili vatru i priredili si večeru. Nikakvu vezu nismo imali, a ponekad bih u obilazak išao i sam, pa da se pojavila neka zvijer, mogao sam se pouzdati jedino u svoje sportske sposobnosti. Spavali smo ili u kojoj seljač-

koj kući ili na štagljevim.

Jedno je međutim sigurno, poznavali smo ne samo trase nego praktički svaki stup i svako problematično mjesto. Kako sam tada kao sportaš bio u izvrsnoj tjelesnoj kondiciji, priznajem da mi je taj obilazak bio u neku ruku i zadovoljstvo.



Kondicija je uvijek važna

Nakon nekog vremena, kad obilazak nije više bio u skladu s mojim rangom, sjećam se događaja s dva montera koji su mi došli sa zahtjevom da im odobrim dnevnicu i prekovremene sate, jer su jučer obilazili stanovitu dionicu dalekovoda. Rekoh im da za tu dionicu treba oko šest sati, ali im priznajem puno radno vrijeme s obzirom da dva sata koji preostaju nisu ionako mogli efikasno koristiti. Nisu se htjeli složiti s mojim stavom nego su i dalje inzistirali na svojem pravu. Na to im rekoh da ćemo stvar riješiti tako da sutradan skupa odemo u obilazak sporne dionice, pa ukoliko su u pravu, isplatit ću im sve njihove zahtjeve duplo. Isti čas su odustali i problem je bio riješen.

Zimske radosti

Obilazak dalekovoda u zimskim uvjetima kad zapadne snijeg nije bio jednostavan. Praktički jedino rješenje su bile skije, no problem je bio u tome da u ekipi za dalekovode i nije bilo skijaša pa i malo onih koji dolaze iz snježnih regija, kao Gorski kotar. Preostao nam je odgovarajući trening da se ljudi priuče bar nekim osnovama kretanja na skijama.

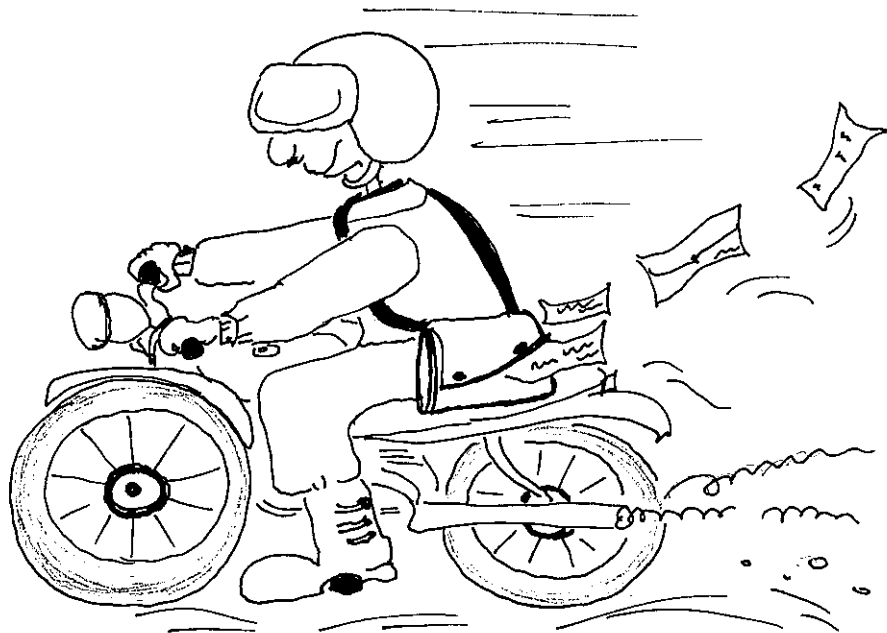
Evo kako je izgledao jedan prikladan trening. Ukrcali smo se u naš "Dodge", pravi terenac s dva diferencijala, reduktorom brzina i snažnim vitlom pa pošli na Sljeme u pravi zimski dan.

Na pola puta zastoj, autobus pun skijaša ne može dalje i mašu nam da se zaustavimo jer cesta je zametena. Naš šofer ne mari, zaobiđe autobus i kroz duboki snijeg, na zaprepaštenje putnika autobusa, nastavi put ka vrhu. Na zadnjem usponu prije Tomislavova doma ponovo zastoj, no naša ekipa izleti iz auta povuče "sajlu" iz vitla, popne se iznad Tomislavca i "Dodge" se povuče kroz šumu na cestu koja se spušta prema Tomislavcu. To nije bio doduše trening skijanja, ali svakako trening ekipe za dalekovode. Našao se tu i neki novinar pa je sljedeći dan u "Večernjaku" izašla slika s komentarom o nepotrebnim atrakcijama.

Samo skijanje odvijalo se vrlo veselo, kao i uvijek bilo je opreznih ali i mladih i ludih, no sve u svemu ekipa se polako privikavala na snijeg.

Telekomunikacije iz 1956. godine

U početno vrijeme pogona 1956. godine u TS Slavonski Brod nema nikakve govorne telekomunikacijske veze, možete li to uopće zamisliti? Potrebna obavještenja dispečerima u Osijek upućuju se osobnim prenošenjem u stanicu milicije, odavde telefonom u osječku miliciju, a odatle dispečeru. U obrnutom smjeru jednako tako. Primjerice, za potreban isklop voda prema Doboju komunikacija je tekla ovako. Najprije je dispečer rekao osječkoj miliciji da to treba učiniti. Onda je to preneseno u stanicu milicije u Podvinje. Onda je milicionar sjeo na bicikl i otišao u trafostanicu te prenio nalog dispečera. Tada je dežurni uklopničar proveo zahtjev dispečera i saopćio to milicionaru koji je sjeo na bicikl, otišao u stanicu i javio u Osijek da je nalog izvršen. Ako je trebalo i uzemljiti vod nakon što je s bosanske strane ostao bez napona, procedura se ponavljala. Cijeli postupak najčešće je potrajao dulje od sata. Poslije, uspostavljene su VF-veze putem dalekovoda Osijek 1-Slavonski Brod-Doboj i direktna telefonska linija dispečera s TS 110/30 kV Osijek 1. Inače za prioritarno korištenje međugradskih telefonskih linija (to je bilo doba manualnog posredovanja telefonista u telefonskim centralama, a ne automatskog biranja) šifra je bila "Struja". Telefonist bi nakon ovlaštenog poziva na šifru, urgentno, preko reda spajao traženi broj s pozivateljem.



TS 110/30 kV Buje

Ta stanica je, osim lokalnog konzuma, trebala napajati i tvornicu cementa u Umagu, pa smo bili pod stalnim pritiskom za rok izgradnje od strane ministarstva, jer cementara ne samo da je najvažniji objekt u regiji već se nalazi pred završetkom i električna energija je to što im nedostaje da bi pristupili završnim ispitivanjima. Naravno da smo učinili što smo mogli i čim smo završili stanicu dali smo cementari napon da pristupi svojim ispitivanjima. Meni je međutim nešto "smrdilo" i dao sam u 30 kV vod za cementaru ugraditi registracijski ampermetar i kroz tjedan dana registrirali smo opterećenje cementare. Nakon desetak dana pozovu me hitno na ministarstvo i tu me dočeka grupa ljudi mrkog izgleda i optuži me da sam krivac što cementara ne može u pogon, jer glavni je uzrok tomu što nemaju električne energije iz TS Buje. Izvukoh iz torbe registracijsku traku s ampermetra i pokažem im kako cementara zadnjih tjedan dana povlači tek minimalnu snagu iako ima mogućnost maksimalnog opterećenja. Mrka lica se nasmijaše i jedan od njih reče: "Hvala, inženjeru, to smo i pretpostavljali, ali sada imamo i dokaz zahvaljujući vama." Popili smo čašicu i rastali se u prijateljskom tonu.

Interkonekcija 120 kV Nedeljanec-Söjtör

Nije štamparska greška radi se o naponu 120 kV koji je mađarski nominalni napon, zbog čega je u TS Nedeljanec ugrađen transformator 120/110 kV. Pregovori o izgradnji te veze su započeli prije mađarske revolucije negdje 1956. godine, ali su zbog revolucije prekinuti i obnovljeni 1957. godine. Tako su uz tu investiciju povezani neki događaji prvenstveno vezani uz političke promjene u Mađarskoj. Veza je zamišljena prvenstveno da omogućiti izvoz viškova energije hidroelektrana u BiH, ali i kao međusobna ispomoc u slučajevima kvarova u oba sistema. Mislim da je to bila rekordna investicija govoreći o roku izgradnje. Započeta negdje u jesen 1957. završena je i puštene u pogon u proljeće 1958. godine.

Pregovori

Na pregovore u Mađarsku otišao sam s dvojicom kolega Škaricom vodećim stručnjakom za dalekovode u Jugoslaviji i Vešligajem stručnjakom za zaštitu i mjerenje. Smatrali smo taj susret susretom dviju prijenosnih tvrtki s obje strane granice, no kad su razgovori započeli, preko puta nas sjela je grupa mađarskih kolega, njih desetak od predstavnika ministarstva energije pa preko nekoliko direktora do raznih specijalista. Na početku to je bio mali šok, osobito za mene kao vođu naše grupe, no ubrzo su se razgovori uhodali u potrebnu rutinu. Za dobru atmosferu pobrinuli su se i nogometni fanatici s obje strane, to jest jedan od direktora s mađarske strane i Vešligaj s naše strane. Čak su i napustili pregovore za vrijeme odigravanja neke važne utakmice na NEP-stadionu kako bi joj prisustvovali.

Izbor stupova

Prije polaska na put pozvao me je ondašnji direktor Jugela u Beograd i rekao neka mađarskoj strani ponudimo dalekovodne stupove za cijeli dalekovod jer vjeruje da će oni to rado prihvatiti. Stvarnost je bila upravo suprotna. Kad smo izašli s prijedlogom, Mađari su nas uzbuđeno strpali u auto i odvezli do njihova skladišta puna stupova potrebnih za realizaciju cijele veze ako ne i više, očekujući da i mi uzmemo njihove stupove. Objasnili smo mađarskoj strani da njihovi stupovi ne dolaze za nas u obzir jer su oko 30 posto teži i, naravno, skuplji od naših, pa je završilo s time da svaka strana ugradi svoj stup. Svršilo je to dobro za mađarskog projektanta dalekovoda koji je poslan na praksu u sarajevski Energoinvest da se upozna s modernim tendencijama u gradnji dalekovoda. Mađari su, naime, bili potpuno izolirani, kao posljedica hladnog rata u Europi. Ne treba naglasiti što je za njih u tim uvjetima značilo boraviti nekoliko tjedana u Jugoslaviji.

Eskiviranje

Za nastavka pregovora u nas, koristili smo jedan stari dvorac, ujedno i restoran u blizini Ptuja, i ondje smo samo srećom izbjegli neočekivane probleme.

Naime, u tom su dvorcu bili smještene mađarske izbjeglice za vrijeme revolucije i moglo je doći do nezgodnih situacija ako se sretnu s predstavnicima nove vlasti. To smo uspješno riješili, iako istini za volju treba reći da su svi mađarski kolege, osim možda nekog pojedinca, u odnosu na sovjetsku okupaciju bili jednodušni – i oni koji su pobjegli i oni koji su ostali u Mađarskoj. Prilikom naših razgovora, upoznao sam se bolje s mojim mađarskim kolegom, tehničkim direktorom OVIT-a mađarske prijenosne tvrtke. Prešlo je to u dugogodišnje prijateljstvo s njim i s njegovom obitelji, organizirali smo mu staž u Elektroprenosu Zagreb, godišnji odmor u odmaralištu ZEOH-a u Opatiji, i na kraju sam pomogao njegovom bratu liječniku da pobjegne preko Zagreba u Njemačku, gdje je postao poznati specijalist.

Puštanje u pogon VF-veze

Svakako treba spomenuti i događaj neposredno prije puštanja veze u pogon. Ispitivala se VF-veza Nedeljanec-Söjtör, koju je isporučila Iskra iz Kranja. S naše strane je kao vrsni stručnjak za to područje otišao u Söjtör legendarni Zvonko Orešić, da s našima u Nedeljancu uspostavi vezu. U Söjtöru su Mađari između ostalih imali i agente, ljude koji su znali hrvatski i koji su budno pratili razgovore sa Nedeljancem. Tada je Zvonko prešao na ekstremnu varijantu zagrebačkog šatrovačkog i dao do znanja da ga prate, a Mađari nisu ništa shvatili.

Šofer za termoelektranu

Prisjetio sam se još jednog događaja karakterističnog za situaciju u Mađarskoj. Prigodom jedne naše posjete odvezli su nas na razgledanje termoelektrane. U toj prigodi je šofer OVIT-a koji nas je vozio ostavio na mene utisak vrlo obrazovanog čovjeka i to sam spomenuo mađarskom kolegi. On se nasmijao i rekao da imam pravo, jer šofer je zapravo njihov bivši pravnik, sada u političkoj nemilosti pa su ga na taj način kamufilirali i zaštitili.

Inače, dan prije posjete termoelektrani sastali smo se s njenim direktorom koji nam je ponosno utvrdio da ćemo sutra vidjeti sve blokove u pogonu. Bila je to čudna elektrana s velikim brojem blokova relativno male jedinične snage. Vešligaj u šali reče direktoru kako je siguran da barem jedan blok neće raditi, što je direktor s indignacijom odbio kao mogućnost. I zaista, sutradan je jedan blok ispao iz pogona uoči našeg do-

laska, a mi smo otišli iz elektrane s paketom tokajskog vina koje nam je dao direktor, a omogućio Vešligaj.

Konačno treba reći da je ta interkonekcija koja je uvijek radila u otočnom pogonu tijekom godina jednima i drugima često vrlo dobrodošla.

Radni dnevnik poslovođe TS 110/30 kV Osijek 1

Poslovođa trafostanice čija je radionica bila smještena u montažnom tornju i imala svoj pružni željeznički priključak bio je vrijedni, ugledni i neumorni majstor Mata Stojanović, koji je više godina vodio radni dnevnik. U njemu je iz dana u dan precizno upisivao događaje i zahvate koji su se odvijali u njegovoj radionici. Primjer zapisa u taj dnevnik u utorak 18. veljače 1968. godine:

“U 16:15 sati proradio relej Bucholz te diferencijalna zaštita trafo-polja. Dolaskom u TS ustanovio sam da se rasprsnuo provodni izolator faze V, na 110 kV strani učinskog transformatora. Kako je to veći kvar, a njegov popravak će trajati dulje vrijeme, to je javljeno u Slavonski Brod da vod 110 kV prema Osijeku prebace na 30 kV. U Osijeku je sve preinačeno da bismo mogli primiti napon 30 kV.”

Doista, u objektima su česti kvarovi opreme koja je u to vrijeme stizala iz poratnih reparacija, tako da DV Brod-Osijek u više navrata biva prespajan na pogon pod 30 kV naponom. U obje trafostanice, trajno je bio u pripravi trofazni vod na drvenim stupovima za takvo privremeno premoštenje.

Izgradnja TS 110/30 kV Pula

Sa stručnog stajališta ta trafostanica se uklapala u stanice koje smo u to doba gradili, a spominjem je jer se sjećam naših putovanja na gradilište te stanice koja su se održavala po uhodanom ritualu.

Na put sam išao neki put sam a neki put u društvu, već prema tome o kakvom se poslu radilo. U to vrijeme koristili smo naš FIAT 1300, koji je bio vrlo udoban auto; naravno, bez svih onih dodataka koje prate današnju autoindustriju. Vjerojatno bi nam onda najbolje došla klima, no nije je bilo pa je često bilo vrućih putovanja. Sam službeni put odvijao se, kako rekoh, uvijek po istom ritualu. Od Zagreba do Pule preko Rijeke, a od Pule do Zagreba preko Ljubljane. Ceste nisu bile na današnjoj razini, ali srećom ni promet, pa se je putovalo relativno udobno. Na putu u Pulu odmor je bio u Medveji, gdje bismo se uvalili u more i osvježili. Na putu kući odmor je bio u Limskom kanalu, gdje tada nije bilo restorana već samo uzgajalište kamenica i drveno naselje s Divljeg zapada izgrađeno za snimanje nekog filma u koprodukciji. Odmor je bio kulinarski jer smo navalili na kamenice u granicama mogućnosti naših dnevnica. Sjećam se da im je cijena bila šest dinara po komadu. Kad bi s nama bio i naš ondašnji direktor Komparić, on jedini nije jeo kamenice, ali je poštivao ritual i čekao u autu dok mi završimo posao. On je jedini bio i rođeni Istrijan!

Kad sam već kod kulinarstva, ručkovi u Puli ostali su lijepa uspomena. U ono doba velikih društvenih restorana, prava blagodat bila je jedna mala privatna gostionica na samoj punti Istre, gdje su danas veliki hotelski kompleksi. Gostionica je bila smještena na nekoj stijeni, a desetak metara niže bilo je malo žalo s bistrim morem. Došli bismo poslije posla tamo, izabrali ribu koju je gazda ulovio i kupali se dok nas nije pozvao na objed. Ne sjećam se da nam je igdje išta bolje prijalo.

Na povratku, na dionici Ljubljana-Zagreb, autocesta je bila slabo opterećena i u pravilu smo brzo vozili oko sat i četvrt do Zagreba. Sjećam se tako jednom da sam se zabavljao s nekim vozačem motorkotača i da smo se međusobno pretjecali. Čas bi jedan, a čas drugi bio u vodstvu. U jednom momentu, kad sam stizao mog motorista, prohuji kraj mene jedan auto i začas nestane, kako se kaže – u vidu lastina repa. Ne bi to bilo ništa čudnoga, jer i tada je bilo ekstremnih vozača, no dok sam se snašao shvatio sam da je kraj mene projurio Spaček, vjerojatno auto najmanje snage u to doba. Originalni naziv tog Citroëna bio je “deux cheveaux” to jest dva konja, a montirao se u Kopru. Nekoliko kilometara dalje stižem svojeg motorista a on mi mahne da stanem, pa upita jesam li sam vidio Spačeka. Ja sam potvrdio, a on nastavi pričati kako ga je pokušao slijediti, ali bez uspjeha, jer je bio prebrz. Možda je to bio jedan od onih amatera što preuređuju motore, no ne znam što se tada zbiva s karoserijom. Ako je preživio, vlasnik bi nam to mogao danas reći.

Montaža prijenosnih postrojenja

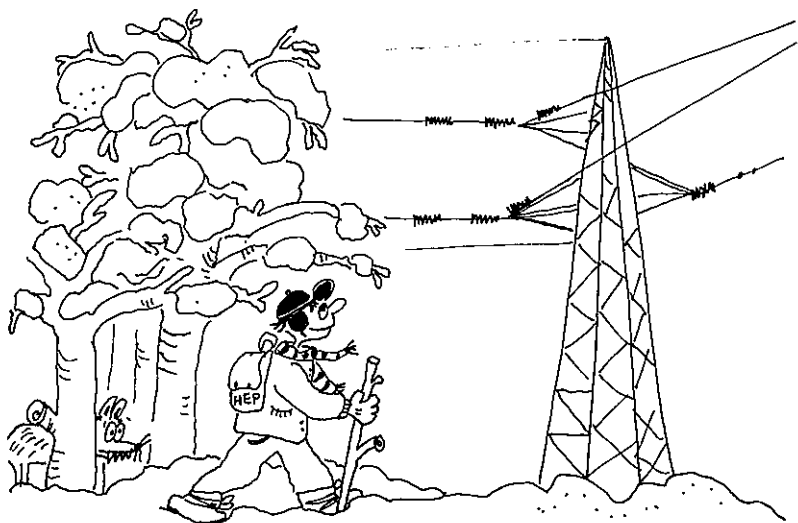
Poslovođa vučnog odjela Željko Kušec podsjeća se nekoliko veselih događaja vezanih za montažu prijenosnih postrojenja i tehnički pregled.

Provjes "nula"

Prilikom montaže dalekovoda Rakitje-Nedeljanec, po završetku dnevnog zadatka dao sam nalog grupi od petnaestak radnika da napnu i uklemaju fazni vodič, kako ne bi smetao prometu tijekom noći. Dolazim ujutro na radno mjesto i ne mogu vjerovati očima. Vodič koji su sinoć napeli bio je nategnut kao žica na gitari, gotovo bez provjesa. Za otpuštanje vodiča iz kleme trebalo je više od dvostrukog broja ljudi. Možda razlog treba tražiti u činjenici da su moji Zagorci sinoć bili pod gasom, a jutros trijezni.

U društvu vukova

Prilikom montaže trafostanice u Ogulinu, pred samu Novu Godinu, dobijem telegram od direktora da stanica, koja služi za napajanje gradišća HE Gojak, mora sutradan u pogon. Rano ujutro krenuli smo pješice za Gojak, uz pratnju seoskih saonica, i gazili snijeg do metra visine. Posao smo završili oko 19 sati, pustili stanicu u pogon te krenuli nazad prema Ogulinu, no nismo računali na nepredviđenu pratnju. Naime, nekoliko kilometara od Gojaka započelo je zavijanje vukova sa svih strana. Konji i mi uplašeni a nikako da stignemo do Vidikovca iznad Ogulina. Na kraju smo ipak sa saonicama sretno sjurili u sigurnost.



Zgode i nezgode tehničkog pregleda

Prilikom tehničkog pregleda dalekovoda Rakitje-Vinodol, jedan nadobudni kolega imao je dva kiksa. Kod preskakanja prvog potoka propao je u mekano tlo i pao usred potoka do visine prsa. Kod prijelaza sljedećeg potoka, popeo se na stablo vrbe i odatle htio skočiti na drugu obalu. Na njegovu žalost, noga mu je skliznula a jedna jaka grana ušla mu je u nogavicu, tako da je ostao visjeti naglavačke s glavom iznad vode. Morao sam ga spašavati da se ne utopi.

Preuzimanje opreme

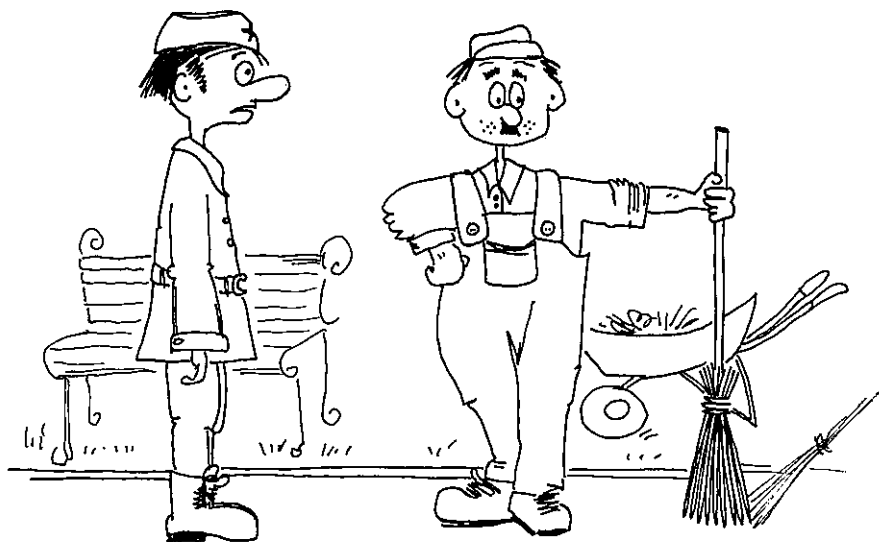
Bogata zemlja

Kod posjeta raznim proizvođačima zbog preuzimanja opreme, nalazite se povremeno u smiješnim situacijama. Tako primjerice kod preuzimanja staklenih izolatora u tvornici blizu Vichya, pomoćni radnik koji je radio na testu termošoka cijelo me vrijeme uvjeravao da je francuska zemlja previše plodna a to nije dobro – jer seljaci ne mogu postići pravu cijenu svojih proizvoda.

Davaj časovnik

Kad je za vrijeme ispitivanja transformatora u Budimpešti nestalo struje, pa smo imali oko sat i pol nepredviđene pauze, šef ispitne stanice nije cijelo to vrijeme prestao pričati viceve o Rusima. Sjećam se samo još jednoga: Poznato je da su ruski vojnici koji su nakon rata ostali u okupiranim dijelovima Europe bili osobito zainteresirani za satove. Tako jedan ruski vojnik šecujući se kroz Budimpeštu zapita čistača ulica koliko je sati. Smetlar nije imao sata, ali se dosjeti pa uspravi metlu i prema sjeni procijeni vrijeme. Kad je to vidio vojnik, rasvijetli se njegov lik. Zgrabi metlu i povika: "Davaj časovnik!". Tako je mađarski smetlar ostao bez metle.

Ljudi su pričali o onome što ih u tom momentu muči.



Govorimo poljski

Posve drugo iskustvo imali smo u Lodzu, gdje smo u tamošnjoj tvornici ugovorili isporuku dva transformatora. Na kontrolnom posjetu imali smo problema sa sporazumijevanjem. Jedini zajednički strani jezik bio je njemački, no taj jezik nije bio baš obljubljen u Poljskoj. Tako smo nakon dana treninga odlučili komunicirati na poljskom, što nije nimalo jednostavno. Onima kojima bi mogao zatrebati, jedan savjet: svaki put kad u hrvatskom želite reći t vi recite *sz* i napravili ste prvi veliki skok u učenju poljskog. Ako na primjer želite u restoranu naručiti teletinu, recite samo *szcełszcina* i svaki će vam konobar ispuniti želju.

Piće

Kad smo kod restorana, postoji problem s pićem. Kod prvog ručka u našem hotelu servirali su nam votku u čašama za vino, za što nismo nikako bili kalibrirani, pa smo zamolili da nam donesu pivo. To su i učinili. Ako budete u sličnoj situaciji, nipošto ga nemojte piti! Pivo je naime podgrijano, a na to nismo navikli.

Moj kolega Bengeri, pravi Varaždinec, na čas je napustio stol i vratio se s bocom Laškog rizlinga koju je kupio u obližnjem dućanu i problem je bio riješen. Ne znam da li je ova praksa s pićem općepoljska, ili samo lokalni specijalitet.

Rok isporuke

No najbolje dolazi na kraju. Kontrolirali smo proizvodnju, dogovorili smo sve detalje i na kraju izjavili da očekujemo isporuku u listopadu. Na to su naši domaćini žestoko reagirali i nisu htjeli čuti o takvom roku isporuke. Uzalud smo ih uvjeravali da inzistiramo samo na uvjetima ugovora i pokazali im gdje u ugovoru stoji da je isporuka u oktobru. Na naše iznenađenje, domaćini su se odmah složili. Ugovor je naime pisan na njemačkom, a mi, u želji da se služimo poljskim, umjesto oktobra koristili smo naziv listopad, ali gle vraga – na poljskom listopad znači rujana, valjda zbog razlike u klimi! Pazite zato uvijek sa stranim jezicima, a osobito slavenskim.

Pasta italiana

Još jedno iskustvo iz restorana, ovaj puta talijanskog. Kod preuzimanja mjernih transformatora u Monzi, otišli smo u četvero na ručak u obližnji restoran. Za predjelo je bila, zna se, tradicionalna talijanska pašta. Konobar je iz jedne zdjele servirao paštu u tanjure, ali ja nisam dobio tanjur već je pred mene stavio zdjelu. Čudno sam pogledao, a domaćini se nasmijali i rekoše kako je kod njih običaj da počasni gost dobije zdjelu. S obzirom na kvalitetu pašte, nije bilo loše biti počasni gost.

Kaciga za hokej na ledu

Naročito se rado sjećam nekih zgoda iz Švedske. Moj kolega u Zagrebu zamolio me da mu kupim kacigu za hokej na ledu za njegova sina. Rastumačio sam mu da idem u tvornicu u jednom malom mjestu Ludvika, bez zadržavanja u Stockholmu, pa ne znam hoću li moći naći što želi. Kad sam stigao u odredište i smjestio se u hotel, izišao sam na večernju šetnju i ugledao malu robnu kuću. Ušao sam, a prva stvar koju sam ugledao bila je piramida barem tri metra visine izgrađena od kaciga za hokej. Ispunio sam tako želju svom prijatelju, a vozeći se autom kroz obližnja sela shvatio sam što je hokej za Švedsku. Ne postoji naime selo, ma koliko da je maleno, u kojem nema igrališta za hokej.

Ilegalni ulazak u tvornicu

Za vrijeme ispitivanja sinkronog kompenzatora, test zagrijavanja traje koliko pamtim oko tri sata, pa nam je švedski kolega predložio da vrijeme iskoristimo za posjet njihovoj novoj tvornici za mehaničku obradu najvećih rotacijskih strojeva. Naravno da smo pristali pa se sva četvorica uputili u obilazak. Osim nas dvojice iz Elektroprenosa, bio je s nama i kolega iz "Končara". Na pola puta, naš Šved se sjeti i upita imamo li dozvole ulaza u tvornicu gdje se ispituje kompenzator, jer one vrijede i za tvornicu koju idemo posjetiti. Ja sam jedini bio bez te dozvole, jer mi je ostala u prvoj tvornici. Tada naš Šved zaključio da se moramo vratiti jer nećemo moći ući. Ja odbijem takvo rješenje i zamolim sve njih da mi daju svoje dozvole. Šved je s nevjericom gledao, ali je priložio i svoje. A ja sam složio njihove tri dozvole i neki papir iz lisnice te ih na ulazu predao portiru, koji je sve "prekontrolirao", pozdravio nas i pustio u tvornicu. Moj Šved se je još uvijek čudio, a ja mu rekoh da ne vidim razloga da njihovi portiri budu pametniji od naših.

Kad danas promislim, Šved je bio u pravu, ali to su ipak dva svijeta. Da su Švede kroz povijest toliko varali kao nas, i oni bi bili snalažljiviji.

Prevoditelj

Za vrijeme tog boravka u Švedskoj, spojio se neki narodni blagdan s vikendom, pa su nas poslali u neko odmaralište na jezeru da se zabavimo. Bio je svibanj mjesec, ali jezero je bilo još uvijek zaleđeno, pa smo po njemu mirno mogli šetati. Za pratnju su nam dali jednog umirovljenog inženjera koji je govorio strane jezike. On nas upita koji jezik želimo odabrati za komunikaciju, a mi trojica izabراسmo tko engleski, tko njemački a tko francuski. Našem pratiocu to nije smetalo, ali je vrlo brzo zaboravio koji jezik koji od nas preferira, pa se svakom obraćao jezikom koji nije izabrao. Kako smo uglavnom bili

u grupi, ispomagali smo se međusobno. Na povratku smo ručali u jednom restoranu u blizini našeg hotela, kad naš pratilac već kompletno izluden s nama pogleda kroz prozor na jednu lijepu staru kuću i reče: "Sehen sie diese Gebäude, de l'autre côté de la rue, is very nice." Trebalo ga je zaista razumjeti.

Whisky

U posjetu tvornici kondenzatora u Velikoj Britaniji sjedio sam na ručku za stolom s jednim starijim Škotom. U razgovoru smo u jednom trenutku stigli do whiskyja, kad se lice mog susjeda zažarilo i onda sam na brzinu prošao školu u kojoj je on bio savršeni učitelj. Završilo je tako da sam otišao s popisom deset najboljih *malt whiskyja*, od kojih su tri najbolja bili podvučena, a jedan od njih je još dobio i zvijezdu kao vrhunski. Na povratku sam poželio kupiti na aerodromu baš taj sa zvjezdicom, ali kad sam vidio cijenu odlučio sam se ipak za skromnije rješenje, no još uvijek jako dobro.

Priča o radniku Luki

(Citat Marijana Kalee) Opisujem najdirljiviji doživljaj koji sam doživio tijekom svojeg 40-godišnjeg rada u elektroprivredi. Zbio se prije mog nastupa na rad u Elektroslovaniji Osijek, u vrijeme studentske ljetne prakse koju sam obavljao u tom kolektivu, kao njihov stipendist.

Dakle, određeno je da svoju praksu obavim u trafo-radionici uz TS 110/30 kV Osijek 1. Tu je vladala nevjerovatna radna disciplina, pod uzornim rukovodstvom poslovođe te radionice. Bilo je petnaestak radnika, svakog dana na kraju rada se radionica u potpunosti sređivala i majstor Mata bi pregledao, štih-probama, nasumce izabrane ladice pojedinih radnih stolova (pankova, kako su ih zvali) gdje je morao biti uredno složen alat koji je u to doba bio malobrojan. Praktički, malo skuplji alat imali su samo u jednom primjerku i moralo se točno znati u kojoj je ladici. Imali su službeni bicikl! Za potrebe odlaska u Osijek! Popravljali su i remontirali transformatore gornjeg napona 110, 35 i 10 kilovata u vlasništvu Elektroslovanije ili potrošača na širem području od slavonskog.

Jednog dana, pri kraju radnog vremena, upravo je u kamionet "tona i pol" utovaren jedan popravljeni transformator 10/0,4 kV, učvršćen žicama sa svakog ugla transformatora prema sanduku vozila. Mi smo već svi spremni za odlazak kućama i tvorimo krug oko tog vozila koje upravo kreće iz radionice. U taj trenutak izdvaja se Luka, radnik zadnji po činu u radionici, nekvalificiran ili najviše polukvalificiran, radio je na premještanju tereta, čišćenju radionice, pomagao majstorima u svakodnevnim poslovima, dakle taj i takav Luka, i uzbuđeno daje znakove vozaču da zaustavi kamionet. Ovaj učini tako, Luka se brzo popne na sanduk kamiona i rukavom svoje radne bluze obriše prljavštinu koju je zapazio na jednom provodnom izolatoru transformatora, skoči sa sanduka vozila i dadne znak vozaču da sad može slobodno krenuti. Brižnijeg odnosa spram svog posla nisam vidio.

Redukcije potrošnje električne energije

Tijekom mog radnog staža u elektroprivredi, doživio sam u dva navrata značajnije redukcije potrošnje električne energije. Prvi put bilo je to 1954. godine, kad je reducirano u zapadnoj Hrvatskoj 3,2 posto godišnjeg konzuma Hrvatske. To područje bilo je dio sistema Slovenija-zapadna Hrvatska, dok su područja Slavonije i Dalmacije bila priključena na centralni sistem koji je imao dovoljno energije.

Druga dramatična redukcija desila se 1973. godine, kad je bilo reducirano 7,85 posto godišnjeg konzuma Hrvatske samo kroz dva ili tri zimska mjeseca. Današnjoj generaciji teško je shvatljiv i sam pojam redukcije, no treba reći da su posljedice na opću društvenu situaciju pogubne. Osim šteta u gospodarstvu, zamislite da ste od 18 do 22 sata kući u mraku, da vam ne radi etažno grijanje jer ne radi pumpa, da ne gori javna rasvjeta pa stariji ljudi koji su zakasnili kući plaču na ulici jer se ne snalaze, nemate televizije, ne rade ni kina i tako dalje i tako dalje.

Da ilustriram malo utjecaj te redukcije na prosječnog građanina opisat ću jedno osobno iskustvo. Vraćao sam se 1973. godine iz Njemačke i kupio tamo ispravljač za punjenje akumulatora na koji sam namjeravao priključiti autožarulju da bih imao kakvu-takvu rasvjetu u kući. Ondašnja carinska služba bila je alergična na uvoz tehničke robe, pa je carina bila visoka ako je uvoz i bio odobren. Kako sam doputovao avionom, nisam uspio sakriti tako velik paket i carinik me upita što to nosim. Ja mu odgovorim što nosim i čemu mi to služi, a on me pogleda i zaviče: "Nosi, čovječe."

Zašto je dolazilo do tako drastičnih redukcija svakako je pitanje koje može interesirati današnjeg čitatelja. Razlog redukcijama nije bio manjak energije u sistemu već manjak prijenosne mreže u smjeru istok-zapad. Odgovor na pitanje zašto mreža nije slijedila potrebe nije sasvim jednostavan, ali je jedan od ozbiljnih razloga bio stav koji je dominirao u hrvatskoj elektroprivredi da gradnja prijenosne mreže umanjuje šanse za izgradnju vlastitih izvora. O tome su se vodile ponekad žučne diskusije. Uostalom, da je takav način razmišljanja još uvijek prisutan moglo se vidjeti po otporima izgradnji 400 kV veze Žerjavinec-Heviz i obnovi TS Ernestinovo koncem '90. godina. Da bih vam objasnio klimu oko izbora objekata za gradnju u hrvatskoj elektroprivredi, dajem vam kopiju jedne anegdote koju sam objavio u ondašnjem VJESNIKU ZEOH 1988. godine.

Profesionalna deformacija

Sretnem neki dan jednog visokopozicioniranog druga iz elektroprivrede i nakon kraćeg razgovora on mi reče, uz prikriveni smiješak, da sam profesionalno deformiran. Razlog za tu tvrdnju bila je moja primjedba kako mislim da u aktualnoj situaciji elektroprivrede i

njezinih potrošača proširenje mreže 400 kV i izgradnja kondenzatorskih baterija trebaju dobiti visoki prioritet. Rekoh mu da uza sve poštovanje prema hidroelektranama iz paketa 1 200 GWh ima tamo elektrana koje su po prioritetu znatno iza mreže 400 kV i baterija. U krajnjoj liniji, u kriznim situacijama samo jedan dalekovod 400 kV prema Italiji prenio je snagu četiri puta veću od ukupne snage paketa 1 200 GWh i spasio nam sistem.

Vidim mu na licu da se čudi mom neznanju, pa mi nabroji popis zainteresiranih za svaku od elektrana, te ironično doda: "Za mrežu osim vas u prijenosu i onako nije nitko zainteresiran".

Rekoh mu ako je samo do nas u prijenosu mrežu uopće ne treba dalje graditi, jer za naše osobne dohotke održavamo i onako previše postrojenja. Ipak ga upitah da li su gore nabrojeni zainteresirani za gradnju hidroelektrana zainteresirani i za financiranje te izgradnje, ali po izrazu njegova lica shvatih da sam ušao u područje profesionalne deformacije i ugrizoh se za jezik.

Nedavno sam posudio od kolega iz "Dalekovoda" referate ovogodišnjeg zasjedanja CIGRÉ-a u Parizu i upade mi u oči referat 29-03 *Security dispatching* od autora iz SAD-a. Pomislite što sam našao? U primjeru mreže njujorškog tržišta električne energije (*pool*) u obradi poremećaja sistema koje smatraju mogućim zaključuju da treba izgraditi dodatnu kompenzaciju od oko 1 200 MVA. Shvatio sam u tom momentu da su i oni profesionalno deformirani. Bave se povećanjem sigurnosti i smanjenjem gubitaka iliti jalovim poslom.

Taj me referat ponukao da malo prelistam izvještaje komisija o analizi raspada sistema u 1980. 1986. i ovog od srpnja 1988. godine.

Vidim da su drugovi u komisijama također oboljeli od profesionalne deformacije. Unisono tvrde da je slaba mreža i manjak kompenzacije uvijek bio odlučujući faktor raspada.

Podoh u dispečerski centar da me drugovi razuvjere, no oni misle isto, ali, kako kažu, od toga nema koristi.

Budući da me bolest još uvijek nije tako zgrabila da bih izgubio samokritičnost, bacih poglede na naše planove razvoja. Vidim da smo od ukupnih ulaganja u proizvodnju i prijenos u posljednjim godinama u prijenos ulagali ispod 10 posto, ali za period do 1995. predviđamo 10,8 posto. Radi vlastitog mira bacih pogled u godišnjak Jugela i vidim da 16-godišnji prosjek ulaganja u prijenos jugoslavenske elektroprivrede iznosi 15,4 posto. Mislim, međutim, da samo pronalaženje ovakvih informacija već pokazuje simptome profesionalne deformacije.

Pade mi na pamet u jednom trenutku heretička ideja nije li možda riječ o krivom profesionalnom formiranju onih koji tako ne gledaju, no ugrizoh se opet za jezik.

Konačno sam shvatio da smo ja i oni koji slično misle neka vrsta oboljelih, i da bolest može postati opasna poput AIDS-a.

Jedino što mogu poručiti za "opću korist" mojim sumišljenicima je neka na posao dolaze u prezervativima kako bi zaštitili zdrave snage od te opake profesionalne deformacije.

No kako svaka stvar nosi i nešto dobrog, tako je to bilo i s redukcijama. I vlada i javnost odjednom počinju shvaćati težinu problema na koji su bili upozoravani ali nisu reagirali ili bar nisu pozitivno reagirali, i gle čuda: u prvom slučaju se hitno izradio DV Zagreb-Jajce, a u drugom je započeta izgradnja 400 kV prstena Nikola Tesla.

Intervju s Leticom

Sjećam se događaja 1973. godine, u jeku najvećih redukcija, kad mi je rano ujutro najavljen upao u sobu tada vodeći reporter televizije Zvonko Letica s kamermanom i postavio pitanje uzroka redukcija. Trebalo je nešto reći što je prosječnom građaninu lako shvatljivo i ja mu odgovorim: "Zamislite dva jaka konja povezana tankim konopom. Što mislite da će se desiti? Naravno, puknut će konop. Takva situacija je i u sistemu: zapadni dio sistema koji nema energije i istočni koji ima viškova povezani su sasvim slabom mrežom i ta veza puca." Mjesecima nakon tog nepredviđenog intervjua zapitkivali su me jesam li imao problema zbog svoje izjave, koja se mogla shvatiti na razne načine. Nije bilo baš nikakvih problema, jer glavni problem je bila ipak sama redukcija.

Danas u 2008. godini postavljam si ponekad pitanje da li je moguća redukcija u današnjim uvjetima s jakim interkonekcijama, ali i sa slobodnim tržištem. Nažalost odgovor je pozitivan ne zbog manjka prijenosne mreže nego ovaj put zbog manjka vlastitih izvora, bude li se problem izgradnje velikih termoelektrana na ugljen odnosno nuklearnih elektrana nastavio rješavati ili nerješavati ovim tempom. Danas je dovoljno da neka nužna odluka vlade zakasni šest mjeseci pa da se na primjer u 2017. godini nađemo u redukcijama za koje će najmanje biti kriva vlada koja tada bude na vlasti. Želio bih da se to ne dogodi, ali ako se dogodi, bit će lakše preživjeti nama starima s odgovarajućim iskustvom. U svakom slučaju, nakon toga će se problemi lakše rješavati. Uostalom, nema tome dugo kako se nešto slično dogodilo u Kaliforniji, baš nakon što je guverner dao izjavu da struja neće poskupjeti. Pa i tamo su nakon redukcije stvari krenule nabolje.

Vučni voz

Elektroprenos Zagreb je 1960. godine nabavio jedan dosta sofisticiran vučni voz za prijevoz teških tereta do 125 tona težine. Njegove su usluge bile toliko tražene da je praktički bio rasprodan na području cijele Jugoslavije. Njegov poslovođa Željko Kučec sjeća se nekih zgoda vezanih za djelovanje tog vučnog voza (VV).

Transformator za TS Bitola

Transformator iz Italije kasnio je nekoliko dana pa sam htio ekipi malo dignuti moral. Organizirao sam da dvojica nabave odojka, dvojica kruha i luka, a dvojica vino kod popova. Organizacija je dobro krenula, naložena je vatra, zaklan i očišćen odojak pekao se na ražnju, no dvojac s vinom nikako da se pojavi. Poslao sam sljedeću dvojicu da ih nađu, no bez uspjeha. Nisu se pojavili ni prvi ni drugi. Tek treća ekipa bila je uspješna i donijela i vino i dva vesela dvojica.

Transformator za TS Skopje

I transformator iz Njemačke je kasnio, a ja sam obavljao organizacijske poslove oko transporta. Ekipa koja je već više od mjesec dana odsutna od kuće pijuckala je i igrala karte. U jednom trenutku, malo pod gasom, izvijestili su me da oni idu u Zagreb. Situacija je bila neugodna jer transport je trebao uskoro započeti, a ja sam se našao u bezizlaznom položaju. Tada mi sine politička floskula koja je važila u SFRJ te sam im rekao: "Znate što znači ta vaša namjera, to znači da vi štrajkate, a u ovoj zemlji nema štrajka, pa ja sada idem na policiju." Poslije toga ekipa se primirila i sutradan je stanje bilo redovno.

Transformatori za HE Bistrica

Nakon vrlo teškog transporta, tri komada transformatora (približno po 100 tona) iz Čačka kroz Ovčarbanjsku i Kablarsku klisuru, pa preko Tare do HE Bistrica, pozvani smo na banket na vrhu Tare. Uz ogromne količine jela i pića isticao se izvrsni užički kajmak i krumpir pečen u žaru. Ovog potonjeg je bilo dovoljno da zadovolji u potpunosti naše apetite. Kad je uslijedilo glavno jelo, dva janjca na ražnju, janjci su se hladili, a mi ih nismo mogli ni okusiti. Sutradan su neki članovi ekipe psovali onoga koji im je natrpao džepove janjetinom koja je sinoć ostala.

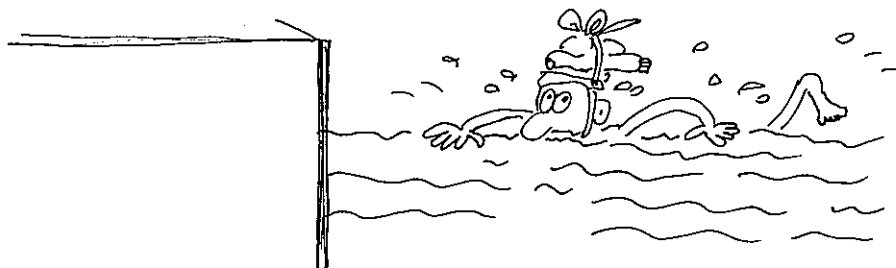
Transformator za TS Srbobran

Između Mađarske i Jugoslavije ugovoren je fiksni datum puštanja u pogon interkonekcije. Trafostanica Srbobran i dalekovod za Mađarsku bili su pred završetkom i čekao

se još transformator iz Njemačke (150 MVA oko 125 tona). Angažirani smo za prijevoz i postavljanje na temelje. Već po pravilu transformator je kasnio nekoliko dana zbog problema u željezničkom transportu. U pripremi prijevoza uvidio sam da ne postoje na raspolaganju ni odgovarajuća cesta, a ni željeznička pruga. Uzevši u obzir težinu političke situacije odlučio sam transport duljine 12 km izvršiti bukvalno kroz polja pšenice i kukuruza, iako je bruto težina iznosila oko 195 tona. Zadatak smo uspješno riješili, ali smo radova na trenutak morali prekinuti da bi nas velik broj rukovodilaca JUGELA i srpske elektroprivrede izljubilo. Za naš podvig organiziran je na izletištu Palić gala banket na kojem nam je svirao veliki orkestar mađarskih Cigana.

Oprema za HE Dubrovnik-Plat

Najtežu opremu za elektranu istovarivali smo iz brodova i vozili za Plat. U čekanju sljedećeg broda, svoj VV smo parkirali na ulazu u Rijeku Dubrovačku i, naravno, organizirali smjensko čuvanje. Došavši u kontrolu čuvanja negdje oko 22 sata, prethodna smjena me izvijestila kako nije stigla zamjena. Nakon nekoliko minuta čujemo neko bučkanje u moru i konstatiramo da je smjena ipak stigla. Dotični član ekipe predugo se je zadržao negdje na Lapadu, a kako okolo ima nekoliko kilometara, zavezao je svoju garderobu na glavu, preplivao gruški kanal i stigao na radno mjesto na vrijeme i s voljom.



Transformatori za Plat

Poseban problem predstavljao je transport transformatora radi dimenzija, težine i transportnog puta. Odlučili smo se na zaista neuobičajeno rješenje: prekooceanski brod koji je dovezao transformatore iz SAD-a i 360-tonsku dizalicu "Veli Jože" usidrili smo na otvorenom moru ispred Plata. Dizalica bi iz štive izvukla transformator i zajedno s njim bi se nasukala na plaži Plat. Tu je čekalo naše vozilo u koje je dizalica ubacila transformator i

mi bismo ga odvezli u elektranu. Najkritičnija faza operacije bilo je vađenje transformatora iz štive zbog nemirnog mora.

Transformator za TS Bileća

Prijevoz transformatora za Bileću makadamskom cestom u vrlo lošem stanju s maksimalnom putnom brzinom koja nije premašila 5 km/sat bio je sve samo ne ugodan. Nakon nekoliko sati putovanja stigli smo na asfalt uz olakšanje kod svih članova ekipe. Vozač tegljača upita me je li sada asfalt sve do trafostanice. Odgovorio sam mu: "Jest, s jednim prekidom." Nakon nekoliko stotina metara, prestanak asfalta i putovanje nastavlja se makadamom. Očajni vozač me nakon nekog vremena upita: "Traje li taj jedan prekid do trafostanice?" Potvrdio sam mu, no ipak smo prije stanice još okusili malo asfalta.

Prijelaz na 220 kV

Prijelaz na napon 220 kV uslijedio je kao posljedica eksplozivnog rasta konzuma i nedovoljnih izvora na zapadu zemlje te izgradnje HE Split, današnje HE Zakučac. Bio je to u mnogočemu pionirski pothvat, ali povezan s mnogim zgodama vezanima za izgradnju DV 220 kV Zagreb-Split i TS Mraclin.

Ispitna stanica

Budući je trasa dalekovoda prolazila područjem izloženim vrlo teškim klimatskim uvjetima, dva prijenosa, Split i Zagreb, zajedno s tvrtkom Dalekovod, odlučili su na Zrmanji – najtežem području – izgraditi ispitnu stanicu i koristiti rezultate motrenja pri gradnji dalekovoda, što se pokazalo uspješnim. Sjetio sam se toga u vezi s problemom naših mostova i bure koja im smeta. Možda su nas mogli upitati za savjet!

Pričalo se da u okolici naše ispitne stanice postoji izvor vode koja koristi parovima bez djece da uspiju dobiti potomstvo. Da li je voda pomogla ili ne, ja ne znam, ali jedan djelatnik splitskog prijenosa dobio je potomstvo prije završetka gradnje voda, a vidali su ga uvijek s bocom vode kad se vraćao u Split.

Stakleni izolatori

Osobito zanimljiv događaj bio je izbor izolacije za dalekovod. Kolega Škarica i ja smo tijekom našeg staža u EdF-u imali priliku posjetiti tvornicu staklenih izolatora Sediver i upoznati sve pogonske prednosti tog izolatora. Mislili smo da je to optimalno rješenje za naš dalekovod i izašli smo s tim prijedlogom. Financiranje tog projekta bilo je u to doba centralno, preko Investicijske banke u Beogradu. K tome treba dodati da su se u to vrijeme koristili mahom porculanski izolatori iz tvornice u Arandelovcu. Bili su to relativno dobri izolatori, ali nijedan porculanski izolator u svijetu nije po pogonskim svojstvima bio konkurentan staklu, barem po našem dubokom uvjerenju.

U svakom slučaju, naš je prijedlog izazvao buru negodovanja i sazvan je izvanredni sastanak u Jugu na kojem je bilo prisutno oko 20 ljudi da se problem riješi ili, drugim riječima, da se naše anarhične ideje odbace. Iz Zagreba smo bili prisutni kolega Marković iz Instituta za elektroprivredu i ja kao investitor. Priredio sam za taj sastanak kraći materijal, koji i danas čuvam, u kojem sam obrazložio prednosti stakla spram porculana. Na to je počela paljba iz svih oružja, a moram reći da sam je donekle i razumio. Ti ljudi su s jedne strane stali u obranu tvornice Arandelovac, a s druge strane nisu nikad ni vidjeli stakleni izolator. Naše šanse da prodremo s prijedlogom bile su ravne nuli. Konačno, završnu riječ je dobio tadašnji tehnički direktor srpske elektroprivrede, nažalost zaboravio

sam mu ime, i očekivao se završni udar mača. On se podiže i reče: "Drugovi, ja mislim da drug Cvetković ima pravo." Nastaje tajac i nevjerica jer bio je to zaista cijenjen stručnjak i njegova se riječ poštivala, pa je rezultat bio da smo dobili naš stakleni izolator i ne samo to već su se i na ostalim prijenosnim vodovima počeli masovno koristiti.

Lokacija TS Mraclin

Kako bi smanjili financijsko opterećenje, predstavnici Jugela i Investicijske banke tražili su da dalekovod ne gradimo do Zagreba već do neke točke između Zagreba i Rijeke odakle bi se mrežom 110 kV mogla napajati zapadna Hrvatska pa i dio Slovenije. Kao lokaciju predlagali su Ogulin. Mi se nikako nismo mogli složiti s tim prijedlogom i inzistirali smo na lokaciji na području Zagreba. Nakon nemogućnosti da nađemo zajednički jezik, uveli smo postepeno u naše razgovor "Ogulinec" umjesto Ogulina, na što nitko nije obratio pažnju. Ogulinec međutim postoji nedaleko od Zagreba, pa smo konačno došli do današnje trase i mikrolokacije TS Mraclin nedaleko od "Ogulinca".

Ugovor za nabavu užeta za dalekovode

Još se prisjećam jedne zgode vezane za dalekovod. Naš dobavljač Elektroopskrba organizirala je sastanak u Gundulićevoj ulici s dobavljačem alučelnog užeta Impolom iz Slovenke Bistrice. Skupili smo se u sobi i čekali predstavnike Impola koji su malo zakasnili. Kad su stigli, šjor Šuste, dugogodišnji stručnjak Elektroopskrbe i legenda na polju trgovine, želio nas je međusobno upoznati. Direktor Impola, koji je na mene ostavio pomalo utisak k&k činovnika, pruži mi ruku i predstavi se: Maček. Ja pružim ruku i reko: Cvetković. Vidio sam mu na licu da se uvrijedio misleći da se šalim, no u taj čas upada šjor Šuste i reče kako je sve točno i kako će to sigurno biti dobar sporazum, aludirajući na naše političke prethodnike iz 1939. godine.

Sinkroni kompenzator

Naročiti izazov u gradnji TS Mraclin bio je sinkroni kompenzator. Studije naponskih prilika pokazale su da je potrebno takvo rješenje, no jedna je stvar poznati teoretske osnove tog stroja, a sasvim druga realizirati tu investiciju, tim više što tvornica Končar u tom momentu nije bila spremna za izgradnju takvog stroja. Prvi problem je bio u izradi dobrog tendera za međunarodnu licitaciju, a to nije bio naivan posao. Obratio sam se kolegama u EdF-u koje sam upoznao tijekom svojeg staža i problem je bio riješen, dobio sam tender u kojem je bilo prekrizično pola jednog retka zbog nekog naziva koji se nije smio objaviti a za nas nije ni bio od interesa. Sljedeći korak je bio u stručnoj pripremi za vođenje licita-

cije. Direktor Instituta Ruđer Bošković bio je u to vrijeme prof. Bosanac. Kad sam mu se obratio s molbom da nam pomogne u izboru sinkronog kompenzatora, bilo je to kao da plejboja zamolite da vam pomogne u izboru missice. Profesor se toliko zanio u zadatak da je naredio sekretarici neka ga sljedećih nekoliko dana ne uznemiruje između 9 i 12 sati, koje je vrijeme posvetio meni. Moram reći da nikad u životu nisam naučio tako puno i tako brzo kao tom prigodom. Kompenzator koji smo izabrali imao je snagu 50 MVA i bio hlađen vodikom, što je za nas bio novi problem, jer u Hrvatskoj u to doba nije bilo stroja hlađenog vodikom. Pomogli su nam kolege iz TE Šoštanj koji su koristili vodik za hlađenje tamošnjih generatora.

Konačno je došao dan za tehnički pregled sinkronog kompenzatora, a republički inspektor nikad prije nije bio u prilici da se upozna s takvim strojem. Završilo je tako da smo održali prezentaciju inspektoru, a on nam dao dozvolu za pogon.

Elektroprivreda Zagreb

V. D. direktora

Elektroprivreda Zagreb formirana je godine 1966. kad je donesena politička odluka o formiranju četiri proizvodno-prijenosna poduzeća u Hrvatskoj. Dok se čekala odluka o izboru glavnog direktora novonastalog poduzeća, zamolili su me da preuzmem dužnost glavnog direktora do konačnog izbora. Pristao sam uz svoju dužnost u Elektroprenosu obnašati i novu dužnost v. d. glavnog direktora, uz jedini uvjet da mi bude plaćeno. Na upit koliku plaću tražim, rekao sam kako je osnovni razlog mog zahtjeva bio da pokažem kako nemam nikakvih ambicija prema trajnom ostanku na tom mjestu, a visinu plaće za taj period neka odrede kako god žele. Tako su predložili, a ja prihvatio 100 000 din mjesečno, u vrijeme kad je moja plaća iznosila 300 000 dinara.

Sjećam se tom prilikom razgovora koji sam ispred lifta u zgradi ZEOH-a vodio s ondašnjim direktorom riječke elektroprivrede. Bio je on bonvivan iz Senja, simpatičan u društvu, ali sasvim politička osoba. Rekao je da je čuo kako ja za rad na mjestu v. d. direktora dobivam plaću, što on ne može vjerovati. Odgovorim mu da je dobro čuo i da plaću dobivam jer radim dva posla. On će na to da i sam radi drugi posao to jest da je član sabora, ali za to nije posebno plaćen. Odgovorio sam mu da sam i ja član uprave Sportskog društva Mladost, za što nisam plaćen, na što je moj južni kolega u nevjerici ušao u lift i nestao.

Dužnost v. d. je inače prema zakonu mogla trajati tri mjeseca, s mogućnosti još jednog mandata, tj. ukupno šest mjeseci. Tako sam ja ostao na svom radnom mjestu i usput bio v. d. glavnog direktora Elektroprivrede Zagreb. S obzirom da su elektrane bile samostalne, moja glavna dužnost na tom mjestu bila je financijska politika, ako je tako možemo nazvati, no ponekad i neugodni razgovori s visoko pozicioniranim političkim osobama, osobito kad je trebalo imenovati direktore pojedine elektrane za koje su imali svoje kandidate.

Tako sam proveo tri mjeseca prvog mandata i još neka dva mjeseca sljedećeg mandata, kad se počelo govoriti o potencijalnim direktorima koje politika predviđa na tom radnom mjestu. Tada me jednog dana pozvaše trojica visoko pozicioniranih ekonomista, inače sva trojica članovi partije, da dođem na razgovor. Odazvao sam se i oni mi uz malo okolišanja predlože da se ja kandidiram za mjesto glavnog direktora, jer nema smisla da dolazi netko izvana koji ionako ne pozna elektroprivredu ni njezinu situaciju. I dodali su da ću imati njihovu punu podršku. Rekoh doslovce: "Dečki, ne dolazi u obzir da se kandidiram, jer vi mi to predlažete zato da bih radio ono što vi želite, a ako ne bih slušao

rekli biste mi da nisam član partije i da sam uz to bio u domobranstvu pa ne mogu ostati na toj dužnosti. Uostalom, koliko pamtim i vi ste bili u tom domobranstvu.” Oni su se pogledali i nasmijali i rekli, doslovno, po zagrebački: “Odi v rit, imaš pravo.” Svi smo se nasmijali i ostali dobri kolege, a novi direktor je postao Ivo Bautović, s kojim sam imao izvrsnu suradnju.

Na kolegijima i sastancima pojedinih radnih tijela Elektroprivrede Zagreb bilo je ponekad čudnih ali i zabavnih događaja. Nastojim spomenuti neke od njih.

Otpremnina

Usljed vrlo teških uvjeta rada radnika na transportu leša u ispod kotlova u EZ-u, donesena je odluka da im se skрати radni staž potreban za mirovinu, te da im se gubitak zbog smanjene mirovine nadoknadi odgovarajućom otpremninom. Tko poznaje uvjete rada u tadašnjem EZ-u složit će se da je to bila vrlo humana odluka. Na jednom kolegiju obavijestio nas je glavni direktor da direktor EZ-a također želi u prijevremenu mirovinu i da bi mu trebali izglasati otpremninu predviđenu za radnike na lešu te nas zapitao za mišljenje. Kolegij se malo meškoltio i šutio, no ja sam ipak javio za riječ i zapitao je li direktor EZ-a prvoborac. Na pozitivan odgovor dodao sam da on kao prvoborac može uvijek u mirovinu s punim iznosom mirovine pa mu ne treba otpremnina. Čim je to bilo javno izrečeno, ostalo je kao jedino rješenje da se odbije takva mogućnost, a ja sam se kasnije upitao jesam li bio mudar kad sam postavio to pitanje. Kao što vidite, ništa nova pod kapom nebeskom. Da ne zaboravim napomenuti, bio sam jedini član kolegija koji nije bio član Saveza komunista.

Stimulans za rad

Kako bi se stimulirali djelatnici u postizanju veće efikasnosti na radu, doneseni su odgovarajući kriteriji po kojima su pojedini pogoni bili nagrađivani ili penalizirani, ovisno o rezultatu njihova rada. U najmanju ruku tako je bilo zamišljeno, a bilo je to vrlo važno jer se reflektiralo na osobne dohotke radnika u pojedinim pogonima. Za prijenosne pogone kriterij efikasnosti bila je visina gubitaka prijenosa, koja se početkom godine morala ugovoriti. Mi u prijenosu zaista nismo imali nikakav ozbiljan utjecaj na gubitke prijenosa, jer jedini koji su mogli utjecati bili su dispečeri, tada organizacijski izvan prijenosa. Naša je zadaća bila dakle ugovoriti što veće gubitke kako bi konačni rezultat bio što pozitivniji. No problem je bila prošlogodišnja realizacija, čije povišenje je trebalo opravdati. Jedne godine na sastanku koji je odlučivao o visini godišnjih gubitaka predložim da se naši gubici povećaju za 0,5 posto, što bi nam donijelo lijepu dobit. Naravno da se podigla kuka i

motika, no ja im najuvjerljivije što sam mogao objasniti da nam te godine ulazi u pogon 400 kV mreža pa treba uzeti u obzir i te gubitke. Procijenio sam da bi to među prisutnima moglo proći, a ukoliko me pročitaju okrenut ćemo sve na šalu. Predviđanja su bila dobra i prijedlog je prošao, a naša dobit porasla dvostruko i više ugovorenih gubitaka i zbog smanjenja gubitaka koje je donio prijelaz na 400 kV. Postavlja se pitanje da li me pekla savjest. Iskreno, nije, jer svaki je pogon imao svoje "cvebe" za takve pregovore, što sam naučio dok sam radio u EZ-u, da ne ulazim u pojedinosti.

Zaštita okoliša (od direktora)

Sljedeći slučaj bila je moja inicijativa, preuranjena za tridesetak godina, o zabrani pušenja na sastancima. To mi je bilo lako postići na stručnom savjetu Elektroprenosa, gdje je svatko mogao zapaliti, ali na hodniku, no kako to riješiti na kolegiju Elektroprivrede Zagreb, gdje sjede direktori koji ne priznaju moj autoritet, a ne vjeruju ili ne žele vjerovati u štetu koju nam nanose svojim pušenjem. Jednog zimskog dana obučen debelu bundu koju smo dobili kao dio zaštite na radu na dalekovodima i uputih se na kolegij. Naravno da su pušači pušili bez namjere da odustanu. Ja sjednem uz prozor i otvorim ga da bih popravio zrak koji udišem. Nastaju povici da im je zima, a ja odgovaram da me truju. Da ne duljim, zatvorio sam prozor, a oni su odustali od pušenja i to je bio moj doprinos zaštiti okoliša.

Odvajanje pogonskih jedinica Istra i Slavonija

Formiranjem elektroprivrednih poduzeća po regijama započeli su i politički pritisci da se iz Elektroprenosa Zagreb izdvoje pogoni Istra i Slavonija. Sve stručne službe, organi upravljanja i velika većina djelatnika bili su protiv takvog rješenja, pogotovo jer smo na primjeru Srbije i BiH vidjeli sve prednosti jedinstvenog prijenosa. Uostalom, i naš uzor EdF-a imao je jedinstvenu prijenosnu organizaciju. Sukladno tome željeli smo fuziju sa splitskim prijenosom, odnosno organizaciju sličnu današnjoj.

Politički pritisak je, međutim, rastao, ali se težilo da odluka o odcjepljenju bude dobrovoljna. Sazvan je i zbor radnih ljudi, na koji je došao jedan ministar, no naš Radnički savjet nije popuštao. U tijeku tih igara imao sam priliku upoznati saborsku istražnu komisiju pred koju sam pozvan. Sastojala se od pet, šest članova raznog "kapaciteta", ali sam zapamtio predsjednika koji nije ništa razumio i uporno gurao svoj prijedlog, vjerojatno kao partijski zadatak. Kad su mi dali riječ rekao sam doslovno: "Ja sam svjestan da ćete vi napraviti ono što ste odlučili, ali ja ću vam reći zašto se mi ne slažemo s takvim rješenjem kako ne biste sutra govorili da vi ne razumijete tu materiju, a stručnjaci vas nisu upozorili."

Izlagao sam dvadesetak minuta a oni su slušali bez komentara. Kad su se digli da odu, jedan je član zaostao i rekao mi: "Inženjeru, mi smo političari, a vi tehnomenadžer, doduše poštenu tehnomenadžer, i nemojte se čuditi što nema zajednički jezik."

Treba naglasiti da je u to vrijeme kvalifikacija tehnomenadžer bila blizu vrha negativnih kvalifikacija i često je korištena u novinama kad se nekog željelo diskvalificirati. Naravno, napravili su što su naumili, a ja, priznajem nisam imao daljnjih problema.

Elektronski mozak

U doba priprema za izgradnju mreže 400 kV u Slavoniji i Baranji 1970. i 1971. godine, direktor Elektroslavonije Osijek bio je Vladimir Žanić. Iz tog doba datira jedna istinita anegdota na koju nas podsjeća Marijan Kalea. Na elektroničkom računalu (tada jedinom u Osijeku, IBM 360 s bušenim karticama kao ulaznim medijem) računali smo težište elektroenergetskog opterećenja područja Slavonije i Baranje, dokazujući i time da lokacija Đakovo nije pogodna za čvornu opskrbnu stanicu tog područja, već da je za to zgodnije šire područje Ernestinova. Debeo svežanj papira sa zeleno-bijelim uzdužnim crtama, formata A3, činio je izlazne liste tog računa izvedenog u brojnim varijantama. Direktor Žanić nosio je taj svežanj u svom službenom Mercedesu neprekidno, jer nije znao unaprijed na kojem će službenom putovanju biti potreban. A na brojnim putovanjima u Zagreb i (tada dakako) Beograd, nastojao je pridobiti skup za lokaciju Ernestinovo. Slavodobitno je znao reći: "To je izvan svake sumnje optimalna lokacija – moji dečki su to izračunali na elektronskom mozgu – vidite rezultate!" I tada bi pljusnuo onu debelu knjižurinu na stol, impresionirajući prisutne korištenjem "elektroničkog mozga", što je u to doba u nas doista još bilo neuobičajeno i uzimalo se priori s respektom.

Samoupravljanje

Nemam nikakve namjere analizirati teoriju samoupravljanja, jer to već spada u politiku, a to nije moje područje interesa. Želim naprotiv pokazati kako je to izgledalo u našoj praksi. Kao i svaka stvar na svijetu i samoupravljanje je bilo sivo: ni crno ni bijelo. Nijanse tog sivila ovisile su o mnogo faktora, prvenstveno o sastavu djelatnika što se tiče kvalifikacija, a također je bilo vrlo promjenjivo s vremenom. U početku je bilo i naivnih mišljenja da će samoupravljanje biti protuteža partijskoj organizaciji, no ubrzo su se stvari kristalizirale pa je samoupravljanje u nekim sredinama postala lakrdija, kad su na primjer čistačice na fakultetu nadglasavale profesore, no u našem slučaju samoupravljanje je imalo i svojih dobrih strana. Prvenstveno je to trebalo zahvaliti sastavu organa upravljanja u kojem su dominirali tehničari. Tako se težište djelovanja Radničkog savjeta očitovalo u užoj suradnji sa šefom financijske službe, iz čega je rezultirala isplata takozvanog viška u iznosima koji su varirali do jednomjesečne plaće po dva tri puta godišnje, a to je svima odgovaralo. S druge strane, sastav našeg Radničkog savjeta je u mnogim slučajevima pomogao da dođemo do nekih tehničkih rješenja koja bi bez njih bila nedostupna. O tome će biti nešto više rečeno na primjer u poglavlju o nacionalnom dispečerskom centru.

OOOR Tumbri?!

Opisat ću ovdje jedan biser samoupravljanja koji je diktiran s više razine. Izgradnjom TS 400/110 kV Tumbri počeo je pritisak pravne službe ondašnjeg ministarstva privrede da Tumbri moraju postati OOOR (osnovna organizacija udruženog rada). Naravno da smo se protivili, ali zahtjev se neprekidno ponavljao, s argumentom da je to najvažniji elektroenergetski objekt u regiji i mora biti OOOR kad je i svaka mala elektrana OOOR, a energetski nema ni približan značaj onome koji ima TS Tumbri.

Sjećam se da sam sjeo s pravnikom iz ministarstva i razgovor je tekao na sljedeći način:

Moje pitanje: Treba li OOOR imati direktora?

Odgovor: Svakako

Pitanje: Treba li direktor imati sekretaricu i šofera?

Odgovor: Svakako

Pitanje: Treba li OOOR imati računovodstvo i pravnu službu?

Odgovor: Svakako

Pitanje: Treba li OOOR imati Upravni odbor i Radnički savjet?

Odgovor: Svakako

Pitanje: Treba li OOOR imati svoju partijsku organizaciju?

Odgovor: Svakako

Pitanje: Kako sve to možemo provesti kad u TS Tumbri imamo samo poslovođu, jednog uklopničara u smjeni i pomoćnog radnika, a k tome nitko od njih nije ni član partije?

Odgovor naravno nisam dobio ali smo uspjeli u nastojanju da ne formiramo taj OOUR, toliko željen od birokracije.

Zločin protiv samoupravljanja

Uvijek je bilo poteškoća s osiguranjem nadpolovičnog kvoruma na zborovima radnika koji su u to doba bili, za određene odluke u poduzeću, zakonska obveza. Naši radnici nisu bili u tvorničkoj ogradi nego je dobar dio njih bio uklopničarima na čitavu području Slavonije i Baranje, koji rade u 24-satnom dnevnom režimu, pa je barem jedan ostajao u smjeni a jedan, koji je radio prethodne noći, odmarao se, pa je kvorum na zborovima radnika bio uvijek kritičan za ostvarenje.

U jednoj prilici, imali smo nekoliko radnika manje od nadpolovičnog broja i glasanjem (kasnije se utvrdilo jasno, neovlaštenim glasanjem) donijeli odluku da ipak održimo taj zbor, jer je sazivanje novog skopčano s novim troškovima i ponovo izvrgnuto opasnosti od nedostatka kvoruma. Između ostalog, na tom smo zboru donijeli odluku o doista simboličkoj naknadi za jednu priznatu inovaciju našeg radnika (reda veličine jednomjesečne plaće tog radnika). E, sada; netko je dakako ipak bio ljubomoran i prijavio je SUP-u (sekretarijatu unutrašnjih poslova) takav naš postupak. Došla milicijska kola pred naše poduzeće i odvezla direktora (jer on je odgovoran za zakonitost svih postupaka) na saslušanje, pod sumnjom da je počinio zločin protiv samoupravljanja. "Znate li kakvu kaznu predviđa zakon, za zločin za koji se sumnja da ste ga počinili?", bilo je prvo pitanje istražitelja. "Ne znam!", bio je odgovor. "Ne možete dobiti manje od jedne do pet godina zatvora!"

Jedva smo se nekako izvukli iz te odgovornosti.

Priznanje energetsom inspektoru

Za konac jedna vesela zgoda koja se je zbila na proslavi 35 godišnjice Elektroprenosa Zagreb. Među ostalima, posebno priznanje za uspješnu suradnju bilo je dodijeljeno i ondašnjem vrlo aktivnom elektroenergetskom inspektoru Ivi Vici Cukrovu. Predsjednik zbora radnika se diže i svečanim glasom izjavljuje: "Za uspješnu suradnju dodjeljuje se posebno priznanje elektroenergetskom inspektoru Ivi Vici Vukovu." Tko ne zna bio je to u to doba jedan od najpopularnijih pjevača često prisutan na ekranima TV-a.

Na sudu

Kao rukovodilac Elektroprenosa Zagreb našao sam se po zapovjednoj dužnosti kao optuženik na sudu za prekršaje. Tužitelj je bio inspektor rada, a sudac jedna simpatična mlađa sutkinja. Bio sam optužen za tri ozbiljna prekršaja.

Za prvi prekršaj sutkinja me upita osjećam li se krivim što u TS Mraclin u montažnom tornju nema nužne dokumentacije koja jamči sigurnost rada na dizalici u montažnom tornju.

Prije nego što sam odgovorio, upao je inspektor rada i rekao da odustaje od te točke optužbe, jer se naknadnom provjerom uvjerio da je dokumentacija dostatna.

Za drugi prekršaj da nisam u zakonskom roku organizirao dodatnu poduku koja bi unaprijedila sigurnost na radu zaposlenika odgovorio sam da je to istina. Na to sam dodao da mi nije bio problem organizirati dvodnevni tečaj zaštite na radu koji bi zadovoljio zakonske uvjete, ali zapravo ne bi donio neki napredak jer je riječ o tvrtki čiji su radnici relativno dobro školovani u domeni zaštite na radu. Umjesto toga naručili smo u Visokoj školi za zaštitu na radu izradu skripata koja bi znatno podigla razinu sigurnosti na radu. Na upit sutkinje što misli o tome, tužitelj odgovara da je to istina i da se uvjerio uvidom u izradu skripata kako će to biti pravo rješenje koje nažalost kasni koji mjesec. Dodao je da je Elektroprenos tvrtka koja spada među najbolje u području zaštite na radu.

“Zašto onda tužite?!” uzvikne sutkinja.

“Zato što je prekršen zakonski rok”, odgovori tužitelj, “i ja moram djelovati.”

Konačno za treći prekršaj, da nisam u zakonskom roku izvršio tlačnu probu svih rezervoara komprimiranog zraka na prekidačima, odgovorio sam da je to istina i da ću od sutra pristupiti najozbiljnije i najbrže moguće tom poslu.

I upravo kad je sutkinja odahnula, zaključivši da se pronašao opravdani razlog za izricanje kazne, skoči inspektor rada i zavapi: “Ne! To ne dolazi u obzir! Pa ne smiju se iskapčati potrošači.”

Zabezeknuta sutkinja ponovno zavapi: “Zašto ga onda tužite, čovječe?!”

Odgovor tužitelja je identičan. Prekršen je zakonski rok.

Napustili smo sud sa zaključkom da ćemo biti obaviješteni o rezultatu. Dogodilo se ono što je bilo jedino logično. Rješenje je kasnilo i spor je ušao u zastaru na zadovoljstvo svih sudionika, a činilo mi se najviše na zadovoljstvo sutkinje, koja nije smjela kršiti formalne zakonske obaveze, a još manje kazniti nekoga za kog je uvjerena da nije kriv.

Opravdano ili ne, izgleda da su zastare aktualne u svim vremenima.

Višekratni izbor prekidača

Za isporuku glavne opreme za izgradnju mreže 400 kV bili su raspisani međunarodni natječaji, pa tako i za isporuku prekidača. Na tom natječaju pobijedio je Konzorcij jugoslavenskih proizvođača, što su ga činili Končar (Zagreb), Minel (Beograd) i Energoinvest (Sarajevo). Na radničkim savjetima pojedinih investitora bila je odluka o tome kojoj će članici tog Konzorcija prepustiti isporuku opreme za svoje objekte, u Slavoniji i Baranji za objekt TS Ernestinovo.

Cijena pojedinih isporučitelja prekidača nije bila tako znatno različita, no mi se odlučujemo ipak za najjeftiniju ponudu, a ta je bila za malouljni prekidač (dakle najkonzervativnija ali apsolutno oprobana tehnologija) proizvodnje Minela. Tada je na Konzorciju odlučeno da se svi prekidači moraju nuditi po ujednačenoj cijeni, kako ne bi cijena utjecala na odluke. U takvoj situaciji, mi preinačujemo prvobitnu odluku i predlažemo našem radničkom savjetu sumpor-heksafluoridni prekidač, koji je u to doba bio najsuvremenije rješenje (tada je bio prethodnicom današnjeg, praktički, isključivog rješenja) proizvodnje Energoinvesta. Tada u naše poduzeće hitno dolazi, s brojnom svitom, inženjer Marković, ugledni višegodišnji direktor Končara, kasnije predsjednik savezne jugoslavenske vlade, da nam kaže kako je temeljita argumentacija naše odluke (koju smo mu iznijeli) apsolutno korektna, ali da je takva naša odluka "nož u leđa" hrvatskoj elektroindustriji. Odluka za "Končareve" pneumatske prekidače, koji imaju jednaku cijenu, ipak je skuplja jer traži dodatne izdatke za kompresorsko postrojenje i razvod stlačenog zraka, koje preostale vrste prekidača ne traže. Kompromis je nađen u odluci Končara da nam besplatno ustupi kompresore i razvod uz plaćanje cijene samo prekidača, a da će obavješćavanje ostalih članica Konzorcija o tome biti Končareva stvar. Tako smo mi treći put preinačavali našu odluku o prekidačima, ispričao je Marijan Kalea.

Izgleda da su to bile preteče "slobodnog tržišta na naš način", a neka njihova iskustva bi možda trebalo koristiti u današnjoj privatizaciji.

Nesreće na radu

Rad u elektroprivredi ima nažalost i svoju crnu stranu, a to su prije svega nesreće na radu. Usprkos školovanju, usprkos propisima, usprkos kažnjavanju za nehaj, te se nesreće nisu mogle izbjeći iako ih je u mojoj praksi bilo relativno malo. Kad kažem malo to ne znači da samo jedna od njih koja tragično završi ne ostavlja pečat za cijeli život. U duhu ove knjige osvrnut ću se ovdje na nekoliko nesreća ili potencijalnih nesreća koje su dobro završile.

Probirlampom na 5 kV

Dolazi mi jednog dana jedan priučeni električar u EZ-u sav usplahiren jer je htio s "probirlampom" ispitati ima li napona na kućnom transformatoru 5/0,4 kV, ali začudio se jer mu se lampa doslovno rasplinula. Pitam ga da mi pokaže gdje je mjerio napon, a on locira provodne izolatore 5 kV na transformatoru. Što reći nego da djecu i lude Bog čuva.

Čuvar dalekovoda

U početku razvoja prijenosne mreže zapošljavali smo tzv. čuvare dalekovoda. Ti su se ljudi brinuli za održavanje trase i za uočavanje eventualnih nepravilnosti. Svaki od njih pokrivao je od prilike 50 km trase. Jednom od njih na dalekovodu Rakitje-Vinodol dali smo u zadatak da liči stepenice na betonskim portalima, a radi sigurnosti na radu dobio je i pojas s kukom kako ne bi slučajno pao. Njega je međutim gnjavilo za svaku stepenicu prekopčati kuku, pa se dosjetio novoj tehnologiji održavanja. Odlučio je da će biti mnogo bolje ako stup i sebe opase lancem pa će se polako spuštati bez suvišne gnjavaže s pojasom i kukom. Popeo se naš čovjek do zadnje stepenice, primio jednom rukom kraj lanca i stepenicu za koju se držao, a s drugom rukom zamahnuo lancem ne bi li opasao stup. Nažalost opasao je izolatorski lanac i odgovarajući fazni vodič, pa je potekla struja uzemljenja u stepenicu a kontakt je naš čovjek realizirao rukom. Srećom za njega, dozemne struje su u to doba bile relativno niske radi induktivnog uzemljenja nultoečke, no dovoljne da se naš čovjek na stupu zapalio. Uspio se spustiti i skočiti u potok koji je bio u neposrednoj blizini, pa je cijeli slučaj završio bez većih posljedica.

Samo jedan pokušaj

Jednom sam prilikom bio u TS Rakitje kad me nazove dežurni dispečer i obavijesti da opterećenje dalekovoda Rakitje-Vinodol rapidno raste i da nije u mogućnosti ugoditi zaštitu jer je prijenosni odnos strujnih transformatora 200/5 nedovoljan i treba ih prespojiti na odnos 400/5. Odgovorim mu da to možemo napraviti, a on će na to: "Možete li to izvesti

pod naponom da ne prekidamo pogon?” Ja mu u šali odgovorih da to mogu pokušati prvi i zadnji put. Kako je to bio mladi dispečer bez prakse u pogonu, nije znao da se prespajanje strujnih transformatora vrši na primaru tj. na naponu 110 kV.

Kontra

Konačno jedan slučaj s grupom iz službe za telekomunikacije koja je u jednoj trafostanici radila na VF-vezama. Radeći nešto u vezi s kondenzatorom na 110 kV strani, jedan tehničar je uslijed nedovoljne pažnje doživio naponski udar. Zabrinuti kolege su ga brzo transportirali u bolnicu no srećom se ustanovilo da su njegove ozljede bezopasne i da se samo nalazi u šoku. Kad je došao malo k sebi, dežurna liječnica ga je, gledajući njegove podatke, zapitala kao je moguće da se njemu kao stručnjaku za elektriku može tako nešto dogoditi. Na to se on, još uvijek ošamućen, okrene liječnici i zapita je: “Pa kaj kod vas nigdar ne umre koji doktor?”

Požar transformatora

Havarija na tercijarnom postrojenju 30 kV u TS Ernestinovo koja se zbila 1980. godine dovela je do požara transformatora 400/110 kV, koji je u tom požaru potpuno izgorio. Požar je otpočeo negdje oko 20 sati, intenzivno gorenje prekinuto je negdje u ponoć, a tinjanje je posve prekinuto negdje ujutro. Dim se vihorio ravno uvis, nije bilo vjetra, tako da se vidio na nebu iz 15 km udaljenog Osijeka. Stravičan i tužan prizor, za nas koji smo trenutno bili obaviješteni o tome odakle izvire taj dim. Automatska protupožarna zaštita je zatajila, naknadni pokušaj ručnog aktiviranja je bio, dakako, posve neprimjeren tada već znatno razbuktalom požaru. Vatrogasci iz Osijeka došli su na požarište u vrlo kratkom roku i pojačavali su svoje snage neprekidno, ali uzalud. Mlazovi vode naprosto su se odbijali od plamenog zida i praktički pretvarali u paru, bez ikakva utjecaja na gorenje. Konačno, uspjeh je postignut tek kad su prispjeli i vojni vatrogasci, primjereno opremljeni s dvije cisterne pjene za gašenje koja je ipak nadvladala gorenje te se onda daljnje nastupanje "civilnih" vatrogasaca svodilo na to da postupno ali intenzivno hlade vanjske površine transformatora i time je požar, tek pred jutro, potpuno svladan. Međutim, priča nije još dobila svoj najplemenitiji sadržaj. Bilo je naprosto dirljivo i nikad neću zaboraviti tu scenu, govori Kalea, u koloni koja se formirala od dolazećih vozila vatrogasnih cisterni (trebalo je dovoziti silne količine vode, jer vodoopkrba TS Ernestinovo tada nije bila primjerena potrebama gašenja), bile su i male cisterne, poneke vučene traktorima, s nekoliko kubika vode seoskih dobrovoljnih vatrogasnih društava iz najšire okolice Ernestinova. Pazite, noć je trebalo je angažirati vozače i ta vozila, u sporoj vožnji prevaliti više od desetak kilometar i dati svoj skromni prilog u vodi toliko nužnoj za gašenje. Svima smo napisali pismo zahvalnosti, a DVD-u jednog sela poklonili smo u crveno obojen jedan naš rabljeni Land Rower. I danas smatram da se dio tih vatrogasaca iz pojedinih sela pokrenuo solidarno-samoinicijativno vidjevši dim i zaputio prema njegovu izvoru, a ne na organizirani poziv vatrogasaca iz Osijeka.

Rašljar

Inženjer Jurdana bio je poznat kao vrlo uspješan rašljar koji je često pronalazio podzemne vode kad su se druge metode pokazale neefikasnim. Inače je prijateljima otkrivao štetne utjecaje u stanovima i sugerirao optimalni smještaj kreveta. Katkada je testirao i zdravstveno stanje pojedinaca. Jednom prilikom trebalo je napraviti tehnički pregled jednog našeg objekta i komisija se je skupljala u Ministarstvu građevinarstva. Dok su čekali, inženjer Jurdana, koji je kao građevinar bio član komisije, testirao je našeg inženjera Bengeriya i ustanovio da ima neke probleme vezane nožne prste. Bengeri se začudio jer je kao student igrajući nogomet stvarno ozlijedio te prste koji mu međutim nisu pravili probleme. Jedan više rangirani službenik ministarstva, mislim čak i pomoćnik ministra, koji je bio prisutan, zamolio je Jurdanu da i njega testira. Jurdana se, naravno, prihvatio posla i konstatirao da dotični drug ima probleme u glavi. Čovjek se vidljivo uvrijedio ali se suzdržao od komentara i komisija se uputila na teren. Epilog priče je tužan, naime tri mjeseca kasnije službenik ministarstva je umro od tumora na mozgu.

Bonkulović

Bonkulović u žargonu označava čovjeka koji poznaje i voli kvalitetnu hranu, a često je i sam zna prirediti. Svojevremeno, u Elektroprenosu Split je postojala poznata grupa bonkulovića koji su osim gore spomenutih karakteristika imali još jednu, a ta je da su osim kvalitete cijenili i kvantitetu te su postali ne samo poznati već i nedostižni na tom polju. O njima su kružile mnoge priče među prenosasima, a biti njihov gost na nekom ručku bilo je pogubno za zdravlje ako ste željeli držati njihov tempo. Spomenut ću neka vlastita iskustva, a i neke priče koje i danas kruže Splitom, iako je nažalost većina tih aktera pokojna.

Moj prijatelj Pere Grubišić

Negdje sedamdesetih godina, grupa prenosasa putovala je u posjet elektroprivredi Egipta. U grupi je među ostalima bio moj dobar prijatelj i direktor splitskog Elektroprenosa Pere. Poletjeli smo avionom iz Beograda oko 20 sati na put za Kairo preko Atene. Nakon polijetanja servirali su nam večeru, a to su bila vremena kad se u avionima jelo kvalitetno i puno i to uz dobra vina. Tako smo siti i gasni stigli do Atene da nismo ni primijetili. Nakon kraćeg zadržavanja avion je nastavio put za Kairo, i kako je to bio novi let Atena-Kairo, počeli su servirati večeru, što smo svi odbili, ali nije i Pere, koji je sa zadovoljstvom ponovio svoj obrok iz leta Beograd-Atena. To ga naravno nije ni malo omelo da se pridruži zakusci koju nam je domaćin priredio na aerodromu u Kairu.

Benzon

Ne znam imam li pravo, ali za mene je lider bonkulovića bio pokojni Benzon, inače dobar stručnjak za dalekovode. Osim svega on je bio i dobar kuhar, poznat po tome da je hodajući terenom po raznim trasama vodova uvijek nastojao kupovati hranu od seljaka po mogućnosti uz povoljnu cijenu. Priča se tako da je u tim prilikama uvijek kupovao neparni broj jaja. Na upit zašto baš neparni odgovorio je da seljaci ne znaju dobro izračunati cijenu kad je broj neparan pa onda on izvadi "rehenšiber" i odredi cijenu. Kad je tako došao ponovo u jedno selo i pitao za cijenu jaja rekoše mu seljaci cijenu, ali ako računa na "daščicu", može cijena biti i povoljnija.

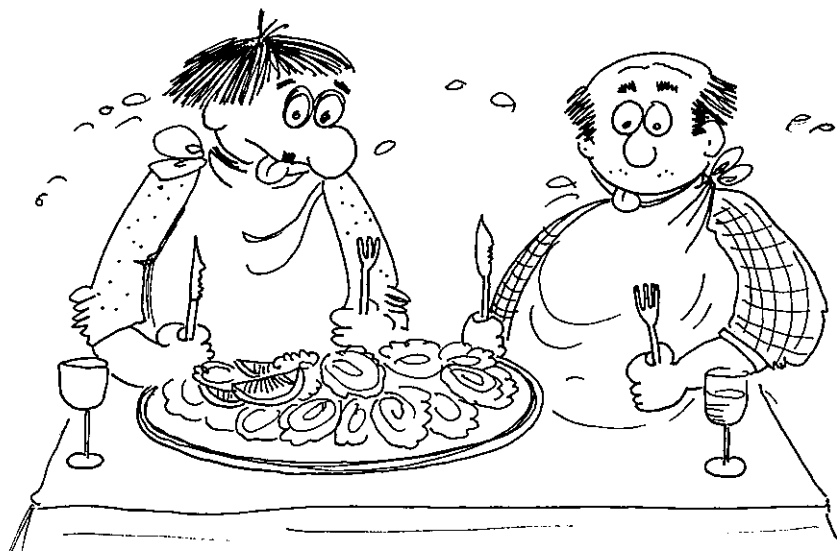
Moj prvi susret s Benzonom, na kojem sam upoznao njegove kvalitete bonkulovića, bilo je svečano puštanje u pogon TS 110/30 kV Ston. Moj Zvone je tom prilikom pojeo kao od šale stotinu stonskih kamenica i to kao predjelo, jer dobra spiza je tek slijedila.

Premale dnevnice

Tijekom priprema za izgradnju 400 kV mreže, radne grupe za izradu tendera boravile su dulje vrijeme u Beogradu. Bonkulovići bi naravno završili dan negdje na večeri i potrošili cijelu dnevnicu. Žalili su se zato da su dnevnice premale, a jedan kolega koji ih nije dobro poznao reče im da je i on potrošio cijelu dnevnicu i to zato što je kupio novo odijelo.

Inkognito

Prilikom preuzimanja opreme za dalekovode, dva naša bonkulovića pozvana su na večeru od predstavnika španjolske firme. Između ostaloga društvo je pojelo i pedesetak kamenica. Španjolac se pohvali kako imaju jednoga u firmi koji sam može izjesti 50 kamenica. Na to će jedan od bonkulovića: "Imamo mi jednoga u firmi, a prisutan je za ovim stolom, koji sam pojede i do 300 kamenica i to na svoj račun." Budući su obojica živi i zdravi, neću im spominjati imena da uslijed toga ne bi ostali bez pozivnice za kakvu feštu.



Oproštaj inženjera Dorkića

O ovome mi je pričao kolega Marijan Kalea, ovim riječima:

Kada se spominje poduzeće, posao, struka, u očima pravih elektroprivrednika zablista onaj sjaj koji sam vidio zadnjeg radnog dana, zadnjeg radnog sata, u očima inženjera Dorkića, kada je 1980. godine odlazio u mirovinu. Inženjer Dorkić je bio višegodišnji nadzorni inženjer pa tehnički rukovodilac, najprije zagrebačkog a potom osiječkog Prijenosa u Slavonskom Brodu, a svoju karijeru je počeo na sličnim poslovima u Elektroprenosu Matulji. U sindikalnoj prostoriji TS 110/30 kV Sl. Brod već su se jednog petka pred kraj radnog vremena svi okupili radi rastanka s Dorkićem. Pitam gdje je on, kažu mi – u svojoj sobi. Idem po njega da ljudi ne čekaju i da se ne o'ladi, kako mi kažemo u Slavoniji (hoćemo reći: jelo je gotovo i počnimo s blagovanjem, dok je jelo toplo, dok se ne ohladi). Ulazim u radnu sobu inženjera Dorkića i imam što vidjeti: zadnjeg radnog sata u njegovu zadnjem radnom danu, zatičem inženjera Dorkića kako još jedanput pregledava i sređuje tablicu o planiranim zamjenama prekidača za sljedeću godinu po trafostanicama. Treba li išta ovom dodati?

“Provalnik” u TS Ernestinovo

Od kolege Kalee saznao sam i za sljedeću zgodu.

TS Ernestinovo bila je opremljena sustavom protuprovalne zaštite i ta je zaštita funkcionirala nedovoljno pouzdano. Lisica ili kakva druga životinja uz ogradu, veće ptice, pa čak i jutarnje dizanje magle u proljetnim i ranoljetnim mjesecima, znalo je aktivirati tu zaštitu i tako je ona umjesto pomoći bila zapravo izvor stalnih ometanja uklopničara.

U razdoblju pojačanih mjera pripravnosti koje su zadavale nadležne državne vlasti, najčešće bez obrazloženja, uklopničari su morali biti naoružani automatskim oružjem i tako se kretati po krugu trafostanica. U takvoj jednoj prilici, u sitnim satima nakon ponoći, aktivirana je protuprovalna zaštita i naoružani uklopničar krenuo je u obilazak frontalnog dijela ograde, odakle se javio signal o proradi. Ne vidi ništa, obilazi dalje i nakon duljeg promatranja vidi neku blago pokretnu sjenu koja se skutrla uz zaklonjeno udubljenje na zidu komandne zgrade. Čovjek! Uklopničaru nije ugodno, skida automat s ramena i započinje dovikivanje između njega i uljeza. Ustanovljeno je da je čovjek radnik u OLT-u koji je lociran jedno pet kilometara sjevernije od TS Ernestinovo, da je trebao biti u noćnoj smjeni, ali se u nekom južnijem selu zapio s prijateljima, pa je onda autoprom namjeravao doći do svog poduzeća i neprimijećeno od portira uvući se, preskačući ogradu. Kad su se približili TS Ernestinovo, svjetla su ga prevarila i on je pomislio da je to njegov OLT, zaustavio vozača i dalje je tekao događaj kako je opisano. To je bilo jedino pravilno funkcioniranje protuprovalne zaštite u tadašnjoj TS Ernestinovo.

Evo vam problema svih zaštita. Treba ih konstruirati tako da prorade kad je to potrebno, a ne prorade kad to nije potrebno. Zadatak tako jednostavan, ali realizacija nažalost nije! Sigurno bi vam specijalisti za relejnu zaštitu o tome mogli ispričati mnoge priče.

Simpozij u Ateni

Pokojni šef izgradnje u Elektroprenosu Zagreb Vuk Mažuranić i ja putovali smo na simpozij u Atenu, koji je organizirala ekonomska komisija UN-a za Europu, a radilo se o problemima elektroprivrede. Avion za Atenu vozio je na liniji Beograd-Dubrovnik-Atena i polazio je poslijepodne. Vuk i ja smo uzeli rani avion za Dubrovnik da iskoristimo lijepo vrijeme i prošećemo se Gradom dok čekamo avion iz Beograda. Kad je došlo vrijeme, prijavili smo se na pultu i predali putne karte. Službenica uzme karte i onako usput promrmlja: "Vjerujem da su vam grčke vize u redu..."

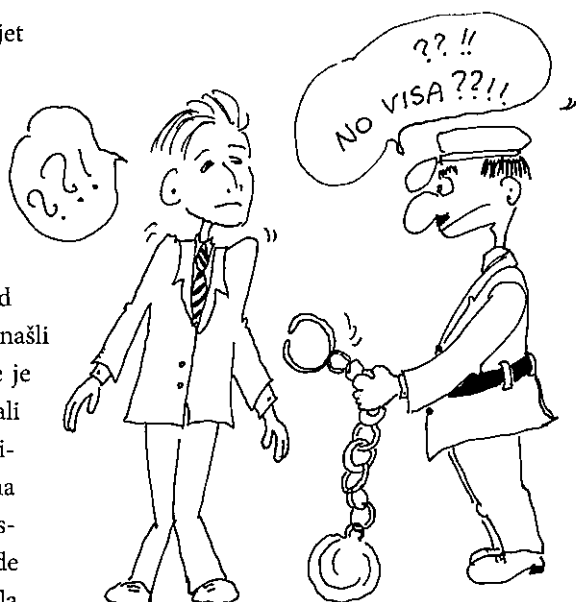
Ne da nisu bile u redu, nismo ih ni imali! Jer u to doba s jugoslavenskim pasošima ni za koju europsku zemlju nismo trebali vize. Međutim, Grčka je bila iznimka, a to nismo znali, iako smo imali neka tri mjeseca vremena da nabavimo te vize. I što sad?

Kasno je za vizu, karta je propala, simpozij također, pa smo odlučili letjeti do Atene i upoznati Grčku barem iz zraka.

Aerodromska službenica zatražila nas je da potpišemo izjavu po kojoj odustajemo od naknade štete za kartu, i uputila nas na dežurnog milicajca. On nam reče da su naši izlazni dokumenti u redu i on nas mora pustiti, ali nam iskreno savjetuje da odustanemo, jer je bilo vrlo neugodnih iskustava s grčkom policijom i našim putnicima bez viza. Navodno su žene naših kapetana koji su pristali svojim brodom u Pirej dopraćene u avion s liscama na rukama.

Naravno, nismo poslušali savjet nego smo otputovali, uživali u pogledu na Grčku iz zraka i spustili se u Atenu.

Prijavio sam se prvom policajcu na aerodromu i izjavio da nam je potrebna ulazna viza, jer je nemamo. Njegov užasnuti pogled sve nam je govorio i za čas smo se našli u nekoj specijalnoj prostoriji gdje je za stolom sjedio čovjek u civilu, ali klasičnog izgleda poznata iz kriminalističkih filmova u svim zemljama svijeta. Započela je duga i oštra diskusija, na engleskom, bez veće nade da ćemo uspjeti vidjeti Grčku i s tla.



Kad smo naglašavali da tu nismo došli na turistički izlet već kao sudionici međunarodnog simpozija i naša imena se nalaze na popisu sudionika, a odgovarajući prijamni ured je i na samom aerodromu, policajac je popustio i pozvao nekoga iz tog prijemnog ureda. Pojavila se jedna simpatična mlada djevojka, inače službenica grčke elektroprivrede, i započinje rasprava sada na grčkom, koju smo mogli pratiti samo po izrazima na licima. U jednom trenutku djevojka nam se okrenula i na francuskom planula: "Mi smo doduše skinuli s vlasti pukovničku huntu, ali su nažalost ostali isti policajci." Kako bilo da bilo, naša djevojka je, što uz svoj šarm, što uz činjenicu da su nam imena bila na popisu, uspjela da nam izdaju šestodnevnu vizu.

Kasnije su nam rekli da je odlučujuće bilo to što smo iz Zagreba, jer da smo iz Skoplja nikad ne bismo uspjeli. Vize su naime i uvedene zbog Makedonaca. Kako što vidite, ništa nova u svijetu: i tada su Grci gnjavili Makedonce, kao i dan danas.

Odnosi EdF-om

Moj prvi kontakt, a mogu reći i naš prvi kontakt s EdF-om zbio se kad sam 1955. godine stigao u sektor za prijenos EdF-a kao stažist francuske tehničke pomoći. Sa stručne strane to je bilo izvanredno iskustvo, a kontakti koje sam sklopio održavani su do kraja mog radnog vijeka i značili su veliku pomoć tek formiranom prijenosu. I moji kolege iz prijenosa Zagreb, kao uostalom i iz drugih prijenosa Jugoslavije, boravili su na stažu u EdF-u, što je ostavilo izvanredan rezultat na razvoj naše mlade djelatnosti. To uostalom ne treba ni čuditi, jer EdF je oduvijek bio vodeća europska pa i svjetska elektroprivredna kompanija.

Uvijek se rado sjećam nekih događaja vezanih ne samo za taj prvi boravak u Francuskoj nego i za mnoge druge boravke, pa ću se nastojati prisjetiti nekih od njih, bilo iz stručnog bilo iz privatnog života, a ponekad se to i isprepletalo. Svoj prvi staž proveo sam zajedno s kolegom Škaricom (tada iz firme Dalekovod a kasnije je prešao u Elektroprenos). Bio je opće priznat kao vodeći stručnjak za dalekovode u Jugoslaviji.

Napojnica

Prvu školu u Parizu prošli smo prvi dan kad smo ručali u nekom grčkom restoranu, gdje su nas pri izlasku jako čudno gledali. Nismo tada još znali da uz svaku plaćenu uslugu u Francuskoj treba platiti i napojnicu. Bez nje ne možete do svog sjedala u kinu, a niti na nogometnoj utakmici.

Škarica

Škarica, koji je bio stariji od mene, bio je vrlo pedantan. Nikad nije izašao da ne očisti cipele, a pogotovo bez kravate i šešira. Ja sam, naprotiv bio više sportski odjeven i u najpovoljnijem slučaju nosio bih francusku kapu. Škarica je bio frankofil, a nije podnosio Nijemce još od uspomena na rat. U Parizu smo vrlo mnogo pješačili, bilo radi štednje bilo zato što se tako najbolje upozna grad. Na našem putu iz hotela do centra prolazili smo kroz kvart s puno prostitutki na ulicama, koje su se vrlo nametljivo nudile i to meni na francuskom, a mom Škarici na njemačkom, što ga je izluđivalo. Uvjerio sam ga jedva da po svojem izgledu ne sliči prosječnom Francuzu, a po njegovoj pedantnosti da ga moraju držati Nijemcem.

Razmjena mišljenja

Jednom sam se vraćao iz južne Francuske u Zagreb i zamolio direktora prijenosa pariške regije da me primi u prolazu na razgovor. Da mu ne oduzmem previše vremena, čim smo se smjestili postavim mu popis od šest pitanja koje su me tada mučila i zamolim njegovo iskustvo i savjet.

Na moje čuđenje, čovjek se počeo smijati i pokaže mi na nekoliko hrpa fascikala na stolu. Zatim odvoji četiri hrpe i reče: "Od vaših šest pitanja ova četiri su upravo među onima koja i mene muče." Svršio je naš susret dugim razmjenama mišljenja i uobičajenim francuskim ručkom.

Finale Roland Garossa

Sjećam se jednog događaja koji bi se mogao opisati kao francusko poimanje demokracije.

Negdje pred kraj mog prvog staža bio sam nekim poslom u direkciji za veze s inozemstvom EdF-a kad mi se iznenada obratio direktor te direkcije, a to je vrlo visoko pozicionirana ličnost u hijerarhiji EdF-a: "Monsieur Cvetković, vi ste sportaš, evo vam dvije karte za finale Roland Garossa."

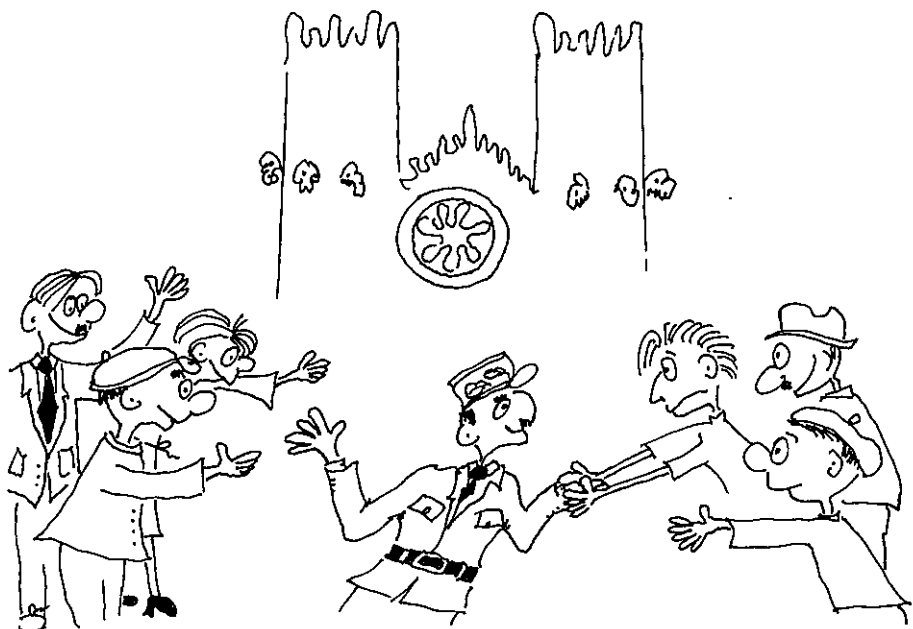
Zahvalio sam mu se, sav sretan, jer takav luksuz moj tadašnji standard nije mogao ni zamisliti. Kako mi je upravo stigla žena, zaputimo se nas dvoje podzemnom željeznicom pa dalje pješice, do stadiona. Automatski sam se uputio prema zapadnoj tribini, ali su me uputili na sjevernu. Na sjevernoj tribini su me zamolili neka pričekam trenutak dok se nije pojavio član uprave kluba i otpratio nas na naše mjesto na tribini. Prvo što sam ugledao bila je loža ispred nas s poznatim manekenkama i nisam još znao u kakvom smo društvu, dok mi žena u pravoj supružničkoj maniri nije laktom dala do znanja da je teren na drugoj strani a ne tamo kuda ja gledam. Kad sam se okrenuo, nisam sam sebi vjerovao, jer kraj nas se nalazio tadašnji francuski premijer Pierre Mendes France, bivši teniski mušketiri Borotra i Lacoste, a ispred mene jedan čovjek u smeđem odjelu kojeg su oslovljavali s "mon général". Kad je započeo muški finale, ja sam u navijanju svojim dugim nogama ponekad podbočio mog generala, kadli se u jednom momentu ispred njega pojavi američki vojnik i preda mu veliku omotnicu. Kako sam dalekovidan, pročitam preko njegovih leđa da je adresirana na generala toga i toga, šefa snaga Atlantskog pakta.

Htio bih naglasiti kako je činjenica da sam elektroprivrednik i sportaš bila dovoljna da jednu osobu iz relativno upitne zemlje Francuzi smjeste u tako visoko društvo. Zamislite gdje bih bio da sam na primjer u Pragu želio prisustvovati utakmici na kojoj je prisutan šef snaga Varšavskog pakta.

Charles de Gaulle

Burne 1968. godine boravio sam oko mjesec dana u Lyonu, kao član jedne veće međunarodne grupe elektroprivrednika. U grupi je najstariji bio jedan mađarski kolega koji je kao Židov još bio u strahu od proživljenog nacizma. Jedna nedjelje sretnem ga u gradu ekstremno preplašena, jer ga je policija zaustavila i pregledala što nosi u torbi. Nosio je,

jadan, uvijek mlijeko i lijekove. Umirim ga, a on reče da je razlog tome boravak De Gaulla u Lyonu, gradu koji baš ne voli maršala, koji pak se upravo nalazi na misi u katedrali. Ja požurim do katedrale i uspijem se smjestiti na jednu stepenicu do samog portala katedrale. Kad je misa završila, De Gaulle je izišao i u svom stilu s dvije ruke iznad glave pozdravljao masu koja je pljeskala. U jednom času uputio se ravno prema mjestu na kojem sam i ja stajao i pružio ruku da se rukuje. Kako sam bio viši od prosječnog Francuza, a još k tome stajao na stepenici. Bio sam jedini na maršalovoj razini i lijepo smo se rukovali. Na moju veliku, žalost nemam fotodokumentaciju tog događaja.



Kadrovska politika EdF-a

Sjećam se i kako je šef izgradnje prijenosnih dalekovoda pozvao Škaricu i mene na gradilište 400 kV dalekovoda u okolini Pariza da nam pokaže novu tehnologiju razvlačenja užeta koja tada kod nas još nije bila poznata. Točno u podne, kako je to francusko sveto pravilo, prekida se rad i šef u pratnji dva mlada inženjera povede Škaricu i mene u obližnji restoran na ručak. Po starom francuskom običaju, za vrijeme ručka razvila se burna politička diskusija među trojicom Francuza. Mi naravno nismo mogli sudjelovati, iako priznajem da sam tu i tamo podbadao. Ono što međutim treba naglasiti: šef je zastu-

pao stavove tadašnje opozicije, a mlađi kolege stavove vladajuće stranke. Naime, politički stavovi pojedinaca u EdF-u bili su njihova privatna stvar i nisu imali nikakve veze s kadrovskom hijerarhijom. Čim je ručak završio, znalo se tko je šef a tko podređeni. Jedina iznimka bio je generalni direktor ili po našem današnjem rječniku predsjednik uprave, kojeg je delegirala aktualna vlada kao čovjeka za vezu vlade i elektroprivrede, koja je, kao što znate, bila nacionalizirana. Uvijek se može nešto naučiti, makar i na ručku ispod dalekovoda, zar ne?

Posjet elektroprivredi Egipta

Moj dobar prijatelj, pokojni Ivo Bezić, bio je svojevremeno direktor Elektroprenosa Split, no napustio je elektroprivredu i prešao u sarajevski Energoinvest. Kao njihov predstavnik radio je u Egiptu koji je bio veliko i dobro tržište. Nije Ivo zaboravio svoje staro društvo i organizirao je za prenosaše Jugoslavije nezaboravan posjet elektroprivredi Egipta. Osim vrlo interesantnog stručnog dijela posjeta, odvijao se i onaj turistički, za što Egipat nudi beskonačne mogućnosti. Spomenut ću nekoliko crtica vezanih za taj posjet i utisaka koje je na mene ostavilo to iskustvo.

Stručni dio posjeta obuhvatio je posjet HE Asuan, posjet nacionalnom dispečerskom centru i, naravno, posjet prijenosu. Prije sveg treba spomenuti nešto o kadrovima tadašnje egipatske elektroprivrede. Inženjerski kadar je bio visoko kvalitetan. Svi su oni studirali, bilo već tradicionalno u Velikoj Britaniji, bilo u ondašnjem SSSR-u, u skladu s politikom tadašnjeg predsjednika Nasera. Srednji kadrovi, kao tehničari te KV i VKV radnici, bili su nedovoljno školovani, što im je pravilo ne samo velike pogonske probleme već je izazivalo i mnoge nesreće na radu.

Dalekovodi Asuan-Kairo

O HE Asuan ne bih puno pisao, jer je sve poznato iz literature. Elektrana je po snazi i koncepciji vrlo slična Đerdapu a ono što je specifično su građevinski radovi na pregradnji Nila i spašavanje prastarih spomenika iz akumulacijskog jezera.

Prijenos energije iz Asuana u Kairo doveo je do vrlo interesantnih diskusija. Dva dalekovoda napona 500 kV duljine nešto više od 700 kV predstavljaju poseban problem za ukapčanje uslijed visokih kapacitivnih struja i odgovarajućeg povišenja napona na kraju vodova. Rješenje je nađeno s dvije međustanice opskrbljene sinkronim kompenzatorima, tako da je trasa podijeljena u tri dionice.

Moje prvo pitanje kolegama bilo je kako rješavaju uzemljenje stupova u tom nepreglednom moru pijeska. Odgovor me začudio: "Na 4 m dubine ispod pijeska je izvrsno vodljivo tlo i dosta je zabiti sonde za uzemljenje na tu dubinu."

Primijetio sam kolegama da mi izolatorski lanac izgleda predugačak i da bi kod otklona uslijed vjetra mogao doći previše blizu stupnoj konstrukciji. Kolege su se nasmijale i odgovorile: "Imate pravo, ali znate, dalekovod su gradili Rusi, a oni su vam isti kao Amerikanci, i što god je dobro u Rusiji mora biti i na drugim mjestima. Nas nisu slušali i kad je vod ušao u pogon imali smo mnoštvo ispada, jer izolacija nije zadovoljavala u slučaju taloženja pijeska kod pješčanih oluja. Jedino što je preostalo bilo je dodavanje još jednog članka u izolatorski lanac, a svaki članak je dugačak preko pola metra."

Na čišćenju izolacije dalekovoda i postrojenja bilo je tada stalno zaposleno oko 200 ljudi. Inače, u blizini Kaira je izgrađen visokonaponski laboratorij za ispitivanje izolacije i to na otvorenom, u pustinjskim uvjetima. Dispečerski centar koji smo posjetili bio je skroman, uostalom, kao i naši centri u to doba.

Turistički dio našeg boravka bio je, naravno, sjajan i ostat će nam uvijek u sjećanju.

Dolina kraljeva

Najatraktivniji dio bio je obilazak Doline kraljeva, s posjetom grobnicama, kao i hramovima u Luxoru. Sjećam se kako smo poslije zamornog spuštanja i dizanja po grobnicama umorni sjeli u jedan restoran da se odmorimo i okrijepimo voćnim sokovima.

Iako je bio mjesec studeni, vanjska temperatura u hladu je bila 38 °C a u grobnicama znatno hladnije, pa je i to utjecalo na zamor. Moja supruga je tom prilikom otišla u ženski WC da se osvježi i vratila se sva u smijehu. Naime u predvorju WC-a prišao joj je ogromni crnac Nilot i ona se naravno preplašila, dok nije shvatila da joj on samo čisti haljinu i kosu od pijeska i da za to očekuje napojnicu, mislim u visini 5 do 10 tadašnjih naših dinara.

Javni promet

Mislim da opis ovog posjeta Egiptu ne bi bio potpun ako ne spomenem promet i prehranu.

Tisuće privatnih automobila i autobusa javnog prometa kreću se bez žmigavaca, s ispruženom rukom kroz prozor, koja daje nama nejasne poruke. I zamislite, nema mnogo nesreća, a kad ih i ima obično su u to uključeni stranci koji uporno koriste žmigavce ali ih nitko ne razumije niti uvažava. Na autobusima javnog prometa vise grozdovi ljudi na vratima i tek kad dva autobusa uđu na most koji je uzak, ti se grozdovi smanje a putnici se valjaju po cesti. Ekspresni vlak iz Kaira prema Asuanu vrlo moderne izvedbe, sa spavaćim kolima i restoranom, po krovovima nosi masu slijepih putnika. A izgledalo mi je da to nikoga osobito ne zanima.

Prehrana

Kad je riječ o prehrani, treba proći školu koja nekad nije jeftina.

Ne treba jesti u malim restoranima ili restoranima u motelima uzduž autocesta, jer vam se lako može dogoditi da sljedećih dan-dva provedete na WC-u, kao što se dogodilo direktoru beogradskog prijenosa Skuliću. Iznimka su možda riblji restorani u Aleksandriji, gdje je cijeli ugođaj pa i hrana mediteranskog tipa, uključujući domaće vino ružicu.

U hotelima je vrlo dobra međunarodna kuhinja s bogatim izborom alkoholnih pića, a zakuska pak u privatnom stanu jednog inženjera bila je nešto najbolje što sam u životu jeo. Sve delicije arapske kuhinje s izborom pića kakvo vam padne na pamet.

Na koncu i nekoliko riječi o svečanoj večeri koju je u našu čast ponudio ministar energetike. Ministar i njegovi pomoćnici došli su svi sa suprugama, a iako je u Egiptu uz arapski jezik službeni jezik i engleski, na službenoj večeri govorilo se isključivo francuski. Glavno jelo je bio jedan krasni zubatac, ali gle vraga, na službenoj večeri zabranjen je alkohol pa možete birati između vode i orandžade. Moj Pere, kojemu je prijala spiza, zavapi u jednom trenutku: "Asti gospe, tko će u Splitu smjet reć da sam uz zubaca pio orandžadu."

Na povratku kući kasnili smo dva sata s polaskom na aerodrom, jer su Izraelci upravo napali vojni aerodrom u blizini. Osim slomljenog stakla nismo imali drugih problema na civilnom aerodromu. Činilo se da postoje neka pravila igre među zaraćenim stranama.

Posjet Pakistanu

U Pakistan sam pošao kao gost "Končara". Jedna grupa "Končarevih" stručnjaka prezentirala je u Društvu inženjera u gradu Lahore svoje proizvode pakistanskim elektroprivrednicima. Mene su zamolili da u uvodu prezentiram tadašnju jugoslavensku elektroprivredu. Taj put i boravak bili su vrlo ugodni. Osvrnut ću se samo na dva događaja koja su mi ostala u sjećanju.

Promet na pakistanski način

Za Lahore su mi rekli kako se računa da ima oko 12 milijuna stanovnika, iako se ne zna pravi broj. Zamislite promet kad cestama s pet ili šest paralelnih traka teče nepregledna masa automobila, motora, autobusa, narodnih taksija tj. motora s tri kotača i natkrivenom kabinom za gosta, recimo vrsta motorizirane rikše, kola koja vuku bilo konji bilo magarci bilo deve i pored svega invalidi bez nogu koji se na komadu daske na četiri kućlična ležaja među svima njima guraju rukama po kolniku koristeći pri tome neke posebne rukavice. Na raskrižjima na visokim pijedestalima prometnici vrlo uspješno prave red u tom, mi bismo rekli, kaosu.

Rekli su nam da se u slučaju kakve nesreće ponekad dogodi da dva vozila imaju istu registraciju, što ne znači da je ijedna prava. Mnogi naime sami kreiraju svoje registarske tablice.



Na jednom raskršću pokušao sam preći ulicu, kad se prometnik spustio sa svog podija i uputio ravno prema meni. Pomislih da mi sigurno ne gine jezikova juha ili, još gore, globa zbog povrede kakvog prometnog propisa.

Policajac međutim dođe do mene, pruži mi ruku i reče: "Dobro došli u Pakistan." Zatim se okrene i mirno vrati svom poslu.

Direktor – sisački student

Na odlasku iz Pakistana htjeli smo kupiti neku tipičnu uspomenu, kao što su zmijske kože za cipele. To se kupovalo u nekom bazaru, ali rekoše nam da se nije lako snaći, pa će nas povesti jedan kolega inženjer koji je direktor neke tamošnje firme. I zbilja, mi smo se skupili ispred hotela, kad se zaustavi jedan ogromni mercedes, šofer otvori vrata i izađe naš direktor, tipični Pakistanac, i pozdravi nas na najčišćem hrvatskom jeziku. Bili smo, naravno, iznenađeni, a on reče kako je studirao na sisačkom metalurškom fakultetu i kako je, od osnutka fakulteta, bio prvi student koji je i doktorirao na tom fakultetu.

Izgradnja republičkog dispečerskog centra

Izgradnja republičkog dispečerskog centra (RDC) i centara daljinskog upravljanja (CDU) u Osijeku, Rijeci, Splitu i Zagrebu svakako je investicija koja je otkrila mnoge apsurdne onoga vremena.

Sve je započelo prilično naivno. Negdje polovicom '70. godina, grupa francuskih stručnjaka za problematiku dispečinga obilazila je elektroprivredna poduzeća u Jugoslaviji da ih animira za gradnju dispečerskih centara. Koliko se sjećam, nešto ozbiljnije razgovore vodili su u Sarajevu, a onda su jednog dana stigli u Zagreb. Sljedećeg jutra pojavili su se u zgradi elektroprivrede ne poznavajući, naravno, tadašnju organizaciju elektroprivrede, što nije ni čudo, jer je ona bila u stalnoj mijeni pa smo je i mi jedva slijedili.

Kao što je tada bilo normalno, ta grupa francuskih stručnjaka našla se u mojoj sobi. Zašto baš u mojoj sobi? Odgovor je vrlo prozaičan: naime od portira pa do direktora, sve Francuze koji su stizali u zgradu elektroprivrede slali su k meni budući da sam govorio francuski i bio bivši stažist EdF-a.

Tako smo započeli razgovore koji su trajali jako dugo, ali su bili i vrlo poučni. Ipak, od neobveznih razgovora pa do realizacije dispečerskog centra dugačak je put. Samo zato što smo se služili francuskim jezikom nije bio razlog da vodimo tako značajnu investiciju, jer istini za volju bili smo samo jedan OOUR među stotinjak njih koji su djelovali unutar ZEOH-a. Pa ipak, sve se povoljno razvijalo, ali ne bez ogromnih zapreka. Naši aduti bili su kritična masa stručnjaka koji su znali, htjeli i mogli ući u tu investiciju. Sljedeći korak je bio nužna podrška našeg Radničkog savjeta, bez čega ne može ni započeti bilo kakva investicija. Dogovorili smo s EdF-om jednu stručnu demonstraciju za predstavnike Radničkog savjeta i to se je realiziralo posjetom nacionalnom dispečerskom centru i regionalnom dispečerskom centru Pariza. Kao što sam već napomenuo, sastav našeg Radničkog savjeta bio je kvalitetan pa je taj posjet pao na plodno tlo. Shvatili su što nam jedan takav sustav može značiti i od tada smo imali punu njihovu podršku. Komplikacije međutim započinju na sljedećim stepenicama. Da bi se to shvatilo, treba razumjeti ondašnje stanje samoupravljanja. Hrvatska elektroprivreda je atomizirana i u skupštini ZEOH-a sjede delegati više od stotinu OOUR-a.

Proizvodnja i prijenos organizirani su u četiri regionalne elektroprivrede, a nešto slično bilo je i s distribucijom. Nijedna regionalna elektroprivreda nije željela jaku centralnu vlast na razini republike, no nijedan OOUR u pojedinoj regiji nije želio jaku centralnu vlast na razini regije.

U takvoj situaciji mi kao jedan relativno malen OOUR morali smo gurati svoj projekt kroz Scile i Haridbe ondašnje samoupravne administracije.

Već na razini Elektroprivrede Zagreb imali smo prve nesporazume, jer se zahtijevalo da CDU Zagreb kao regionalni dispečing izgradimo iznad nacionalnog dispečinga tj. da predviđenu zgradu današnjeg dispečinga odgovarajući povisimo. Mi smo se opirali i inzistirali da to bude TS 400/110 kV Tumbri i u tome konačno uspjeli, no nije nam bilo lagano. O sastancima, diskusijama i zaključcima Skupštine mogla bi se ispričati duga priča. Samo u dva dana jednog zasjedanja donesene su tri kontroverzne odluke vezane za našu investiciju. Kad danas razmišljam o tom vremenu mislim da nam je pomoglo to što su svi dispečing prihvatili kao kompromis koji jamči neko, nazovimo to – tehničko jedinstvo, a ne ugrožava ničiju samostalnost.

Konačno smo raspisali natječaj i u jakoj konkurenciji izabrali izvađače te 1979. godine sklopili ugovor za realizaciju projekta s tvrtkama OFRED i "Končar", uz jamstvo EdF-a za sustav vođenja u cjelini. Samu realizaciju je, kao što je i normalno, preuzela odgovarajuća služba ZEOH-a i sustav je pušten u pogon 1984. godine. Dobili smo jedan od tada najmodernijih sustava vođenja u Europi, koji je s više ili manje preinaka još uvijek u pogonu, iako to nije više činjenica s kojom bi se trebalo pohvaliti.

No da i ovu ozbiljnu temu završim u duhu ove brošure, ispričat ću jednu priču iz daleke povijesti našeg dispečinga, negdje s početka pedesetih godina prošlog stoljeća. U Matuljima je tada bio regionalni dispečer inženjer Mišetić, kasnije dugogodišnji tehnički direktor dubrovačkog Elektrojuga. Između ostalog bio je poznat po svojim originalnim istupima. Morao je on tako svakodnevno slati energetski izvještaj na ruke generalnog direktora u Zagreb. Taj izvještaj je bio jedna ogromna plahta s nizom redova i stupaca, koje je trebalo zbrajati vertikalno i horizontalno, srećom još ne i dijagonalno, a velik dio podataka bio je sasvim nepotreban, nitko živ ih nije koristio.

Jednog dana dojadio mom Mišetiću taj jalovi posao, pa je iz protesta na dnu stranice rukom dodao: "Svaka sličnost sa stvarnošću samo je slučajna." Naravno, kad je takav izvještaj stigao na stol generalnog digla se velika graja, Mišetić je pozvan u Zagreb i svi su sa zanimanjem očekivali što će se dogoditi. Nije se dogodilo ništa, ili bolje rečeno, ništa lošega, ali izvještaj je revidiran odnosno smanjen, pa je našem dispečeru olakšan svakodnevni posao.

Neko vrijeme kasnije radio sam u EZ-u s jednim tehničarom koji je bio izvanredan crtač i on mi je ispričao povijest tog nesretnog formulara koji je on sam sastavljao. Njegov tadašnji šef tražio je od njega da stalno "usavršava" formular izvještaja, a on je ne ulazeći u suštinu, koju nota bene, nije ni poznavao, "usavršavao" formu dodavajući redove i kolone i izmišljajući razna zbrajanja i množenja, kako bi "usavršavanje" postalo što impresivnije.

Evo vidite kako je bio mučan put do modernog dispečerskog centra.

Utjecaj EM-polja na spolnu moć

Utjecaj električnog polja na živa bića je vrlo ozbiljna i uvijek aktualna tema. O njoj je napisano vrlo mnogo referata baziranih na ozbiljnim i dugotrajnim ispitivanjima, no s druge strane, često su iznošene mahom alarmantne priče bez dovoljno argumenata. Na jednom zasjedanju CIGRÉ-a u Parizu, jedan inženjer iz bivšeg SSSR-a napisao je referat o tome kako električno polje vrlo negativno utječe na spolnu moć ljudi koji borave u tom polju. Po mom sudu referat je spadao u onu drugu grupu, ali treba shvatiti autora kojem je referat značio put u Pariz, što je u to vrijeme bila privilegija malog broja ljudi iz te zemlje.

Kad je autor završio svoje izlaganje, javio se za diskusiju jedan član iz SAD-a i doslovno rekao: "Znate, poštovani kolega, ja radim u jednom uredu u Čikagu gdje nadaleko nema nikakvog električnog polja, ali kad se ja vratim oko 18 sati kući s posla, moja spolna moć ravna je nuli."

Možete zamisliti smijeh u dvorani koji je popratio ovu diskusiju.

Rad u stručnim tijelima

Osvrćem se na ovu temu jer je nevjerojatno kako je ona kroz cijeli moj radni vijek izazivala bilo podršku bilo protivljenje, ovisno uglavnom o stavu uprave, bilo elektroprivrede bilo pojedine elektroprivredne tvrtke.

Probajmo malo izbliza analizirati problem. Naši stručnjaci imaju mogućnost sudjelovanja u radu studijskih odbora i radnih grupa pojedinih stručnih udruga, kako domaćih tako i međunarodnih. Pri tome mislim na stručnjake koji su se afirmirali na svojem svakodnevnom poslu. Uzmimo na primjer stručnjaka koji se uspio uvrstiti u članstvo međunarodnog studijskog odbora i analizirajmo mogućnosti koje mu se pružaju. S jedne strane on može afirmirati sebe, svoju tvrtku i svoju zemlju. S druge strane on dolazi u bliski kontakt sa stručnjacima cijeloga svijeta specijaliziranim u određenom području elektroprivrede. To praktički znači da on stječe krug prijatelja koje u svakom momentu može nazvati i zatražiti savjet ili neki dokument do kojega je teže doći proceduralnim putem. On nadalje može plasirati naše stručnjake u rad pojedinih radnih grupa, neovisno o tome jesu li oni članovi odgovarajuće stručne udruge ili nisu. Pri tome valja reći da je rad u radnim grupama stručno još efikasniji nego onaj u studijskim odborima. U poglavlju "Prelaz na 220 kV" opisao sam primjer dobave tendera za sinkroni kompenzator za TS Mraclin upravo kroz kontakte s kolegama iz EdF-a. Zamislite koliko bi koštala izrada takvog dokumenta i koliko bi vremena uzela za stroj koji se ne proizvodi u našoj zemlji.

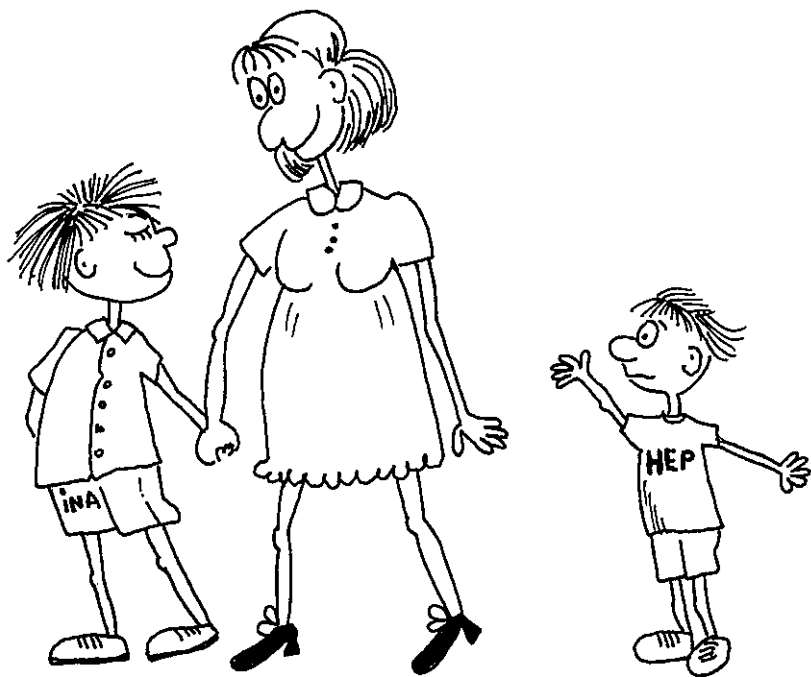
Kad je tome tako, postavlja se pitanje zašto onda ima protivljenja suradnji sa stručnim udrugama. Odgovor je uvijek isti i sakriva se iza parole "To košta". Naravno da košta, jer svaka djelatnost na svijetu ima svoju cijenu, no probajmo grubo analizirati te troškove. Uzet ću za primjer CIGRÉ, jer ga najbolje poznam, no više ili manje to vrijedi za sve stručne udruge.

Godišnji trošak jednog člana studijskog odbora međunarodne organizacije CIGRÉ iznosi oko 15 000 kuna. Ako uspijemo plasirati 20 članova u studijske odbore ili radne grupe, to nas godišnje košta 300 000 kuna ili 0,3 promila prihoda HEP-a. Zar je to zaista mnogo? Ne znam koliki su godišnji troškovi na primjer reprezentacije koja je, da se razumijemo, po mom shvaćanju potrebna i prihvatljiva, ali oko njih nikad nije bilo dilema. A samo jedna prava informacija u pravo vrijeme pokriva izdašno sve te troškove.

Slične kalkulacije mogu se izvesti i za pojedine vrste školovanja. Mogao bih napisati cijeli referat o koristima koje je donio moj tromjesečni staž u sektoru prijenosa EdF-a upravo pred formiranje prijenosnih organizacija u Hrvatskoj. Znete li koliko je to koštalo elektroprivredu?

Koštalo ju je cijene povratne karte za vlak na liniji Zagreb-Pariz.

Čak i naizgled pasivni sudionici nekog skupa, koje se ponekad možda i s pravom kritizira, često u kuloarima izmjenjuju zanimljive informacije, koje također imaju svoju vrijednost.



Elektroprivreda i politika

Ovaj naslov zvuči pretenciozno za nekog tko nikad nije bio aktivan u politici, nije ni povjesničar, ni politolog. Dogodilo se da sam, bez svoje zasluge ili svoje krivnje, studentske dane i svoj puni radni staž odradio u vrijeme samoupravnog socijalizma i to u svim njegovim fazama razvoja. Želja mi je stoga da današnjem čitatelju kroz razne zgode i nezgode prikažem život prosječnog elektroprivrednika u tim uvjetima, ne ulazeći u analizu tadašnjeg društvenog uređenja. Naravno da je politika cijelo to vrijeme bila prisutna i da joj nitko nije mogao sasvim izmaknuti.

Ako sada sumiram osobnu spoznaju, rekao bih da na kraju ipak sve ovisi o čovjeku, što u prijevodu glasi da vam je bolje imati posla s pametnim i poštenim pojedincem odanim socijalistom ili ako hoćete komunistom, nego s bedastim i nepoštenim pojedincem deklariranim demokratom. Naravno, vrijedi i obratno. Postoji kategorija onih koji su se deklarirali i onako i ovako, no o njima neću govoriti jer sam tada otišao u mirovinu, a vi ih susrećete svakodnevno, ako ne uživo, onda na ekranu TV-a.

Nakon ovog uvoda kojega sam smatrao nužnim predimo na pojedine zgode.

Partija

U mojoj karijeri jednom su me htjeli angažirati u ondašnju partiju i to još na fakultetu, negdje 1948. godine.

Taj zadatak dobio je jedan znatno stariji kolega, predratni član komunističke partije. Prišao mi je u crtaoni i rekao da bi ja kao dobar student i poznati sportaš bio dobrodošao u članstvo partije. Ja sam eskivirao s više ili manje šaljivim izgovorima, no on je ponovio svoj prijedlog. Baš kad sam razmatrao daljnju strategiju moje obrane od njegova pritiska, dogodio se famozni Informbiro. Moj kolega odgojen da vjeruje Staljinu kao Bogu, naravno da je nadrljao. I kad je najgore proživio, dođe mi jednog dana i reče: "Zaboravi što sam ti govorio, ti si imao pravo i nikad se ne daj uvući u neku partiju kakva god ona bila."

Elektrana Zagreb

Kao mladi inženjer počeo sam raditi u EZ. Kolege oko mene nisu bili članovi partije. Moj prvi nadređeni šef elektropostrojenja nije bio u partiji. Moj drugi nadređeni šef pogona nije bio u partiji. Moj treći nadređeni tehnički direktor nije bio u partiji. Moj četvrti nadređeni u upravi tadašnje republičke elektroprivrede nije bio u partiji. I konačno, tehnički direktor elektroprivrede nije bio u partiji. On se zvao Vinko Horvat i bio je iskusni predratni inženjer. Svi su ga zvali gospon Horvat, uključujući i generalnog direktora Elektroprivrede, koji je, naravno, bio u partiji i visoko na partijskoj ljestvici.

Elektroprenos

Kad je formiran Elektroprenos Zagreb, imenovani su direktor, šef financijske službe, šef opće službe i v. d. tehničkog direktora. Taj v. d. bio sam, naravno, ja.

Nakon nekog vremena i puno posla koji smo imali u formiranju nove tvrtke, otišao sam direktoru i rekao mu da mogu, ali i ne moram biti tehnički direktor, no da više ne želim biti v. d. tehničkog direktora. Moj prvi direktor Komparić bio je pošten čovjek i pomalo asket koji se nije uklapao u tadašnji način života partijskih struktura. Zamolio me dva tri dana za odgovor a onda me pozvao i rekao da je sve u redu i da se briše ono v. d. Dodao je da je zbrku izazvao sekretar Elektrane Zagreb, koji mi je napisao karakteristiku pri odlasku iz elektrane. Mogu si zamisliti kako je bila pametno napisana. To mi je uostalom i direktor dao do znanja, Godinama nakon toga smo uspješno surađivali.

Formiranjem Elektroprivrede Zagreb donesena je odluka da u pojedinim OOUR-ima ostaju samo tehničke službe, a sve ostalo seli se u upravu regionalnog poduzeća. Tehnički direktori postaju automatski upravitelji ili direktori novih OOUR-a. Tako je moje direktor prešao kao ekonomist na rad u sektor razvoja Elektroprivrede Zagreb, a ja sam postao direktor. No u elektranama nisu baš poštivali tu odluku, pa su bivši direktori ostali na svojim mjestima iako nisu bili stručni za posao zamišljen novom organizacijom. Takva situacija dovodila me u mnoge smiješne situacije opisane u poglavlju Elektroprivreda Zagreb. Jer sam u pravilu bio član kolegija, a da pri tome samo ja nisam bio i član partije. No nisu sve zgode bile vezane samo za Zagreb, kako je vidljivo iz sljedećih događaja.

Upravni odbor Jugela

Upravni odbor Jugela bio je sastavljen po republičkom ključu, isključivo od politički angažiranih predstavnika. Svaki predstavnik imao je i svog zamjenika, čija dužnost je bila da uskoči ikad ili nikad ukoliko je dotični predstavnik odsutan. Tako je jednom izabran Upravni odbor, a na mjesto njegova predsjednika direktor Elektrostoka to jest srpskog prijenosa. Ja, naravno, o tome nisam ništa znao niti me je zanimalo, dok me za nekoliko dana nisu obavijestili da sam izabran za zamjenika tom novom predsjedniku.

U čemu je bila igra? Odgovor je jednostavan, osim republičke ravnoteže bila je važna i strukovna ravnoteža između proizvodnje i prijenosa, jer na upravnom odboru se odlučivalo o investicijama. Novi predsjednik je tako želio nekog zamjenika koji će znati braniti interese prijenosa pa izabrao mene. Sve bi to završilo s time da se ja vjerojatno nikad ne

bih ni pojavio na sastanku Upravnog odbora da se nije dogodilo nešto nepredviđeno. Naime novoizabrani predsjednik je nakon nekog vremena iznenada preminuo i ja sam se igrom slučaja našao u ulozi predsjednika Upravnog odbora i taj mandat odradio do kraja, opet u smiješnoj ulozi pojedinca različitog od grupe.

Posjet egipatskoj elektroprivredi

Završni susret grupe prenosaa s egipatskim elektroprivrednicima bio je sastanak s velikom grupom egipatskih kolega, a održavao se u velikoj dvorani elektroprivrede. Tema je bila slobodna diskusija u kojoj je trebalo ponekad odgovarati i na provokativna pitanja. Tako u jednom momentu jedan stariji egipatski kolega upita direktora Jugela Ljubišu Lazara je li istina da u jugoslavenskoj elektroprivredi nitko ne može doći na malo viši položaj ako nije član partije. Ljubiša kao iz topa pokaza prstom na mene i reče kako sam baš ja dokaz da to nije istina.

Posjet elektroprivredi SAD-a

Jedna veća grupa elektroprivrednika iz svih ondašnjih republika posjetila je dispečerske centre i prijenosna poduzeća u Americi. U dolasku na aerodrom Kennedy u New Yorku, dvojica kolega iz Makedonije zapela su na policijskoj kontroli i pozvali me u pomoć jer nisu govorili engleski. Policajac me zapita kuda putuju ova dvojica odvojeno od grupe. Rekoh im da svi idemo zajedno, i tko je organizirao put. Nakon kraćeg diskusije pustili su ih da nam se pridruže. Po dolasku u hotel našli smo se svi skupa i otvorili američke vize u našim putovnicama da vidimo po čemu su policajci zaključili da dvojica Makedonaca imaju drugi program boravka. I zaista, na svim vizama bilo je dodano dva retka nekih šifri koje mi nismo razumjeli, a šifre Makedonaca bile su drukčije od ostalih, vjerojatno zbog greške u američkom konzulatu u Skoplju. Samo moja viza nije imala taj dodatak – vjerojatno jer jedini nisam bio član partije.

Kako li su tek sada organizirani nakon 11. rujna!

Položaj elektroprivrede u Hrvatskoj

Činjenica je da u nekim svojim zapažanjima nisam usamljen. Hrvatska ima sreću, a s time i veliku prednost, što na svom terenu ima nalazišta nafte i plina. Za hrvatsku elektroprivredu ta činjenica je međutim imala i negativne konotacije, jer elektroprivreda je uvijek bila i još danas jeste drugo dijete svojih roditelja, kojima je INA kao prvorodenče bliže srcu. To smo često u praksi doživjeli, osobito u usporedbi s elektroprivredama Srbije i BiH. Možda je jedini period u kojem smo bili jednako voljeni bilo doba kad je na čelu

hrvatske vlade odnosno izvršnog vijeća bio Ante Marković, koji nas je bolje razumio i s kojim smo mogli realno razgovarati bez formalnih ograničenja.

Evo toliko o politici, za mene i previše.

Zaključak

Što reći na kraju. Ova knjižica trebala je dati uvid u život jedne generacije u jednom vremenu sa zajedničkim nazivnikom života uz elektroprivredu. A bilo je to vrlo burno a ponekad i vrlo teško vrijeme: konac Drugog svjetskog rata 1945. sa svim posljedicama, a naročito oskudicom, Informbiro 1948. sa svojim posljedicama ekonomske izolacije i opet oskudice, ulazak u samoupravno društvo 1951. sa svojim posljedicama, relativno blagostanje oko 1968., Hrvatsko proljeće 1971. sa svojim posljedicama te konačno raspad Jugoslavije i Domovinski rat 1991. sa svojim posljedicama.

Ipak, usprkos svemu ta je generacija uspjela – od potrošnje 660 GWh i stupnja elektrifikacije od 21 posto u 1951. godini – stići na potrošnju od 14700 GWh i stupanj elektrifikacije od 98 posto u 1991. godini. Osobno mislim da je entuzijazam koji smo manje ili više svi dijelili vezano za taj razvoj, jedan od glavnih uzroka toga uspjeha.

Danas si možemo postaviti pitanje što će biti dalje?

S obzirom na moje godine i iskustvo vjerujem da će se ta tendencija razvoja nastaviti, iako u nekim drugim okvirima, i da će blaga eksponencijalna krivulja rasta elektroprivrede nastaviti svoj tok. Ona će ponekad biti superponirana nekom sinusoidalnom krivuljom, pa će odstupati u pozitivnom ili negativnom smislu.

Za konstantni razvoj zalagat će se, vjerujem, budući elektroprivrednici, a odstupanja će ovisiti uglavnom o pravovremenim i bitnim odlukama, kako današnje vlade tako i svih budućih vlada. Nikada ne treba zaboraviti da se odluke u energetici reflektiraju dugoročno. Mudrost leži u pronalaženju novih puteva, ali i u mudrom korištenju proteklih iskustava.

Da ostanem vjeran stilu ove knjige, završio bih citatom koji sam nedavno pročitao u nekim novinama:

Dolaze mladi lavovi i za sve stare misle da su bedasti. Zatim ti mladi lavovi i sami ostarje, pa za sve mlade koji dolaze misle da su bedasti.

Istina je, međutim, mnogo jednostavnija. Nema mladih i starih već pametnih i bedastih, a oni su takvi kakvi su, i u mladosti i u starosti.

A ja sam uvijek optimist.

Sretan ti put, elektroprivredo!

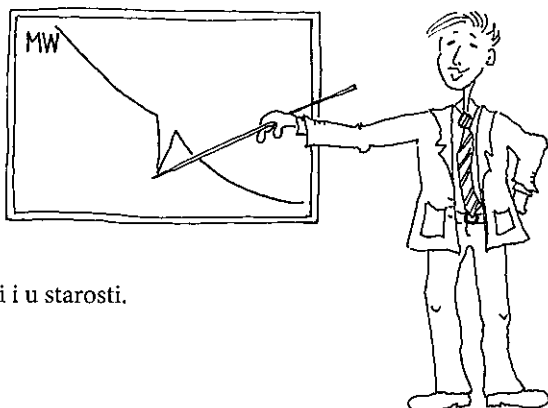


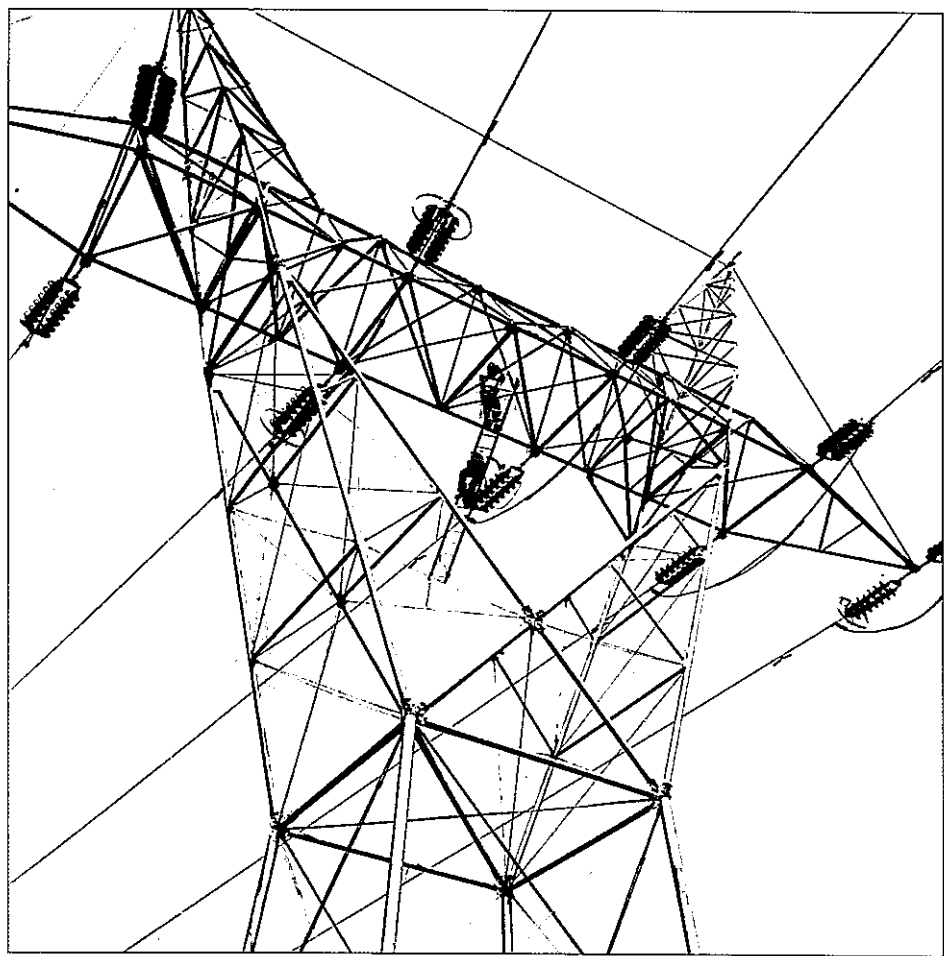
Foto-prilog



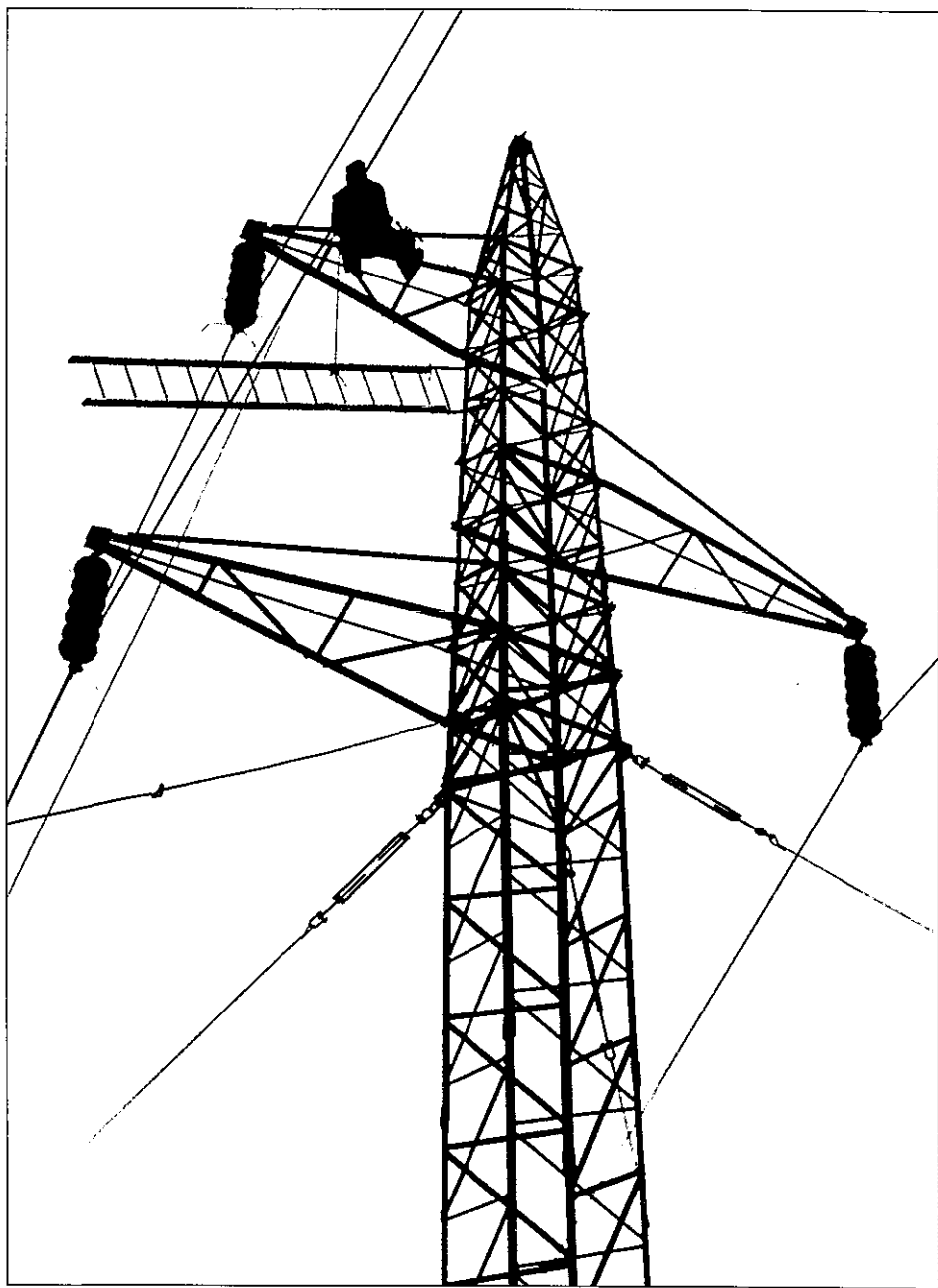
Trening na Sljemenu – ekipa za održavanje dalekovoda, oko 1950. godine



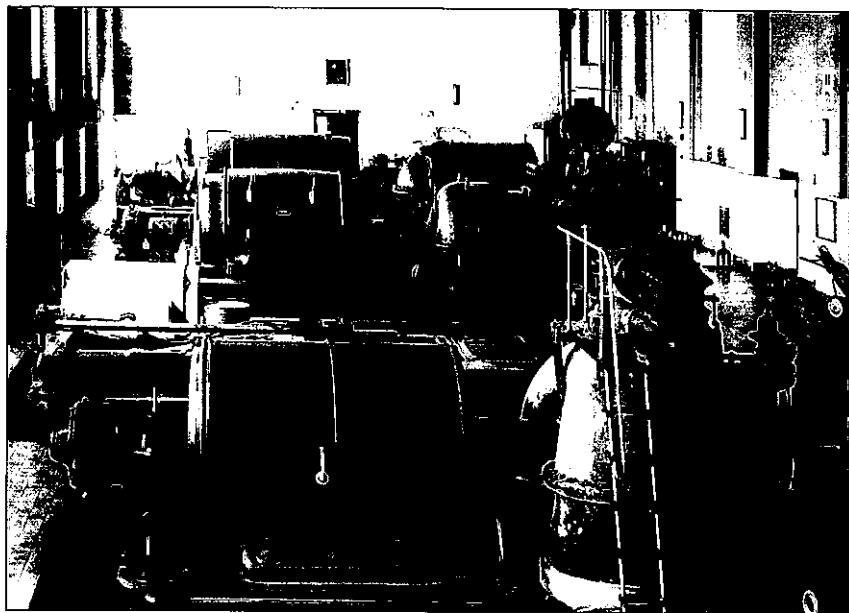
Upravljačnica električne centrale



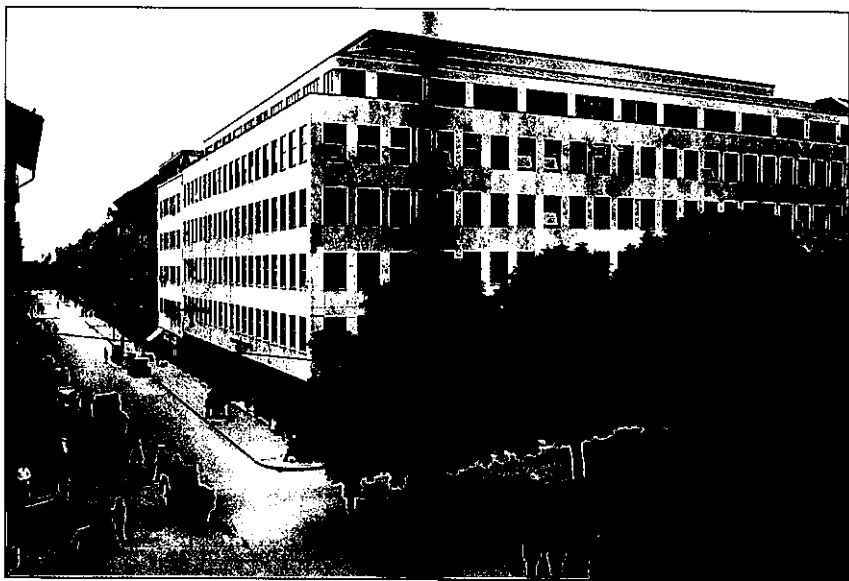
Dalekovod 2×110 kV Zagreb-Jajce



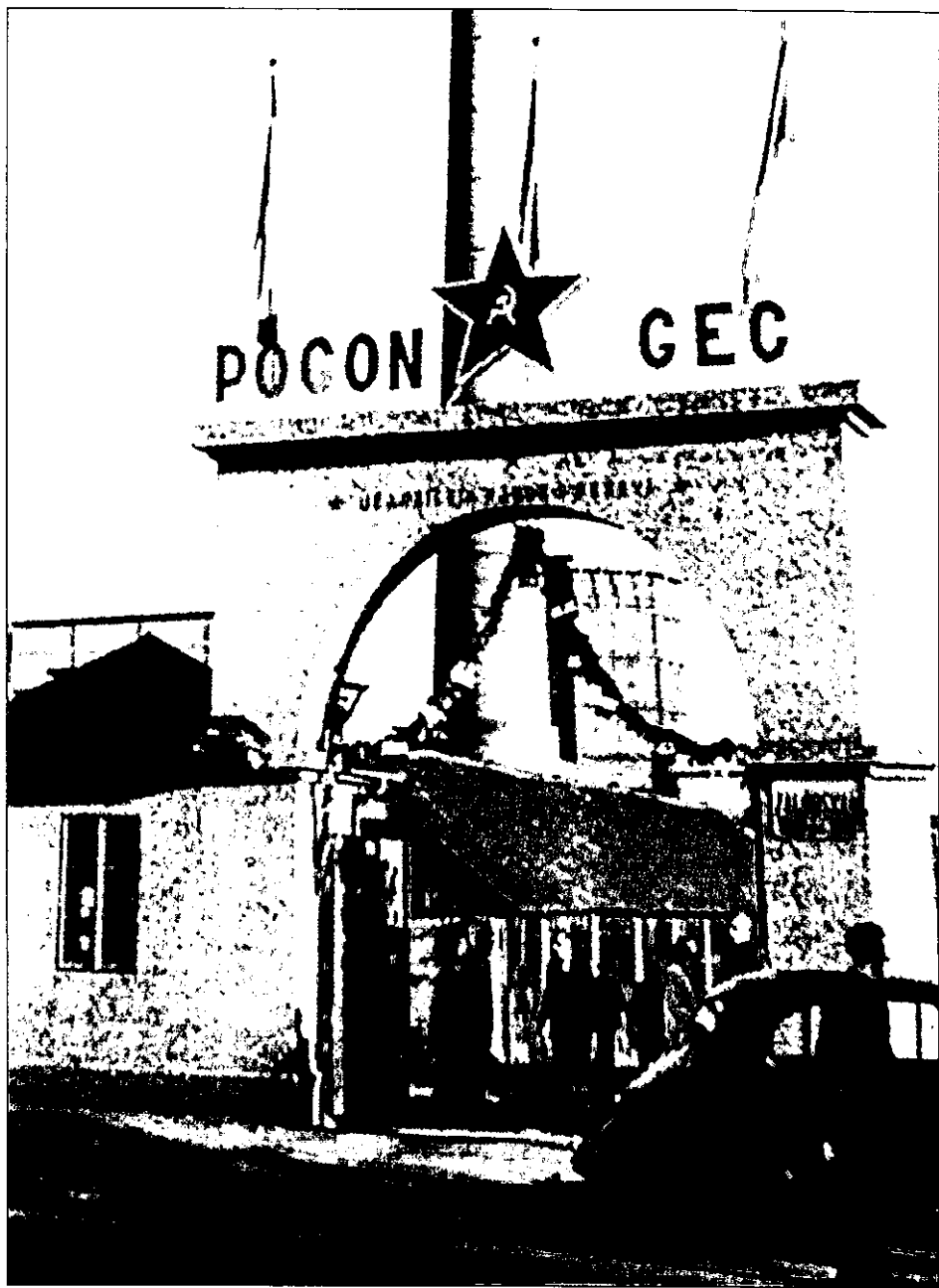
Radovi na održavanju sidrenog stupa



Strojarnica Elektrane Zagreb



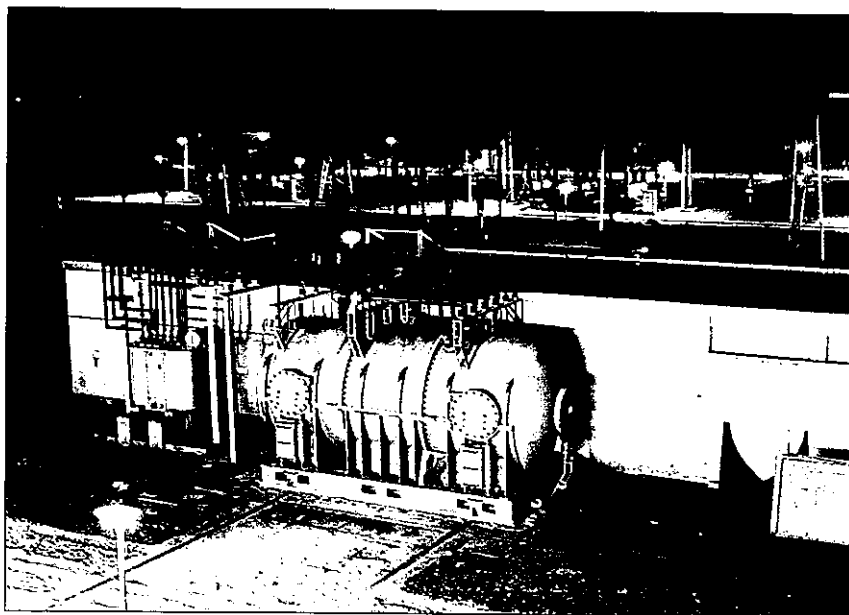
Zgrada Elektre Zagreb tridesetih godina prošlog stoljeća, danas zaštićeni spomenik kulture



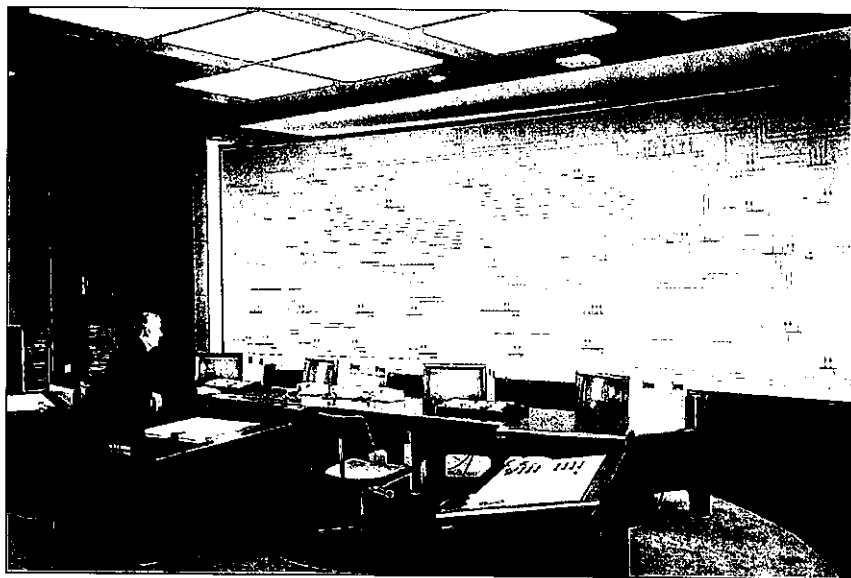
Ulaz u GEC, danas EL-TO



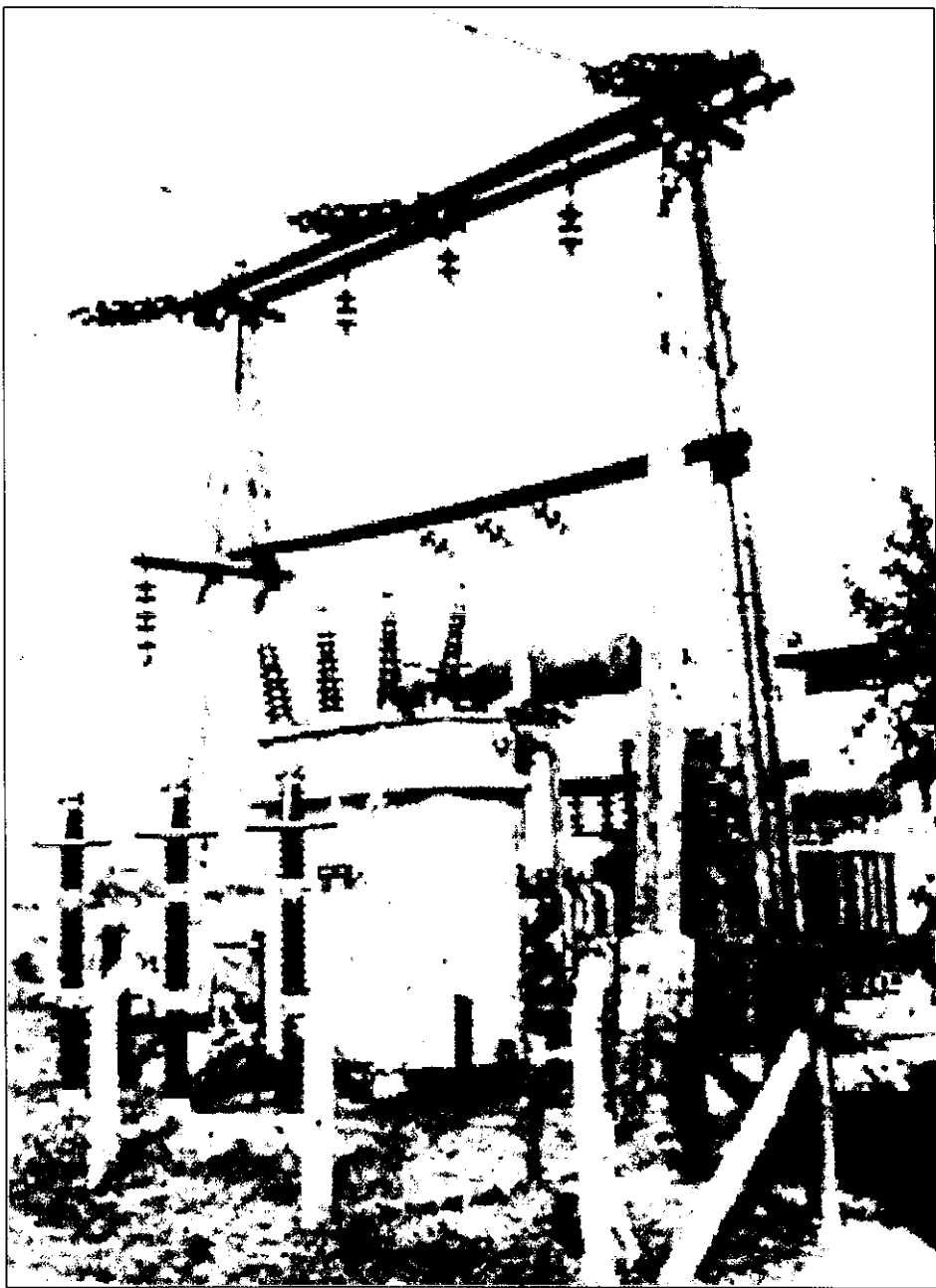
Odvoz leša u Elektrani Zagreb (GEC)



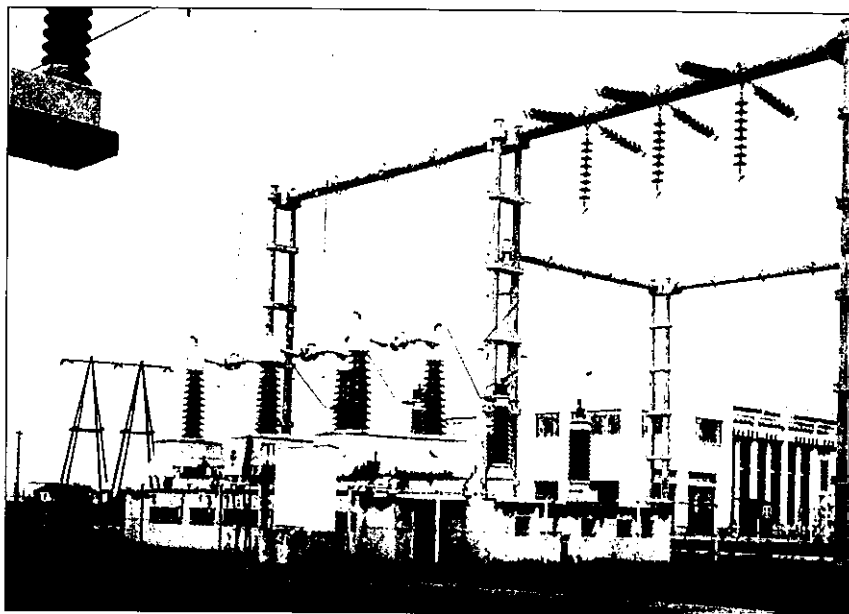
Sinkroni kompenzator 50 Mvar u TS 220/110 kV Mracilin oko 1965. godine



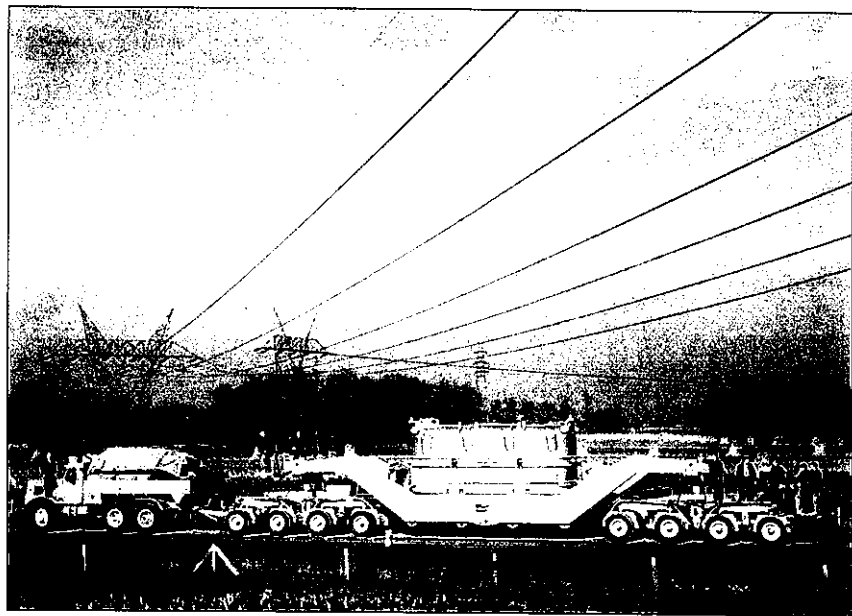
Centar daljinskog upravljanja Tumbri, 1984. godine



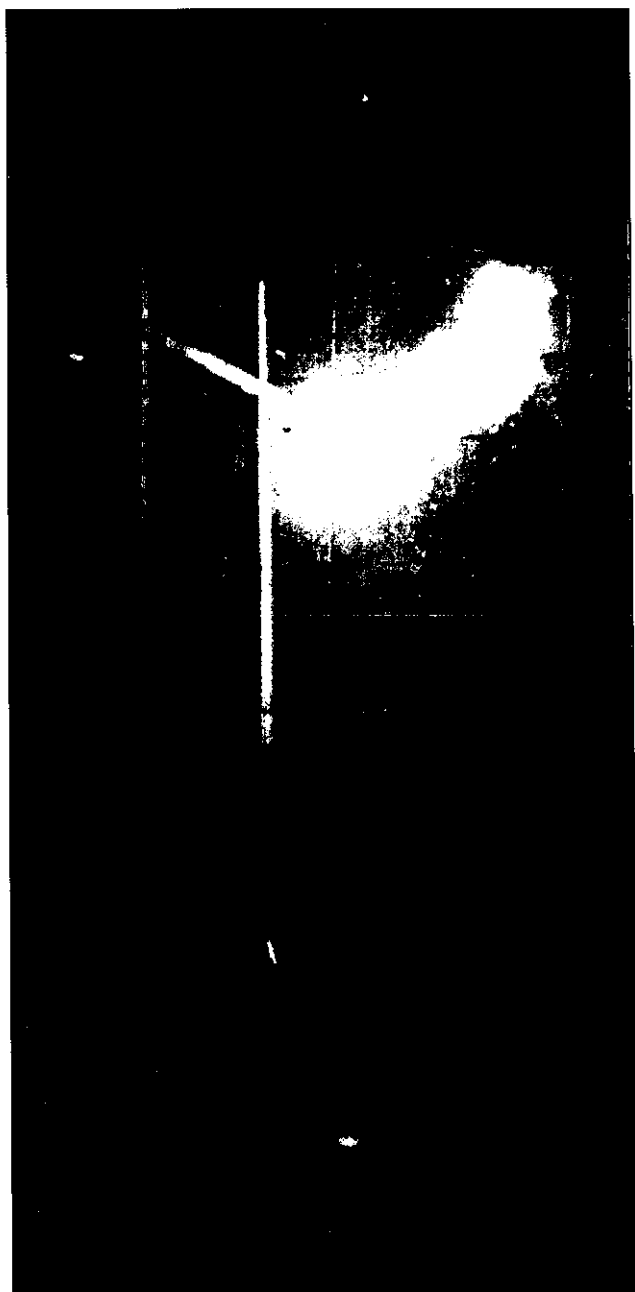
TS 110/30 kV Klara, u pogonu od 1949. godine



TS 110/30 kV Rakitje, u pogonu od 1952. godine



Vučni voz za prijevoz transformatora 1960. godine



Proba kratkog spoja

O autoru

Zorko Cvetković rođen je 4. rujna 1924. u Osijeku. Osnovnu školu, V. realnu gimnaziju i Elektrotehnički fakultet završio je u Zagrebu. Na istom fakultetu doktorirao je s temom *Prilog planiranju prijenosne mreže u srednje razvijenim elektroenergetskim sistemima*.

Čitav radni vijek proveo je u elektroprivredi i to pet godina u Elektrani Zagreb, jednu godinu u Zajednici elektroprivrednih poduzeća, a ostale 34 godine u Elektroprenosu Zagreb. Radio je na svim radnim mjestima, od pripravnika do direktora.

U radnom vijeku bio je aktivan u mnogim stručnim odborima i radnim grupama, kako domaćim tako i inozemnim, a naročito u CIGRÉ-u, gdje je 16 godina djelovao kao glavni tajnik nacionalnog komiteta. Također je radio kao honorarni asistent na Zavodu za visoki napon i energetiku Elektrotehničkog fakulteta, a bio je i dugogodišnji glavni urednik časopisa *Energija*.

U privatnom životu bio je vrlo istaknut u sportu i to od aktivnog igrača do sportskog dužnosnika.

Zamjena žarulje

Bilo je to doba oskudice, kad je bilo teško nabaviti i šećer ili limun, a kamo li žensko rublje...



Kiogen

littera scripta manet

ISBN 978-953-6970-64-3



9 789536 970643

79,00 kn