



1951 - 2011
60 GODINA CIGRÉ

30. JUBILARNO SAVETOVANJE CIGRÉ - SRBIJA

ANTOLOGIJA TEKSTOVA IZ PRILOGA, MONOGRAFIJA I DOKUMENATA





30 jubilarno savetovanje

60 godina rada CIGRE

Antologija tekstova iz priloga, monografija i dokumenata

Beograd, maj 2011.

Izdavač

Srpski nacionalni komitet Međunarodnog saveta
za velike električne mreže - CIGRE Srbija,
Beograd, Balkanska 13

Za Izdavača

mr Gojko Dotlić

Recenzenti

Prof. Mihajlo Golubović
dr. Zorko Cvetković

Grafičko uređenje i prelom

Mildan Vujačić
Tijana Nikolić
PLANETA print Beograd

Štampa

PLANETA print Beograd

Tiraž

600 primeraka

Beograd, maj 2011

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

621.3::061.2(497.11)"1951/2011"
621.3:061.3(497.11)"1951/2011"(060.51)

**СРПСКИ национални комитет Међународног савета
за велике електричне мреже (Београд)**

60 godina rada CIGRE : antologija
tekstova iz priloga, monografija i dokumenata
/ 30 jubilarno savetovanje, Beograd, maj
2011. - Beograd : #Srpski nacionalni komitet
Međunarodnog saveta za velike električne
mreže, #CIGRE Srbija, 2011 (Beograd : Planeta
print). - 77 str. : ilustr. ; 30 cm

Tiraž 600. - Str. 6: Uvodna reč predsednika
CIGRE Srbija / Gojko Dotlić. - Napomene i
bibliografske reference uz tekst.

ISBN 978-86-82317-70-8

1. Српски национални комитет Међународног
савета за велике електричне мреже.

Саветовање (30 ; 2011 ; Београд)

а) Српски национални комитет Међународног
савета за велике електричне мреже (Београд)
1951-2011

COBISS.SR-ID 183843596

SADRŽAJ

	Strana
Šta je CIGRÉ ?	5
Uvodna reč predsednika CIGRE Srbija	7
Prilozi	9
– CIGRE Srbija danas <i>(Sekretarijat CIGRE Srbija)</i>	11
– CIGRE Srbija u periodu 2001.–2011. <i>(Sekretarijat CIGRE Srbija)</i>	21
– Prilog za izradu istorije Nacionalnog komiteta CIGRE Jugoslavije/Srbije, 2009 <i>(Prof. Mihajlo Golubović, Prof. Milan Čalović, Vojislav Milić)</i>	31
Monografije	39
– JUGOSLOVENSKI KOMITET CIGRE U PERIODU OD 1991. DO 2001. <i>(Jubilarno XXV. savjetovanje JUKO CIGRE, Herceg Novi, 2001.)</i>	41
– ČETRDESETOGODIŠNJICA JUKO CIGRE <i>(JUKO CIGRE pred svojim jubilarnim XX. Savjetovanjem, Zagreb, 1991.)</i>	53
Sećanja	63
– SJEĆANJA GLAVNIH TAJNIKA <i>(Boris Markovčić, dipl. ing., dr. sc. Zorko Cvetković, dipl. ing.)</i>	65
– LJULJATE MREŽU UCPTÉ-a <i>(Prof. Mihailo Golubović)</i>	67
Dokumenti	69
– Dokument br. 1: Nouvelle détermination des quotas, CIGRE, Paris, 1951	71
– Dokument br. 2: Pismo ing. H. Mattesa, sekretara Jugoslavenske sekcije CIGRE upućeno Prof. dr Milanu Vidmaru, Zagreb, 1958.	75
– Dokument br. 3: Program rada JUKO CIGRE, 1951	76
– Dokument br. 4: Molba Upravi unutrašnjih poslova grada Zagreba da odobri osnivanje JUKO CIGRE, 1951	77

Šta je CIGRÉ ?

CIGRÉ

(*fran.* Conseil International des Grands Réseaux Électriques;
engl. The International Council On Large Electric Systems;
srps. Međunarodni savet za velike električne mreže)

je jedna od vodećih svetskih organizacija za elektroenergetske sisteme koja se bavi tehničkim, ekonomskim, ekološkim, organizacionim i regulatornim aspektima.

Kao stalno, nevladino i neprofitabilno međunarodno udruženje sa sedištem u Francuskoj, osnovano je 1921. godine sa ciljevima:

da omogući razmenu informacija između inženjera i stručnjaka svih zemalja, da usavršava njihova znanja iz elektroenergetskih sistema i njihovih elemenata, da doprinosi razmeni znanja i informacija u vezi sa najsavremenijom svetskom praksom i da među onima koji rukovode i odlučuju podiže svest o svrsishodnosti delovanja CIGRE u oblasti elektroenergetike.



Uvodna reč predsednika CIGRE Srbija



*Mr Gojko Dotlić, dipl.inž.
Predsednik CIGRE Srbija*

Ova antologija, objavljena povodom 90 godina postojanja CIGRE i 60 godina rada CIGRE u Jugoslaviji i Srbiji, sadrži odabrane tekstove iz priloga i monografija, kao i prva osnivačka dokumenta iz 1951. godine koja na slikovit način prikazuju razvojni put i sećanja na neprekidan i plodan rad te specijalizovane inženjerske organizacije. Da bi bili autentični razdobljima koje opisuju, tekstovi nisu prevedeni, već su dati u izvornom obliku. Svi tekstovi su praćeni neophodnim komentarima koji se odnose na aktuelno stanje ove organizacije, kako na međunarodnom – tako i na nacionalnom nivou. Između ostalog, korišćeni su tekstovi dostavljeni 2009. godine Sekretarijatu međunarodne organizacije CIGRE u Parizu za potrebe objavljivanja kapitalnog dela pod nazivom „Istorija CIGRE“, kao i tekstovi

objavljeni povodom 40 godina rada JUKO CIGRE na prostorima bivše Jugoslavije (1951-1991) i 10 godina rada JUKO CIGRE u Srbiji (1991-2001). Antologija sadrži neka lična sećanja istaknutih aktivista u organizaciji CIGRE Jugoslavije/Srbije.

S obzirom da je su u odabranim tekstovima iz ranije objavljenih priloga i monografija detaljno prikazani periodi rada Nacionalnog komiteta CIGRE Jugoslavije/Srbije od 1951. do 2001. godine, u antologiju je uvršten izveštaj o radu Srpskog nacionalnog komiteta Međunarodnog saveta za velike električne mreže CIGRE Srbija (*skraćeno: CIGRE Srbija*) od 2001. do 2011. godine, kao i kratak rezime „CIGRE Srbija danas“ koje je pripremio Sekretarijat CIGRE Srbija.

Odabrani tekstovi na najbolji način prezentuju ulogu, status i rad njegovih članova u proteklih 60 godina, a kroz statističke prikaze, evidencije i komentare istaknut je kontinuitet rada CIGRE Jugoslavije/Srbije od osnivanja do danas. Antologija je namenjena pre svega mladima, da se bolje upoznaju sa misijom CIGRE, njenim počecima i vizijama, sa nadom da će nastaviti tradiciju svojih prethodnika.

Predsednik CIGRE Srbija



Mr Gojko Dotlić

PRILOZI

CIGRE Srbija danas

(Sekretarijat CIGRE Srbija)

1. CIGRE i koordinate CIGRE Srbija u toj međunarodnoj organizaciji

Međunarodni savet za velike električne mreže u Parizu (*skraćeno*: CIGRE Paris) ima preko 6.000 članova iz 89 zemalja:

1	Afrique du Sud - South Africa	46	Japon - Japan
2	Algérie - Algeria	47	Jordanie - Jordan
3	Allemagne - Germany	48	Koweït - Kuwait
4	Arabie Saoudite - Saudi Arabia	49	Lettonie - Latvia
5	Argentine - Argentina	50	Libye - Libya
6	Australie - Australia	51	Lituanie - Lithuania
7	Autriche - Austria	52	Macédoine - Macedonia
8	Bahrain	53	Malaisie - Malaysia
9	Belgique - Belgium	54	Malte - Malta
10	Benin	55	Mexique - Mexico
11	Bolivie - Bolivia	56	Montenegro
12	Bosnie H-Bosnia H	57	Mozambique
13	Brésil - Brazil	58	Namibie - Namibia
14	Bulgarie - Bulgaria	59	Nigéria - Nigeria
15	Burkina Faso	60	Norvège - Norway
16	Cameroun - Cameroons	61	Nouvelle Zélande - New Zealand
17	Canada	62	Oman
18	Chili - Chile	63	Paraguay
19	Chine - China	64	Pays Bas - Netherlands
20	Chypre - Cyprus	65	Pérou - Peru
21	Colombie - Colombia	66	Philippines
22	Congo	67	Pologne - Poland
23	Corée - Korea	68	Portugal
24	Costa Rica	69	Qatar
25	Côte d'Ivoire - Ivory Coast	70	République Dominicaine
26	Croatie - Croatia	71	Roumanie - Romania
27	Cuba	72	Royaume Uni - United Kingdom
28	Danemark - Denmark	73	Russie - Russia
29	Egypte - Egypt	74	Serbie - Serbia
30	Emirats Arabes Unis - UAE	75	Singapour - Singapore
31	Equateur - Ecuador	76	Slovaquie - Slovakia
32	Espagne - Spain	77	Slovénie - Slovenia
33	Estonie - Estonia	78	Suède - Sweden
34	Etats Unis - United States	79	Suisse - Switzerland
35	Finlande - Finland	80	Syrie - Syria
36	France	81	Taiwan
37	Grèce - Greece	82	Tchèque (Rép.) - Czech (Rep.)
38	Hongrie - Hungary	83	Thaïlande - Thailand
39	Inde - India	84	Tunisie - Tunisia
40	Indonésie - Indonesia	85	Turquie - Turkey
41	Iran	86	Ukraine
42	Irlande - Ireland	87	Uruguay
43	Islande - Iceland	88	Venezuela
44	Israël - Israel	89	Vietnam
45	Italie - Italy		

Tabela 1.1. Zemlje iz kojih potiču članovi CIGRE Paris, 2010

National Committees or Countries Comités Nationaux ou Pays	Equivalent Members	Indiv. (I)	Indiv. (II)	Coll. (I)	Coll. (II)
ALGERIA	41	40	1		
ANDEAN NATIONAL COMMITTEE	139	36	31	14	1
ARAB STATES OF THE GULF	111	31		16	
ARGENTINA	228	81	4	27	4
AUSTRALIA	430	89	3	64	9
AUSTRIA	143	37	1	21	
BELGIUM	104	58	1	9	
BENIN	1	1			
BOSNIA HERZEGOVINA	40	23		3	1
BRAZIL	1036	458	223	69	5
BULGARIA	2	1	1		
BURKINA FASO	5			1	
CAMEROONS	1	1			
CANADA	336	165	3	30	9
CHILE	78	18	3	11	1
CHINA	552	131	227	34	12
CONGO	2		2		
COSTA RICA	2	1	1		
CROATIA	93	64	2	5	1
CYPRUS	57	20	13	4	2
CZECH AND SLOVAK REPS.	113	62	13	6	4
DENMARK	87	41	4	8	1
EGYPT	300	132		28	14
ESTONIA	38	1		7	1
FINLAND	125	52	2	13	3
FRANCE	520	399	6	23	
GERMANY	414	222	18	34	2
GREECE	176	87	7	16	1
HUNGARY	57	42		3	
ICELAND	47	2		9	
INDIA	403	176	136	15	8
INDONESIA	96	27		13	2
IRAN	77	64	1	2	1
IRELAND	112	81	16	3	
ISRAEL	50	43	2	1	
ITALY	200	94	15	15	8
IVORY COAST	6		1	1	
JAPAN	447	243	13	35	8
JORDAN	52			10	1
KOREA	225	136	4	17	
LIBYA	53	48		1	
LITHUANIA	7			1	1
MACEDONIA	57	52		1	
MALAYSIA	65	33		6	1
MALTA	5			1	

Tabela 2.1. Nacionalni komiteti, 2010

National Committees or Countries Comités Nationaux ou Pays	Equivalent Members	Indiv. (I)	Indiv. (II)	Coll. (I)	Coll. (II)
MEXICO	298	293	5		
MONTENEGRO	45	11	4	6	
MOZAMBIQUE	5			1	
NETHERLANDS	123	81		8	1
NEW ZEALAND	147	16	2	25	2
NIGERIA	1	1			
NORWAY	166	58	1	21	1
PARAGUAY	45	30		3	
PHILIPPINES	1	1			
POLAND	147	94	8	9	
PORTUGAL	96	36		12	
ROMANIA	132	51	4	15	1
RUSSIA	405	158	15	44	6
SERBIA	40	25		3	
SINGAPORE	1		1		
SLOVENIA	95	49	1	9	
SOUTH AFRICA	75	40	3	6	1
SPAIN	329	103	5	39	13
SWEDEN	270	162	1	21	1
SWITZERLAND	346	140	7	39	2
SYRIA	1	1			
TAIWAN	9	4		1	
THAILAND	40	8		6	1
TUNISIA	5			1	
TURKEY	8	2	1	1	
UKRAINE	57	9	3	9	
UNITED KINGDOM	644	167	146	55	28
UNITED STATES	469	330	2	27	1
URUGUAY	21	5	1	3	
VENEZUELA	35	14	1	4	
VIETNAM	5			1	
TOTAL	11194	5181	965	946	159

LEGENDA:

Ekvivalent - Ekvivalentni članovi:

Members -	Indiv.(I)	1 ekvivalentni član
	Indiv.(II)	1 ekvivalentni član
	Coll.(I)	5 ekvivalentnih članova
	Coll.(II)	2 ekvivalentna člana

Indiv.(I) - Individualni članovi (I): Inženjeri, menadžeri, istraživači, profesori, itd.

Indiv.(II) - Individualni članovi (II): Status mladih članova za studente i mlade inženjere. Povlašćena tarifa se daje na dve godine i to samo mladim inženjerima do 35 godina starosti.

Coll.(I) - Kolektivni članovi (I): Administrativna tela, naučne i tehničke organizacije, istraživački instituti, javne ili privatne kompanije u industriji i/ili trgovini.

Coll.(II) - Kolektivni članovi (II): Univerziteti i obrazovne ustanove.

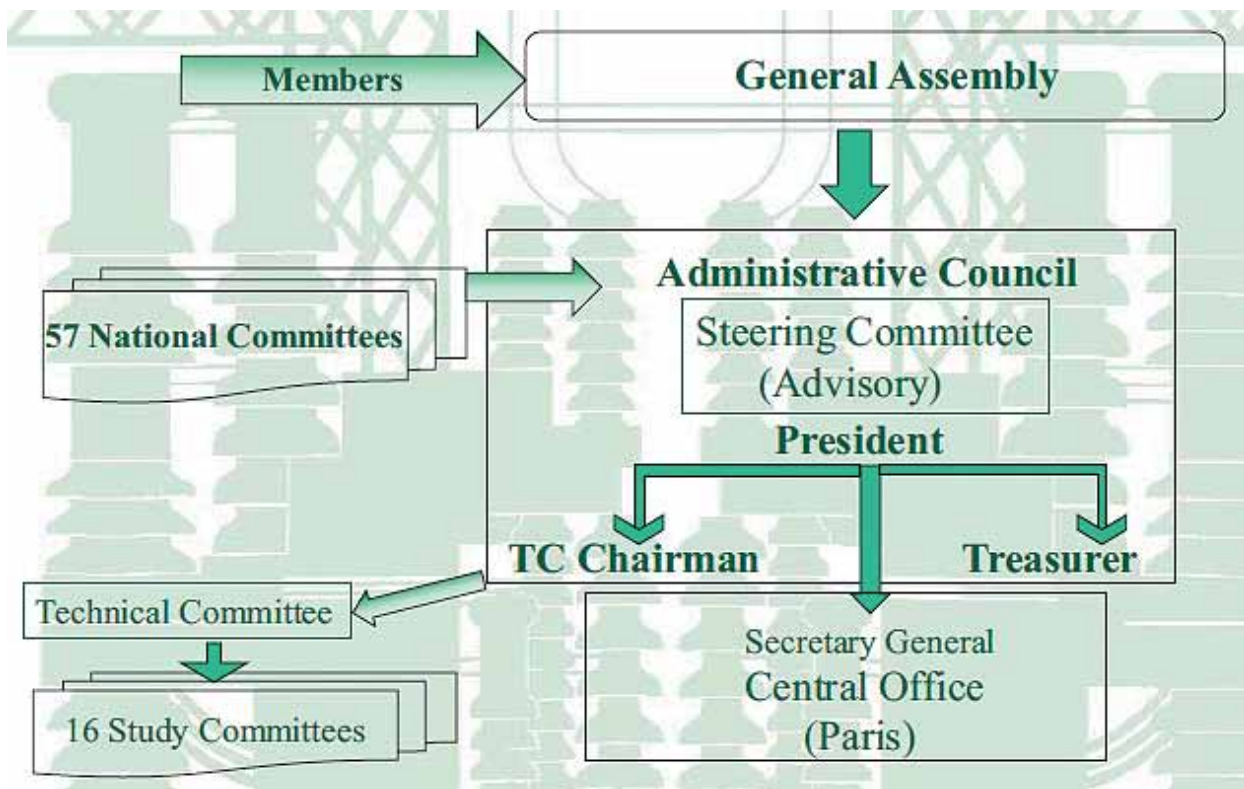
Prema stanju u 2010. godini, CIGRE Paris ima 57 nacionalnih komiteta (*engl. National Committees - NC*). Svaki Nacionalni komitet, da bi se registrovao mora da ima najmanje četrdeset tzv. ekvivalentnih članova (Tabela 2.1). Broj ekvivalentnih članova je osnova za rangiranje Nacionalnih komiteta. Deset najvećih su: Brazil, Velika Britanija, Kina, Francuska, USA, Japan, Australija, Nemačka, Rusija i Indija. Zahvaljujući tradiciji i tehničkoj kulturi koja se gajila na prostorima Jugoslavije, posle raspada zajedničke države 1991. godine formirano je i registrovano u Parizu šest Nacionalnih komiteta: HRO CIGRE (Hrvatska), BH K CIGRE (Bosna i Hercegovina), CG KO CIGRE (Crna Gora), MAKO CIGRE (Makedonija), SLOKO CIGRE (Slovenija) i CIGRE Srbija, što je 10% od ukupnog broja registrovanih Nacionalnih komiteta. CIGRE Srbija, kao i nacionalni komiteti bivših republika Jugoslavije su pravni sledbenici JUKO CIGRE i kao takvi svrstavaju se u grupu starijih Nacionalnih komiteta CIGRE Paris.



autor fotografije Ivan Zupanc

2. Organizacija CIGRE

Organizacija CIGRE Paris je pretrpela nekoliko izmena u svom životu od 1921. godine, kada su je osnovali kao međunarodnu neprofitnu organizaciju J. Tribot Laspiere (Francuska) i Frederic Attwood (USA). Sadašnja Organizacija CIGRE Paris je prikazana na slici 2.1. Najviši organ CIGRE Paris je Generalna skupština čijim sednicama predsedava Radno predsedništvo (Slika 2.2). Kao što se vidi, Nacionalni komiteti su povezani sa CIGRE Paris u organizacionom smislu preko Administrativnog saveta (Slika 2.3). Funkciju predsednika, odnosno generalnog sekretara CIGRE Paris sada obavljaju *Andre Merlin* i *Francois Meslier* (Slika 2.4).



Slika 2.1. Organizacija CIGRE Paris



Slika 2.2. Radno predsedništvo na Generalnoj skupštini CIGRE 2010
(S leva na desno: Klaus Frohlih – predsednik Tehničkog komiteta, S. Mori – gost po pozivu, Andre Merlin – predsednik CIGRE, Francois Meslier – novi generalni sekretar, Jean Koval – odlazeći generalni sekretar, Paulo Esmeraldo – blagajnik)



Slika 2.3. Sednica Administrativnog saveta CIGRE 2010
(Prvi s leva: G. Dotlić – predsednik CIGRE Srbija)



Mr Andre Merlin



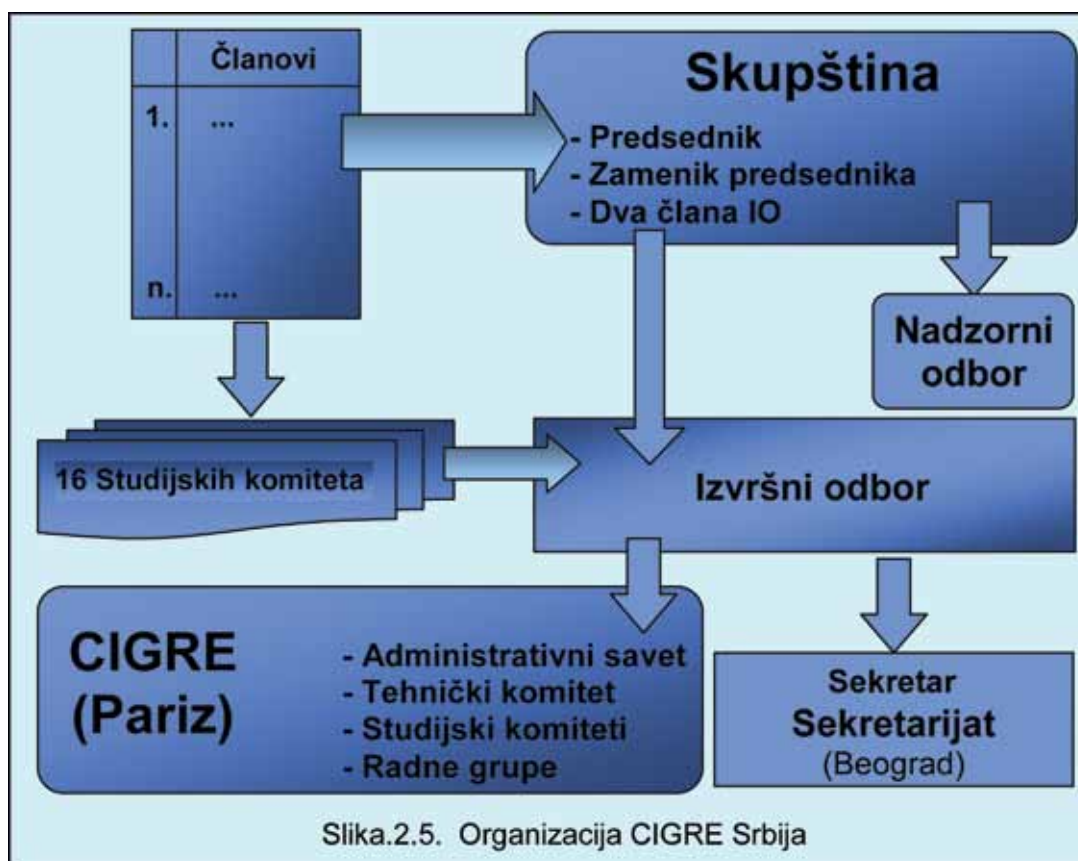
Francois Meslier

Slika 2.4. CIGRE Paris- *Andre Merlin*, predsednik od 2008. i *Francois Meslier*, generalni sekretar od 2010.

Po uzoru na organizaciju CIGRE Paris, ali poštujući Zakon o udruženjima (Službeni glasnik RS, br. 51/2009), organizovana je i CIGRE Srbija (Slika 2.5). Najviši organ CIGRE Srbija je Skupština, Izvršni odbor (IO) je izvršni organ Skupštine koji je odgovoran za sprovođenje odluka Skupštine.

3. Članstvo u CIGRE

CIGRE Paris, kao i CIGRE Srbija, kroz formu učlanjivanja u organizaciju okuplja zainteresovane pojedince (inženjere, menadžere, istraživače, profesore, itd.) i kolektive (univerzitete i obrazovne ustanove, naučno - istraživačke institute, javne ili privatne kompanije u industriji i/ili trgovini, itd.) i organizuje njihov rad kao delatnost strukovnog udruženja u okviru unapređenja inženjerske struke i primene tehničko-tehnoloških i stručno-naučnih znanja, standarda i sadržaja u oblasti proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, proizvodnje električne opreme i zaštite životne sredine.



3.1. Članarine

Osnovni izvor prihoda CIGRE Paris su članarine. Na sastanku Administrativnog odbora CIGRE održanom 21.08.2010. godine, utvrđena je sledeća politika članarina:

- Individualni članovi (I): € 74 (prethodna čl. - 72)
- Mladi članovi (II): € 37 (prethodna čl. - 36)
- Kolektivni članovi (I): € 500 (prethodna čl. - 480)
- Kolektivni članovi (II): € 250 (prethodna čl. - 240)

Na primer, sa stanjem na dan 31.03.2010. godine, CIGRE Paris je imala ukupno 6.146 individualnih članova, od čega članova (I): 5.181 i članova (II): 965, kao i ukupno 1.105 kolektivnih članova, od čega kolektivnih članova (I): 946 i kolektivnih članova (II): 159. Preračunato u Evre, to daje prihod samo od članarine u 2010. godini u iznosu od preko 900.000 €.

IO CIGRE Srbija je na 75. sednici održanoj 25.11.2010. godine takođe povećao članarine u CIGRE Srbija koje sada iznose:

- Individualni članovi: RSD 1.500 (prethodna čl. 1.000)
- Kolektivni članovi: RSD 40.000 (prethodna čl. 35.000)

Preračunato u prihod od članarine, CIGRE Srbija je u 2010. godini ostvarila skroman prihod od 1.094.000 RSD, što je oko 1% prihoda koji je u istoj godini po osnovu članarine prihodovala CIGRE

Paris. Jasno je da je taj iznos nedovoljan za redovno poslovanje i rad CIGRE Srbija i zato se svake godine pronalaze donatori i sponzori. Do sada su u tome ključnu ulogu imali JP Elektroprivreda Srbija i JP Elektromreža Srbije.

3.2. Porezi

Prema Zakonu o porezu na dodatnu vrednost (Sl. Glasnik RS, br. 84/2004, 86/2004 i 61/2005), CIGRE Srbija je oslobođena plaćanja PDV-a na članarine, i to bez prava na odbitak prethodnog poreza. Za sve ostale usluge (npr. kotizacije za učešće na savetovanjima i drugim skupovima koje organizuje CIGRE Srbija), zatim za donacije, sponzorstva, nabavke Sekretarijata i slično, CIGRE Srbija je dužna da plati PDV. Takođe, za plate zaposlenih, gotovinske isplate, autorske honorare i ugovore o delu plaćaju se porezi i doprinosi.

S druge strane, CIGRE Paris je oslobođena plaćanja PDV-a na ime članarina u Francuskoj tek od 01.01.2010. godine, iako je neprofitabilna organizacija od 1931. godine. Sve zemlje Evropske Unije su isto tako oslobođene plaćanja PDV-a za članarine za CIGRE Paris. Takođe nema PDV-a za izveštaje/brošure koje se kupuju od CIGRE. PDV se plaća za štampanje časopisa ELECTRA i sve nabavke Sekretarijata, s tim da nema povraćaja PDV-a. CIGRE Paris takođe plaća poreze i doprinose za plate zaposlenih.

Međutim, pored sličnosti u oporezivanju CIGRE Srbija i CIGRE Paris, postoje i bitne razlike:

- CIGRE Paris je kao neprofitabilna organizacija oslobođena plaćanja poreza na pozitivne rezultate poslovanja. U nas se plaća porez na ostvarenu dobit, bez obzira na neprofitabilni karakter udruženja.
- CIGRE Paris više ne plaća porez na kotizacije za učešće na savetovanjima. Tako je kotizacija u 2010. godini (bez PDV-a) ostala na istom nivou kao 2008. godine (sa PDV-om), što je za 19,6% uvećalo troškove savetovanja (nije izvršen povraćaj PDV-a po računima dobavljača). Za izložbe za vreme savetovanja, ugovori su modifikovani tako da se izložbeni prostor plaća organizatorima izložbe (tj. Kongresnom centru), a ne CIGRE Paris. Izlagači plaćaju PDV koji se može povratiti. Sa ovakvom poreskom politikom, budžetski debalans CIGRE Paris će biti uvećan: veći gubici i veća zarada.

4. Savetovanja CIGRE

Na Međunarodnoj konferenciji za velike električne mreže u Parizu CIGRE, koja se od osnivanja CIGRE Paris redovno održava svake druge (parne) godine, danas se okuplja oko 3.000 učesnika iz svih krajeva sveta. Na konferenciji se razmatra više od 400 referata iz svih oblasti koje pokriva CIGRE.

4.1. Raspodela preferencijala za radove

Interesovanje za pisanje referata na Međunarodnoj konferenciji u Parizu (kao i za izložbe u okviru same konferencije) je toliko da je Administrativni odbor CIGRE morao da utvrdi pravila, odnosno raspodelu prava za učešće. Na sastanku Administrativnog odbora CIGRE održanom 21.08.2010. godine, utvrđena je sledeća raspodela:

- Broj referata koji dostavljaju Nacionalni komiteti ne sme da pređe 60% od ukupnog broja referata, tj. 240 od 400. Srazmerno rangu utvrđene su sledeće kategorije Nacionalnih komiteta:

1) Nacionalni komiteti koji broje 300 članova ili više:	10 referata
2) Nacionalni komiteti koji broje 200 do 299 članova:	7 referata
3) Nacionalni komiteti koji broje 150 do 199 članova:	5 referata
4) Nacionalni komiteti koji broje 100 do 499 članova:	3 referata
5) Nacionalni komiteti koji broje 80 do 99 članova:	2 referata
6) Svi ostali registrovani Nacionalni komiteti:	1 referat
- Ukupan broj predloženih referata po Nacionalnom komitetu ne sme da pređe 3 puta dodeljeni broj referata.

- Da bi se obezbedila dobra raspodela referata unutar CIGRE, svaki Nacionalni komitet neće dati više od 2 predloga po jednom Studijskom komitetu.
- Predsednik Studijskog komiteta može skinuti bilo koji predlog – kakva god da je raspodela.

Srazmerno rangu, CIGRE Srbija je 2010. godine stekla pravo da predloži 3 referata, s tim da će se izabrati jedan referat za sledeću 44. međunarodnu konferenciju CIGRE koja se održava 2012. godine u Parizu.

4.2. Naši u studijskim komitetima i radnim grupama CIGRE

CIGRE Paris ima 16 studijskih komiteta (*engl. Study Committees - SC*) i preko 200 radnih grupa (*engl. Working Groups - WG*) koje izdaju stručne brošure i na taj način daju odgovore i smernice za rešavanje čitavog niza pitanja koja se odnose na razvoj velikih električnih mreža. Ukupno 2.500 eksperata je danas aktivno u tim radnim grupama koje objavljuju oko 50 izveštaja (brošura) godišnje.

Članovi JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u Studijskim komitetima i Radnim grupama CIGRE u periodu 2000 – 2012 dati su u tabelama 4.1 i 4.2 respektivno.

	Ime i prezime	Firma/Mesto	SC	Status	Mandati
1.	Vojislav Škundrić	EPS Beograd	A1	O	2000-2002 2002-2004 2004-2006
				RM	2006-2008 2008-2010
2.	Prof. dr Ljubomir Gerić	FTN Novi Sad	B3	O	2000-2002 2002-2004 2004-2006
3.	Mr Đorđe Golubović	EMS Beograd	B5	O	2000-2002
4.	Mr Jovanka Gajica	Institut Mihajlo Pupin Beograd	D2	O	2000-2002 2002-2004 2004-2006 2006-2008 2008-2010
5.	Prof. dr Vladimir Katić	FTN Novi Sad	C4	O	2000-2002 2002-2004 2004-2006 2006-2008 2008-2010
6.	Prof. dr Nešo Mijušković	EMS Beograd	C2	O	2000-2002 2002-2004 2004-2006
7.	Radivoje Crnjin	Elektroistok Projektni biro Beograd	B3	O	2006-2008 2008-2010 2010-2012
8.	Dr Ninel Čukalevski	Institut Mihajlo Pupin Beograd	C2	RM	2006-2008 2008-2010 2010-2012
9.	Dušan Arnautović	Institut Nikola Tesla Beograd	A1	O	2010-2012
10.	Jelena Milosavljević	EPS Beograd	C5	O	2010-2012
11.	Aleksandar Car	Institut Mihajlo Pupin Beograd	D2	O	2010-2012

Tabela 4.1. Članovi JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u Studijskim komitetima CIGRE, 2000 - 2012

LEGENDA: RM – Redovni član (*engl. Regular Member*), O – Posmatrač (*engl. Observer*)

	Ime i prezime	Firma/Mesto	WG/Tema	Status
1.	Veljko Vidaković	PD HE Đerdap, Beograd	WG A1.02: Generator Stator Winding Stress Grading Coating Problem	M
2.	Vojislav Škundrić	JP EPS, Beograd	WG A1.04: Generator fire protection	M
			WG A1.05: Economic evaluation of generator refurbishment/replacement	M
			WG A1.19: Motor Failure survey	C
3.	Dejan Rebrić	Evropska agencija za rekonstrukciju, Beograd	WG A1.17: Methods of Determining the Condition of Stator Insulation and their Effectiveness	M
4.	Zoran Radaković	ETF Beograd, Beograd	WG A2.38: Thermal Modelling	M
5.	Sava Skrobonja	Elektroistok – Projektni biro, Beograd	WG B2.22: Mechanical security of OHL with effective failure containment measures: design loading cases and strategies for anti-cascading supports	M
6.	Ljiljana Samardžić	Elektroistok – Inženjering, Beograd	WG B2.40: Calculations of electrical distances between live parts and obstacles for OHL	M
7.	Radivoje Crnjin	Elektroistok – Projektni biro, Beograd	WG B3.23: Guidelines for uprating and upgrading of substations	M
8.	Ninel Čukalevski	Institut MIHAJLO PUPIN, Beograd	WG C2.33: Control Centre Operator Requirements, Selection, Training and Certification	C
9.	Jovanka Gajica	Institut MIHAJLO PUPIN, Beograd	WG AG D2.03: Telecommunication Networks, Services and Technology	M
			WG D2.23: The use of Ethernet technology in the Power Utility environment	CM
			WG D2.26: Telecom Service Delivery Model, Architecture, Management and Support in the Electrical Power Utility	CM
			WG D2.27: Power Line Carrier Channel Modeling, Planning and Usage	CM
10.	Branko Grujičić	JP EMS, Beograd	WG D2.18: Metering, CMR/CIS and revenue protection functions	CM
11.	Danilo Lalović	JP EPS, Beograd	WG D2.26: Telecom Service Delivery Model, Architecture, Management and Support in the Electrical Power Utility	CM
12.	Mirjana Stojanović	Institut MIHAJLO PUPIN, Beograd	WG D2.26: Telecom Service Delivery Model, Architecture, Management and Support in the Electrical Power Utility	CM

Tabela 4.2. Članovi JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u Radnim grupama CIGRE

LEGENDA:

- M – Član (*engl. Member*)
CM – Dopisni član (*engl. Corresponding Member*)
C – Sazivač (*engl. Convener*)

CIGRE SRBIJA U PERIODU 2001–2011.

(Izvršni odbor CIGRE Srbija)

1. Članstvo u CIGRE Paris i CIGRE Srbija

Broj članova, odnosno uplaćenih individualnih i kolektivnih članarina u CIGRE Paris iz Republike Srbije i Republike Srpske za period od 2001. do 2011. godine:

Godina	Individualni članovi	Kolektivni članovi
2001.	27	3
2002.	36	3
2003.	25	4
2004.	25	4
2005.	25	4
2006.	38	4
2007.	37	4
2008.	26	3
2009.	27	3
2010.	29	3
2011.	37	5

Tabela 1.2. Broj uplaćenih individualnih i kolektivnih članarina u CIGRE Paris

Za isti period od 2001. do 2011. godine, broj uplaćenih individualnih i kolektivnih članarina JUKO CIGRE/CIGRE Srbija prikazan je u Tabeli 1.3.

Godina	Individualni članovi	Kolektivni članovi
JUKO CIGRE		
2001.	189	42
2002.	138	41
2003.	86	36
2004.	147	40
2005.	137	37
2006.	32	31
2007.	144	26
CIGRE Srbija		
2008.	143	27
2009.	162	26
2010.	184	26
2011.	200 ^{*)}	26 ^{*)}

Tabela 1.3. Individualne i kolektivne članarine JUKO CIGRE/CIGRE Srbija

^{*)} procena

2. Akta CIGRE Srbija

Od preimenovanja JUKO CIGRE u CIGRE Srbija 2007. godine, prva reorganizacija srpskog nacionalnog komiteta CIGRE urađena je već 2009. godine. Naime, nakon objavljivanja Zakona o udruženjima (Službeni glasnik RS, br. 51/2009), Skupština CIGRE Srbija je dana 15.12.2009. godine donela Statut srpskog nacionalnog komiteta CIGRE, koji je usaglašen sa novim Zakonom. To nužno usaglašavanje sa novim Zakonom iskorišćeno je i za niz drugih poboljšanja u organizaciji CIGRE Srbija (npr. postupku kandidovanja i izbora predsednika i potpredsednika, organizaciji stručnih službi, i dr.).

Međutim, već na početku primene novog Statuta uočilo se da isti nije dovoljno efikasan i određen (naročito u delu koji se odnosi na izbor organa CIGRE Srbija i rad Studijskih komiteta). Iz tih razloga, Izvršni odbor CIGRE Srbija na 77. sednici održanoj 31.03.2011. godine utvrdio je predlog novog Statuta srpskog nacionalnog komiteta CIGRE koji treba da se usvoji na Skupštini CIGRE Srbija koja se održava 02.06.2011. godine na Zlatiboru i koji treba, između ostalog, da olakša rad Skupštine i unapredi izborne postupke za predsednika i potpredsednika CIGRE Srbija, kao i predsednika Studijskih komiteta.

Inače, odmah po donošenju važećeg Statuta srpskog nacionalnog komiteta CIGRE 15.12.2009. godine, pokrenut je postupak za usaglašavanje i dopune niza akata CIGRE Srbija. Usvojena nova akta su:

- Poslovnik o radu Skupštine CIGRE Srbija (15.12. 2009.)
- Pravilnik o unutrašnjoj organizaciji i sistematizaciji poslova i radnih mesta Sekretarijata CIGRE Srbija (23.03.2010.)
- Pravilnika o radu savetovanja i drugih naučno-stručnih skupova (19.08.2010.)
- Pravilnik o organizaciji simpozijuma i kolokvijuma (31.03.2011.)
- Pravilnika o priznanjima CIGRE Srbija (03.02.2011.)
- Pravilnika o računovodstvu i računovodstvenim politikama CIGRE Srbija (03.02.2011.)

S obzirom da je u međuvremenu pokrenuta aktivnost za unapređenje Statuta, proces usaglašavanja i dopuna preostalih akata je privremeno obustavljen, tj. koriste se stari Poslovnik o radu Izvršnog odbora CIGRE Srbija (21.03.2008.) i Pravilnik o radu studijskih komiteta (21.03.2008.)



3. Rukovodstvo CIGRE Srbija

CIGRE Srbija od 2001. do 2009. godine karakteriše jedan relativno miran period funkcionisanja. Međutim tada je došlo da izvesnih nesuglasica članova CIGRE unutar pojedinih organa CIGRE Srbija, poremećeni su odnosi među ljudima, stvoreni klanovi, itd. Te negativne pojave su dovele do toga da izbor novog predsednika nije obavljen u Statutom utvrđenom roku. Konačno, izborna skupština CIGRE Srbija je održana 15. aprila 2010. godine u Beogradu i tada je *mr Gojko Dotlić* preuzeo funkciju predsednika CIGRE Srbija od *Radomira Naumova* (Slika 3.6) za naredni četvorogodišnji mandat. Mesta potpredsednika i sekretara CIGRE Srbija još su upražnjena. Uporan rad članova Izvršnog odbora u 2011. godini i izborna Skupština koja se održava za vreme jubilarnog 30. savetovanja CIGRE Srbija, biće od presudnog značaja za normalizaciju odnosa.



Radomir Naumov



Mr Gojko Dotlić

Slika 3.6. *Radomir Naumov, predsednik od 2001. do 2010, Mr Gojko Dotlić, sadašnji predsednik CIGRE Srbija*

4. Ekonomsko finansijsko poslovanje CIGRE Srbija

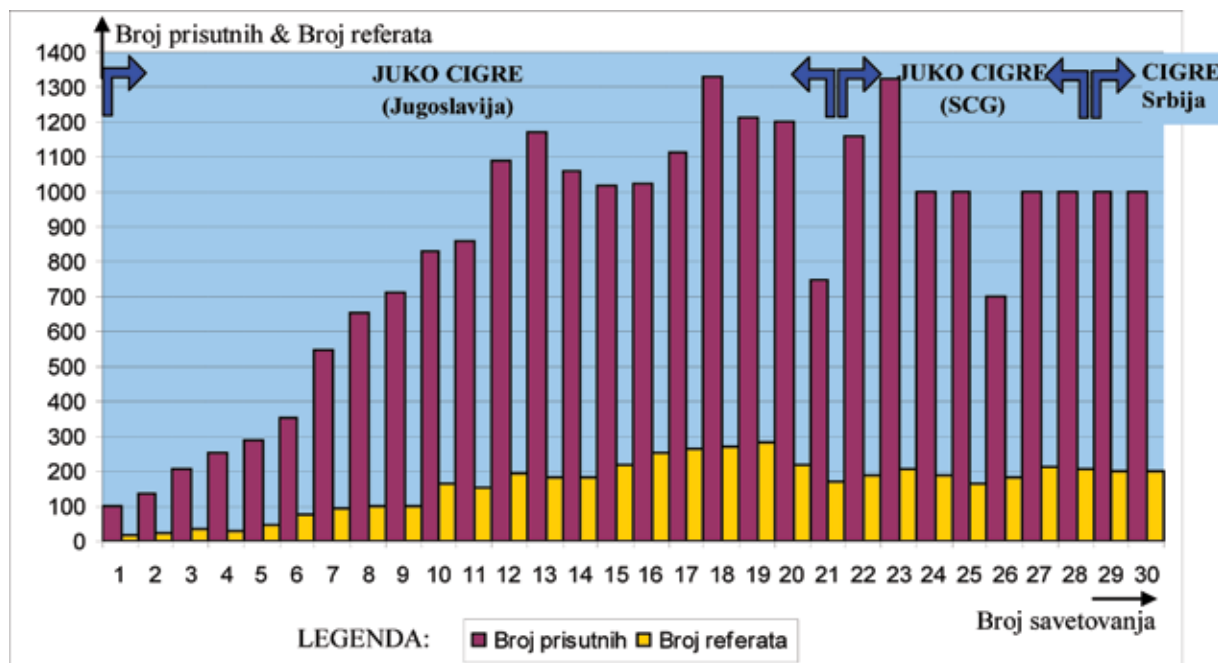
Prihodi i rashodi CIGRE Srbija su uvećani u neparnim godinama kada se održavaju savetovanja, a značajno manji u parnim godinama bez savetovanja. Sličnu zakonitost u poslovanju ima i CIGRE Paris. Posledica toga je da se u godišnjim finansijskim izveštajima naizmenično iskazuje: ostvarena dobit u neparnim godinama kada se održavaju savetovanja, a ostvareni gubitak u parnim godinama bez savetovanja. Bitno je istaći da je i u godinama kada su rezultati poslovanja bili negativni, stanje na računima CIGRE Srbija bilo uvek pozitivno što je omogućavalo pravovremeno izmirivanje svih obaveza i likvidnost u poslovanju.

Takođe treba napomenuti da su poslednja 5 savetovanja JUKO CIGRE/CIGRE Srbija održana u sopstvenoj organizaciji, što je omogućilo ostvarivanje značajnijeg prihoda, odnosno pozitivno poslovanje u tim godinama i ublažavanje posledica umanjenih prihoda u parnim godinama. Isto se planira i sa organizacijom 30-og jubilarnog savetovanja.

Jedan od ciljeva sadašnjeg rukovodstva CIGRE Srbija je da se pronađu trajni izvori finansiranja ovog udruženja kroz višegodišnje ili vremenski neograničene sponzorske ugovore. Samo na taj način može se obezbediti kontinuitet i potreban kvalitet u radu i potpuno posvećivanje misiji CIGRE.

5. Savetovanja, simpozijumi i kolokvijumi CIGRE Srbija

Grafički prikaz kretanja broja prisutnih i broja prezentovanih referata na savetovanjima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija, od osnivanja do danas, prikazan je na slici 5.1. Podaci o održanim savetovanjima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija od 2001. do 2011. godine dati su u tabeli 5.1.



Slika 5.1. Broj prisutnih i broj referata na savetovanjima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u periodu od 1951. do 2011.

Savetovanje	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj referata
JUKO CIGRE				
25.	Herceg Novi	2001.	1000	163
26.	Banja Vrućica	2003.	700	184
27.	Zlatibor	2005.	1000	209
28.	Vrnjačka Banja	2007.	1000	206
CIGRE Srbija				
29.	Zlatibor	2009.	1000	200
30.	Zlatibor	2011.	1000 *)	200 *)

Tabela 5.1. Održana savetovanja JUKO CIGRE/CIGRE Srbija, od 2001. do 2011.

*) - procena

Koje teme su prevladale na savetovanjima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u periodu od 2001. do 2011. godine?

Ne treba zaboraviti da je to period restruktuiranja elektroprivrede Srbije, formiranja novog preduzeća u obliku operatora prenosnog sistema, početka rada regulatorne agencije za energetiku i stvaranja preduslova za rad tržišta električne energije. I Unija za koordinaciju prenosa električne energije u evropskim zemljama (UCTE) je tih godina doživela transformaciju u asocijaciju Evropskih operatera prenosnih sistema – ETNSO-E (**E**uropean **N**etwork of **T**ransmission **S**ystem **O**perators).

U ovom periodu, posle ekonomskih sankcija 90-ih godine i NATO bombardovanja 1999. godine, u Srbiji su se počela uvoditi savremena rešenja sa primenom novih izolacionih materijala (SF₆ gas, kompozitni izolatori, i dr.), mikroprocesorske tehnologije u oblasti zaštite, upravljanja i merenja, zatim optike u telekomunikacijama, itd. Sve je to bilo praćeno nizom zapaženih radova i prezentacija.

CIGRE Srbija je naročito ponosna na 29. savetovanje kada je počasni gost savetovanja bio Andre Merlin, predsednik CIGRE Paris (Slika 6.1). CIGRE Srbija je tada dostigla zavidan nivo u organizaciji savetovanja koji bi trebalo da održi i narednih godina.



Slika 6.1. Predsednik CIGRE i IO CIGRE Srbija, 2009

(S leva na desno: D. Petrović, D. Bogičević, J. Gajica, S. Stojković, E. Turković, A. Popovac-Damljanović, R. Naumov, A. Merlin, R. Radosavljević, G. Spaić, D. Balkoski, N. Mijušković, Đ. Golubović, N. Čukalevski)

U periodu od 2001. do 2011. godine održano je i više simpozijuma i kolokvijuma. Podaci o održanim simpozijumima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija dati su u tabelama 5.2 i 5.3, a podaci o održanim kolokvijumima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u tabeli 5.4.

Simpozijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj referata
JUKO CIGRE				
17.	Zlatibor	2002.	200	31
18.	Zlatibor	2004.	135	23
19.	Tara	2006.	150	21

Tabela 5.2 Održani simpozijumi o kablovima, 2001 - 2011

Simpozijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj referata
JUKO CIGRE				
11.	Herceg Novi	2002.	250	50
12.	Bečići	2004.	260	51
13.	Tara	2006.	300	56
CIGRE Srbija				
14.	Tara	2008.	200	25

Tabela 5.3 Simpozijumi Upravljanje i telekomunikacije u EES, u periodu od 2001 do 2011.

Kolokvijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj referata
JUKO CIGRE				
Kolokvijum o revitalizaciji nadzemnih vodova	Beograd	2003.	200	31
CIGRE Srbija				
Kolokvijum STK D2 – Informacioni sistemi i telekomunikacije Kolokvijum STK C2 – Upravljanje i eksploatacija EES	Beograd	2010.	150	21

Tabela 5.4 Podaci o održanim kolokvijumima JUKO CIGRE/CIGRE Srbija, u periodu od 2001. do 2011.

6. Naši radovi u CIGRE Paris

Angažovanjem Sekretarijata CIGRE Srbija do poslednjeg održanog 43. savetovanja međunarodne CIGRE 2010. godine, u nekim slučajevima odobrena je dodatna kvota za interesantne i kvalitetne radove iz Srbije. U daljem tekstu daje se pregled učešća našeg nacionalnog komiteta na savetovanjima CIGRE Paris u periodu 2001– 2011. godine:

39. SAVETOVANJE, 2002 godina

GRUPA 11 – ROTACIONE MAŠINE

R 11–205: **Deformation of the Rotor and Stator Forms of the Hydrogenerator at the Hydro–electric Power Station „Djerdap 1“ in the Course of Exploitation** (*Deformacija oblika rotora i statora hidrogeneratora hidroelektrane Đerdap 1 u toku eksploatacije*)
Dragan Petrović, Vladimir Milosavljević, Radomir Albijanić, S. Stojković

GRUPA 12 – TRANSFORMATORI

R 12–113: **Extension of the Lifetime and Increase of the Transformer Operation Safety on the Grid** (*Produženje životnog veka i unapređenje transformatorske funkcije na terenu*)
Vladimir Pantić, Dejan Pantić

GRUPA 39 – UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA EES

R 39–104: **The Impact of Deregulation and Market Trading on the Requirements for and Future Development of Operator Training Simulators** (*Posledice deregulacije i trgovine na zahteve i budući razvoj simulatora za obuku operatera*)
Ninel Čukalevski, S. Allamby, G. Flores, H. Jones, W. De Smet

R 39–205: **Frequency Control in a Market Environment.** (*Regulacija frekvencije u tržišnom okruženju*)
I. Arnott, N. Singh, T. Rusin, A. Rose, Ninel Čukalevski, J. La Grange

R 39–207: **Measurement and Payment of Regulating Efforts of Power Plants in Decentralized Utilities** (*Merenje i plaćanje regulacionog rada elektrana u decentralizovanoj elektroprivredi*)
Petar Rajković, Milan Čalović, Svetlana Pandilović, Nikola Obradović

40. SAVETOVANJE, 2004 godina

GRUPA A2 – TRANSFORMATORI

R A2–106: **Temperature Measurement of Primary Windings Transformers in the Hydro–electric Power Plant Djerdap 1 rated 380 MVA, 2x15.75/420 kV, d5/d5/YN, OFWF under load after 30 years operation** (*Merenje temperature primarnih namotaja energetskih transformatora u HE Đerdap 1 naznačene snage 380 MVA, 2x15.75/420 kV, d5/d5/YN, OFWF*)

pod opterećenjem posle 30 godina rada)

Radovan Radosavljević, Vladimir Milosavljević, A. M. Popović, Milorad Damjanović

GRUPA C2 – UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA EES

R C2–209: **Automatic Cross–border Transmission Capacity Assessment in the Open Electricity Market Environment** (*Automatski proračun prekograničnih prenosnih kapaciteta na otvorenom tržištu električne energije*)

Dragan Popović, Đorđe Dobrijević, Snežana Mijailović, Zoran Vujasinović

R C2–307: **The Data Warehouse for the Multiple Control Centers Transmission System Operator** (*Skladište podataka za višestruke centre upravljanja operatora prenosnog sistema*)

Ninel Čukalevski, Goran Jakupović, S. Cvetičanin, T. Sajdl, Sovjetka Krstonijević, Branislav Tomašević, Milorad Mitrović

GRUPA B2 – NADZEMNI VODOVI

R B2–102: **Development and Application of Methodology for Revitalization of Overhead Lines** (*Razvoj i primena metodologije za revitalizaciju nadzemnih vodova*)

Miomir Dutina, Miroslav Nimrihter, S. Novaković

41. SAVETOVANJE, 2006 godina

GRUPA A1 – OBRTNE ELEKTRIČNE MAŠINE

R A1–210: **Efficiency Measurement by Applying Two Different Methods at the Modernized Hydro–generators in „Djerdap 1“ Hydro–electric Power Plant** (*Merenje stepena iskorišćenja modernizovanih generatora u HE Đerdap 1 primenom dve različite metode*)

D. Zlatanović, R. Zlatanović, D. Novac, M. Regli, Slobodan Bogdanović

GRUPA B1 – POSTROJENJA

R B1–210: **Thermal Monitoring of High Voltage Cables** (*Termički monitoring visoko – naponskih kablova*)

Aleksandra Popovac–Damljanović, Stojan Nikolajević, Milutin Sredojević, Žarko Janda

GRUPA C2 – UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA EES

R C2– 207: **Impact of Existing and Innovative Control Centre Technologies on System Operator's Performance** (*Uticaj postojećih i novih tehnologija u centrima za upravljanje na performanse operatora sistema*)

T.M. Papazoglou, G. Kros, Ninel Čukalevski, Z. Malek, M. Marković, A.Mendonza, G. Mellinger, K. Walve

GRUPA C4 – TEHNIČKE PERFORMANSE EES

R C4–301: **Switching Overvoltages in Air Insulated Substation (AIS) Due to Disconnection and Circuit Breaker Switching** (*Komutacioni prenaponi u vazduhom izolovanim postrojenjima – AIS prilikom komutacija rastavljača i prekidača*)

S. Čaršimamovic, R. Gaćanovic, Z. Bajramović, M. Veleđar, M. Ljevak, Predrag Osmokrović

GRUPA D2 – INFORMACIONI SISTEMI I TELEKOMUNIKACIJE

R D2–308: **Gateways as Migration Means to the Increased IT Role in Electricity Business** (*Gateways uređaji kao sredstvo migracije ka većoj ulozi IT u elektroenergetskom poslovanju*)

Nikola Miladinović, Radomir Stamatović, Gordan Konečni

42. SAVETOVANJE, 2008 godina

GRUPA A1 – OBRTNE ELEKTRIČNE MAŠINE

R A1–105: **Possibilities to Increase Power and Efficiency of Hydro Generating Unit** (*Mere za povećanje snage i efikasnosti eksploatacije hidroagregata*)

Dragan Petrović, S. Stojković, Veljko Vidaković, Dušan Arnautović, Slobodan Bogdanović, Zoran Ćirić, Miroslav Benišek, I. Bozić

GRUPA A2– TRANSFORMATORI

R A2–216: Refining of Corrosive Insulating Oils by Selective Liquid – Liquid Extraction Process (*Refinacija korozivnih izolacionih ulja sa odgovarajućim aditivima – proces izdvajanja aditiva*)

Jelena Lukić, Vesna Radin, Miloš Bokorov, Aleksandar Orlović

GRUPA C2– UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA EES

R C2–206: Joint and Coordinated Development of Operators in Control Centres from Different Companies and Nationalities (*Udruženi i koordinisani razvoj operatera u centrima upravljanja iz različitih kompanija i nacionalnosti*)

M. Cremenescu, Ninel Čukalevski, C. Fontaine, O. Gjerde, V. Isoard, D. Kaller, L. Karlstroem– M. Marković, A. Mendonca De Souza Oliveira, O. Molstad, U. Spanel, K. Walve

43. SAVETOVANJE, 2010 godina

GRUPA C6– DISTRIBUTIVNI SISTEMI I DISTRIBUIRANA PROIZVODNJA

R C6–113: Functional Model of Virtual Power Plant – VPP (*Funkcionalni model virtualne elektrane – VPP*)

Slobodan Luković, Igor Kaitović, M. Mura, U. Bondi, Filip Kulić, Dragan Popović

7. Dodeljene plakete JUKO CIGRE/CIGRE Srbija

CIGRE Srbija je nastavila tradiciju dodeljivanja priznanja za rad u CIGRE Srbija, odnosno Studijskim komitetima CIGRE Srbija. Pregled dodeljenih plaketa JUKO CIGRE/CIGRE Srbija u periodu od 2001. do 2011. godine dat je u tabeli 6.1.

Redni broj ¹⁾	Redni broj u godini	Ime i prezime	STK	Radna organizacija	Mesto
25. savetovanje, 2001					
19	1	Vojislav Milić		JUKO CIGRE Predsednik	Beograd
20	2	Gojko Vrtikapa	11	GV Sistem	Beograd
21	3	Ilija Nikolić	22	MINEL Elektrogradnja	Beograd
22	4	Radomir Naumov	36	EI NIKOLA TESLA	Beograd
23	5	Prof. dr Jovan Nahman	23	ETF Beograd	Beograd
26. savetovanje, 2003					
24	1	Prof. dr Dragan Petrović	11	ETF Beograd	Beograd
25	2	Prof. dr Vladan Vučković	14	EI NIKOLA TESLA	Beograd
26	3	Jovanka Gajica	35	Institut MIHAJLO PUPIN	Beograd
27	4	Dr Petar Vukelja	13,33,36	EI NIKOLA TESLA	Beograd
28	5	Miomir Dutina	22	ELEKTROISTOK	Beograd
29	6	Vlastimir Jovanović	12	MINEL Transformatori	Ripanj
27. savetovanje, 2005					
30	1	Prof. dr Ilija Vujošević	C1	ETF Podgorica	Podgorica
31	2	Prof. dr Milan Savić	A3	ETF Beograd	Beograd
32	3	Čedomir Spaić	B3, A3	Elektroistok	Beograd
33	4	Dr Ninel Čukalevski	C2	Institut MIHAJLO PUPIN	Beograd
34	5	Branislav Stevanović	B1	Elektrosrbija Jagodina	Jagodina
28. savetovanje, 2007					
35	1	Mr Branka Ribar Brajić	C5	EPS	Beograd
36	2	Dr Vladimir Katić	C4	FTN Novi Sad	Novi Sad
37	3	Dr Ljubomir Gerić	B3	FTN Novi Sad	Novi Sad
38	4	Vladimir Milosavljević	A1	JP Đerdap	Beograd
Skupština 15.12.2009.					
39	1	Prof. dr Dragutin Salamon	B3	ETF Beograd	Beograd
40	2	Dr Aca Marković	C5	EPS	Beograd
41	3	Prof. dr Zlatan Stojković	C4	ETF Beograd	Beograd
42	4	Prof. dr Saša Stojković	A3	TF Čačak	Beograd
43	5	Mr Vladimir Pantić	A2	VIMAP	Beograd

Tabela 6.1. Dodeljene plakete JUKO CIGRE/CIGRE Srbija, u periodu od 2001. do 2011.

¹⁾ Brojanje dodeljenih plaketa JUKO CIGRE/CIGRE Srbija je ustanovljeno posle 1991. godine, tačnije od početka rada JUKO CIGRE (SCG), i nastavljeno u kontinuitetu do danas.



PRILOG ZA IZRADU ISTORIJE NACIONALNOG KOMITETA CIGRE JUGOSLAVIJE/SRBIJE ²⁾

(Prof. Mihajlo Golubović, Prof. Milan Čalović, Vojislav Milić)

Jugoslovenski komitet CIGRE (period od 1951. do 1990.)

Osnivanje

Jugoslovenski nacionalni komitet CIGRE (JUNAKO CIGRE) osnovan je 1951. godine sa sedištem u Zagrebu. Iniciranje, formiranje i prijavljivanje Jugoslovenskog nacionalnog komiteta CIGRE, a kasnije i njegov rad aktivno su pomagali istaknuti stručnjaci tadašnje elektroprivrede, fakulteta i proizvođača elektroopreme.

Prvi predsednik JUNAKO CIGRE bio je prof. dr Milan Vidmar sa Tehničkog fakulteta iz Ljubljane. U prvi Izvršni odbor iz Srbije ušli su: prof. Milivoje Rakić, Elektrotehnički fakultet Beograd, prof. Vladimir Ljubojević, Elektrobiro-Energoprojekt Beograd i dr Ilija Obradović, Institut u Ministarstvu elektroprivrede.

Prvobitni naziv JUNAKO CIGRE kasnije je skraćen i dobio je naziv JUKO CIGRE (Jugoslovenski komitet CIGRE).

Ekonomska situacija

U vreme osnivanja JUNAKO CIGRE ekonomska situacija u zemlji bila je veoma teška. Još uvek su se osećale posledice II svetskog rata a postojao je i veliki politički, vojni i ekonomski pritisak na Jugoslaviju posle njenog razlaza sa Sovjetskim savezom i zemljama istočnog bloka 1948. godine.

Objekti elektroenergetskog sistema u to vreme, kao ustalom i većina drugih privrednih objekata u zemlji, bili su nacionalizovani i u državnom vlasništvu.

U državnim organima i institucijama vršilo se planiranje razvoja elektroenergetskih objekata, obezbeđivanje finansijskih sredstava, planiranje i obezbeđivanje neophodnih kadrova za izgradnju i funkcionisanje tih objekata.

Od polovine pedesetih godina prošlog veka i kasnije, dolazi do stabilizacije ekonomskih prilika u Jugoslaviji. To omogućava planiranje i izgradnju elektroenergetskih objekata na čvršćim i jasnijim ekonomskim principima i osnovama. Finansijska sredstva se prvobitno obezbeđuju iz državnog, tzv. Opšteg investicionog fonda (OIF), kasnije kombinovano iz OIF-a i Republičkog investicionog fonda a u sedmadesetim i osamdesetim godinama prošlog veka iz doprinosa privrednih subjekata udruženih kod ovlašćene investicione banke, sopstvenih sredstava elektroprivrednih organizacija, kredita i zajmova međunarodnih investicionih banaka (WB, IBRD, EIB i drugih).

²⁾ CIGRE Paris je 2006. godine doneo odluku, a 2008. je započeto sa pripremom kapitalnog dela „Istorija CIGRE“. Izdaće se dva toma monografije, od kojih je Tom 1 posvećen istoriji CIGRE Paris, a Tom 2 istoriji nacionalnih komiteta CIGRE. Nacionalni komitet CIGRE Srbija je dostavio prilog za Tom 2 koji su priredili Prof. Mihajlo Golubović, Prof. Milan Čalović i Vojislav Milić. Završetak i distribucija „Istorije CIGRE“ očekuje se 2011.

godine povodom 90-godina od osnivanja CIGRE Paris.

Postojeći i novoizgrađeni objekti elektroprivrede do polovine sedamdesetih godina prošlog veka bili su u vlasništvu države.

Od sredine sedamdesetih do kraja osamdesetih godina prošlog veka u Jugoslaviji je postojao jedan specifični oblik društvenih i ekonomskih odnosa, tzv. samoupravni odnosi. Sva sredstva rada prenesena su iz državnog u društveno vlasništvo, odnosno, bolje rečeno ona su preneti na upravljanje od strane samih radnika u određenom kolektivu. Međutim, za sve ovo vreme kada su proizvodna sredstva bila ili državna ili u društvenom vlasništvu, država je bila ta koja je donosila ili davala saglasnost na bilanse proizvodnje i potrošnje električne energije, na tarifne sisteme i cene, na planove razvoja elektroprivrede.

Institucionalno organizovanje elektroprivrede

Od osnivanja JUKO CIGRE 1951. godine do njegove transformacije 1991. godine elektroprivreda Jugoslavije, a zajedno sa njom elektroprivreda Srbije, prolazila je kroz više oblika institucionalnog organizovanja. U vreme formiranja JUKO CIGRE bio je na snazi zakon po kome je radom i poslovanjem elektroprivrede rukovalo Ministarstvo elektroprivrede. Izmenom zakonskih propisa 1958. godine formirane su republičke Zajednice elektroprivrednih preduzeća sa obavezom udruživanja u Zajednicu elektroprivrede Jugoslavije. U okviru republičkih Zajednica elektroprivrede formirana su preduzeća za proizvodnju i prenos električne energije. Takva organizaciona struktura zadržala se do 1962. godine.

U 1966. godini došlo je do prenošenja obaveza i odgovornosti za snabdevanje električnom energijom sa Federacije na Republike. U Srbiji je tada organizovano Zduženo elektroprivredno preduzeće Srbije u čiji sastav su ušla sva proizvodna i prenosna preduzeća, dobijajući status Organizacija u sastavu tog združenog preduzeća.

Ovakva organizaciona struktura zadržala se do 1972. godine kada je, usvajanjem Ustavnih amandmana i donošenjem Zakona o udruženom radu, došlo do niza promena u organizacionoj i statusnoj strukturi elektroprivrede Srbije i preduzeća u njenom sastavu. Specifična i prilično komplikovana organizaciona struktura, a posebno dugotrajan proces donošenja odluka i teškoće u rukovođenju, doveli su, 1990. godine, do ukidanja Zakona o udruženom radu.

Inače, dok je postojala Jugoslovenska zajednica elektroprivrede, a kasnije i u Zduženom elektroprivrednom preduzeću Srbije, u njima su izrađivani bilansi proizvodnje i potrošnje električne energije, donošeni predlozi tarifnog sistema i cena, usaglašavani normativi potrebnih troškova proizvodnje, planovi izgradnje proizvodnih i prenosnih objekata. Na sva ova akta davalo je saglasnost Savezno, odnosno Republičko Izvršno veće.

Tehnička pitanja

Jugoslovenski nacionalni komitet CIGRE je od svog osnivanja nastojao da u svom radu prati razvoj elektroprivredne delatnosti u svetu pridržavajući se, u osnovi, one problematike i one orijentacije koju je imala međunarodna organizacija CIGRE. Međutim, dinamičan razvoj elektrifikacije zemlje uslovljen njenom intenzivnom industrijalizacijom i posle završetka II svetskog rata zahtevao je rešavanje niza specifičnih i aktuelnih pitanja vezanih za lokalne potrebe zemlje. Takav trend se nastavio i kasnije što je uslovlilo i dalo sadržaj većine aktivnosti individualnih i kolektivnih članova i same JUKO CIGRE kao nacionalne institucije.

Sobzirom na činjenicu da su skoro sva najznačajnija pitanja koncipiranja, izgradnje i funkcionisanja elektroenergetskog sistema Srbije bila inicirana, razmatrana i zaključivana na savetovanjima i drugim vidovima rada JUKO CIGRE (CIGRE Srbija), onda možda najrečitije i najsažetije o značaju JUKO CIGRE govore ovih nekoliko osnovnih podataka o razvoju elektroenergetskog sistema Srbije u periodu 1951-2007. godine:

Godina	1951	2007
- Instalirana snaga elektra, MVA	188	7.929
- Proizvodnja, GWh	581	38.897
- Potrošnja, GWh	491	37.785
- Dužina nadzemnih vodova, km	498	9.648
- Instalirana snaga transformatorskih stanica, MVA	35	17.381

Dodatno, kao ilustraciju aktivnosti JUKO CIGRE navodimo neke od značajnih pitanja i tema koja su razmatrana na savetovanjima JUKO CIGRE i njenih tela:

- normalizacija i standardizacija parametara dalekovoda svih naponskih nivoa
- izbor parametara i elemenata transformatorskih stanica i razvodnih postrojenja
- izbor jediničnih snaga energetskih transformatora i generatora i njihovih parametara
- problematika tipizacije opreme sa aspekta racionalizacije rezervnih delova
- problemi paralelnog rada u normalnim uslovima i uslovima ispada objekata prenosne mreže
- problemi paralelnog rada sa susednim elektroenergetskim sistemima
- specifični problemi pogona kao što su: koordinacija izolacije, prenaponske pojave, rad zaštitnih uređaja, energetsko dispečersko upravljanje, usvajanje državnih i internih tehničkih propisa i preporuka
- modernizacija dispečerskog upravljanja
- uvođenje primarne i sekundarne regulacije opterećenja
- uvođenje modernog sistema komunikacionih veza
- razmatranje problematike prelaska na više naponske nivoe 110, 220 i 400 kV
- analiza rada elektroenergetskog sistema sa stanovišta njegove statičke i dinamičke stabilnosti
- problematika kompenzacije reaktivne snage u sistemu
- analiza stanja i razvoja snaga kratkog spoja i dr.

Razvoj Nacionalnog komiteta CIGRE kao institucije

Nacionalni komitet se razvijao u skladu sa razvojem elektroprivrede i elektroenergetskog sistema. Za stručnjake, članove Nacionalnog komiteta je bilo veoma važno da mogu na savetovanjima svake neparne godine i na simpozijumima svake parne godine da objavljuju radove, razmenjuju dragocena iskustva i dobiju saznanja o tome šta se radi u oblasti razvoja, projektovanja, izgradnje i eksploatacije velikih električnih mreža, afirmišući tako svoj rad i firmu u kojoj rade.

Nacionalni komitet ima Statut usklađen sa Statutom CIGRE i prateće pravilnike o radu studijskih komiteta o pohvali, diplomi i plaketi, o organizaciji simpozijuma i savetovanja. Na savetovanjima prisustvuje oko 1000 učesnika sa oko 200 radova, a na simpozijumima učestvuje od 200-300 učesnika i prezentira se oko 50 radova.

Broj kolektivnih članova se kretao između 20 i 40, a broj individualnih članova oko 150.

Istaknute ličnosti

Doprinos u radu i uspehu Jugoslovenskog komiteta CIGRE dale su mnoge poznate i veoma priznate ličnosti jugoslovenskog prostora. Većina profesora svih jugoslovenskih univerziteta u oblasti elektrotehničkih nauka, posebno u oblasti elektroprivredne delatnosti, aktivno su učestvovali u radu JUKO CIGRE i CIGRE. Poznati stručnjaci elektrotehničkih instituta, projektantskih organizacija, stručnjaci elektroprivrednih kompanija, proizvodnih i izvođačkih organizacija, svaki na svoj način, pojedinačno i kolektivno, dali su nemerljiv doprinos uspehu Jugoslovenskog komiteta CIGRE.

Doprinos naših stručnjaka u radu Međunarodne CIGRE

Članovi JUKO CIGRE učestvovali su u radu svih savetovanja CIGRE uzimajući aktivno učešće u raspravama po pojedinim pitanjima i podnoseći zapažene referate, pri čemu je njihov broj dat zavisno od regulative CIGRE vezane za finansijski doprinos svake članice.

U periodu od 1951-1990. godine podneto je 15 referata na različite teme, a kao ilustraciju navodimo samo neke:

- automatska kontrola vremena i opterećenja proizvodnih jedinica u interkonektivnom sistemu
- uticaj elektroenergetskog sistema na upravljanje frekvencijom
- interkonekcija HE Đerdap na naponu 400 kV
- decentralizovani prilaz automatskom upravljanju interkonektivnim sistemom
- smanjenje siluete 400 kV stuba nadzemnog voda

Pored doprinosa datog kroz podnošenje referata i diskusije, naši stručnjaci su učestvovali u radu kolokvijuma i simpozijuma CIGRE ili bili članovi više međunarodnih radnih grupa.



JUGOSLOVENSKI KOMITET CIGRE, KASNIJE SRPSKI NACIONALNI KOMITET CIGRE (PERIOD OD 1991 DO 2009)

Osnivanje

U 1991. i 1992. godini došlo je do raspada zajedničke države Jugoslavije. Događaji koji su ovo pratili uticali su i na transformaciju rada dotadašnjeg Jugoslovenskog komiteta CIGRE. U novoj državnoj zajednici pod dotadašnjim nazivom Jugoslavija, ostale su bivše republike Srbija i Crna Gora.

Uviđajući značaj i potrebu nastavka rada i učešća u aktivnostima CIGRE, stručnjaci iz ove dve republike pokrenuli su inicijativu za nastavak rada JUKO CIGRE. Zatražena je i od organa CIGRE dobijena saglasnost da ovaj nacionalni komitet, koji je zadržao dotadašnji naziv Jugoslovenski komitet CIGRE ili skraćeno JUKO CIGRE, bude prihvaćen kao nastavljajući rada dotadašnjeg komiteta CIGRE.

Kasnije, 1997. godine ovom nacionalnom komitetu pridružili su se i stručnjaci i zainteresovane organizacije iz Republike Srpske (Bosna i Hercegovina).

Savetovanje JUKO CIGRE u novom sazivu održano je pod nazivom 21. savetovanje JUKO CIGRE u oktobru 1993. godine.

Posle izdvajanja Republike Crne Gore iz zajedničke državne zajednice (Srbija i Crna Gora) stručnjaci iz Crne Gore formirali su svoj nacionalni komitet CIGRE posle čega je promenjen naziv JUKO CIGRE u naziv CIGRE Srbija (2007.), nastavljajući kontinuitet od 1951. godine.

Ekonomska situacija

Ekonomska situacija u zemlji u vreme obnavljanja rada JUKO CIGRE bila je veoma nepovoljna, posebno za elektroprivredu. Raspadom zajedničke države pokidani su mnogi godinama uspostavljeni ekonomski, privredni i finansijski tokovi. Došlo je do ratnih operacija u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini. U Srbiji se uvećavala inflacija koja je kulminirala 1993. godine. Ujedinjene nacije su 1992. uvele embargo Jugoslaviji (Srbiji i Crnoj Gori) čime su, skoro u potpunosti, prekinute ekonomske, finansijske, privredne pa čak i stručne i naučne veze sa inostranstvom.

Elektroprivredna aktivnost se ograničavala na najnužnije poslove vezane za održavanje elektroenergetskog sistema u funkcionalnom stanju i u nastojanju da se potrošači snabdevaju neophodnim količinama električne energije. Može se reći da je, i pored svih teškoća, elektroprivreda to i uspevala, zahvaljujući velikom angažovanju ljudi i relativno dobroj izgrađenosti proizvodnih, prenosnih i distributivnih kapaciteta.

Međutim, na izgradnju novih elektroenergetskih objekata nije se moglo računati. Došlo je do stagnacije, pa i nazadovanja. Naročito teška situacija je bila 1999. godine kada su NATO snage bombardovale u toku 78 dana, veliki broj privrednih i elektroenergetskih objekata. Tom prilikom razoren je i veliki broj elektroenergetskih objekata: proizvodnih, prenosnih i distributivnih. Prekinute su veze sa susednim zemljama, pretili su raspadu elektroenergetskog sistema a sistem je morao, u nekoliko navrata, da radi ostrvski.

Posle dogovora sa NATO snagama o prekidu bombardovanja i njihovom ulasku na Kosovo počeo je proces smirivanja političkih a potom i ekonomskih prilika. Počeli su da se uspostavljaju regularni privredni, ekonomski i finansijski tokovi. Pristupilo se, delimično i uz pomoć inostranih donatora, obnovi porušenih elektroenergetskih objekata. Poslednjih godina izvršena je popravka, revitalizacija i modernizacija, a planira se i izgradnja novih elektroenergetskih objekata.

Institucionalno organizovanje elektroprivrede

Iako je u sastavu JUKO CIGRE do 2007. godine bila i Crna Gora, a Republika Srpska i danas, ovaj tekst se odnosi na organizovanje elektroprivrede Srbije.

Reorganizacija elektroprivrede Srbije započeta je 1989. završena je 2005. godine. U skladu sa odredbama Zakona o elektroprivredi (1989.godine), Zakona o javnim preduzećima (1990. godine) i Zakona o energetici (iz 2004. godine) elektroprivreda je organizovana u dva javna preduzeća u državnom vlasništvu i to:

- Javno preduzeće za proizvodnju, distribuciju i trgovinu električnom energijom „Elektroprivreda Srbije“, Beograd, i
- Javno preduzeće za prenos električne energije i upravljanje prenosnim sistemom „Elektromreže Srbije“, Beograd.

Ova organizaciona struktura je i danas na snazi.

Tehnička pitanja

U svom radu JUKO CIGRE je nastojao da prati stanje i razvoj problematike velikih električnih mreža u svetu preko učešća svojih članova u radu Savetovanja CIGRE, njegovim stalnim i povremenim radnim telima, raznim štampanim i elektronskim informacijama CIGRE, učešćem u regionalnim skupovima itd. Izbor preferencijalnih tema za svoja Savetovanja i tema za Simpozijume i okrugle stolove prilagođavao je aktuelnoj problematici elektroenergetskog sistema Srbije.

Nova organizacija CIGRE 2002. godine sa dopunjenom i reorganizovanom tematikom pojedinih studijskih komiteta odrazila se i na sadržaj rada JUKO CIGRE. Kao ilustraciju navodimo neka od pitanja kojima se bavio JUKO CIGRE u periodu 1991. do 2007. godine:

- Problematika rada hidro i turbo generatora; zamena namotaja turbogeneratora; problemi nabavke pobudnog sistema hidrogeneratora; uvođenje monitoringa parcijalnih pražnjenja na namotajima hidrogeneratora;
- Metode dijagnostike, tehnika nadzora, revitalizacija, ispitivanje transformatora; montaža transformatora na terenu; terećenje transformatora, starenje izolacionog sistema, radni vek transformatora; konstrukcija, proizvodnja, ispitivanje i nadzor mernih transformatora;
- Eksploataciona iskustva i održavanje rasklopne opreme; numeričke metode simulacije rada prekidača; karakteristike novih uređaja i njihovo poređenje sa postojećim;
- Stanje i tendencije u razvoju visokonaponskog jednosmernog prenosa električne energije; energetske pretvarači i regulatori;
- Primena novih tehnologija i materijala u konstrukciji novih vodova; analiza postojećih propisa vezanih za nadzemne vodove; problemi opravke vodova oštećenih u toku ratnih dejstava; analiza pogonskih događaja vezanih za havarije dalekovoda; preopterećenje provodnika; problematika uzemljenja;
- Kratki spojevi u postrojenjima; uzemljenje i mere bezbednosti; pouzdanost, održavanje i eksploatacija postrojenja, gasom SF₆ izolovana postrojenja, revitalizacija postrojenja;
- Koordinacija izolacije sistema;
- Novi sistemi zaštite opreme i postrojenja; detekcija kvarova sa električnim lukom na dalekovodima; puštanje u rad prve mikroprocesorske zaštite, revitalizacija postojećeg sistema zaštite i upravljanja;
- Analiza telekomunikacionih puteva; analiza predloženih rešenja telekomunikacionog sistema; nova telekomunikaciona oprema; OPGW kablovi;
- Analiza rada elektroenergetskog sistema - EES; mere i aktivnosti na poboljšanju faktora snage; proračun gubitaka električne energije; analize napona i tokova snage u EES;
- Modernizacija dispečerskog upravljanja; problemi rada EES Srbije u Balkanskoj interkonekciji; deregulacija EES;
- Prilog izradi integralnog katastra zagađivača životne sredine;
- Regionalno tržište električne energije u Jugoistočnoj Evropi;
- Proračun gubitaka električne energije u prenosnoj mreži EES Srbije

Razvoj Nacionalnog komiteta CIGRE kao institucije

Posle izdvajanja Crne Gore iz sastava JUKO CIGRE (2007.) promenjen je dotadašnji naziv u novi - CIGRE Srbija. U sastav ovog nacionalnog komiteta učlanjeni su stručnjaci i organizacije iz Republike Srbije i Republike Srpske (Bosna i Hercegovina).

CIGRE Srbija posluje kao udruženje, osnovano od strane Ministarstva za državnu upravu i lokalnu samoupravu Republike Srbije. CIGRE Srbija je neprofitna nevladina organizacija sa organima: Izvršnim odborom, Nadzornim odborom i Skupštinom.

Doprinos naših stručnjaka u radu Međunarodne CIGRE

U periodu od 1991. do 2009. godine stručnjaci JUKO CIGRE (CIGRE Srbija) učestvovali su u radu svih savetovanja CIGRE u Parizu, dali su doprinos u radu međunarodnih radnih grupa, studijskih komiteta kao redovni ili članovi posmatrači, podnosili su pisane izveštaje o aktivnostima nacionalnog komiteta na Forumu predstavnika nacionalnih komiteta, obezbeđivali plaćanje i distribuciju časopisa ELECTRA jednom broju članova JUKO CIGRE, predlagali i distribuirali časopis ELECTRA studentima elektrotehničkih fakulteta, obezbeđivali zainteresovanim stručnjacima referate i druge materijale iz fonda CIGRE.

Pored navedenih aktivnosti JUKO CIGRE je učestvovao u radionici (*engl.* workshop) „Veliki poremećaji“ (2000. godine) sa prilogom o razaranju i obnovi elektroenergetskog sistema razorenog bombardovanjem od strane NATO, 1999. godine.

Juna 2001. godine JUKO CIGRE je bio koorganizator regionalnog skupa CIGRE Black Sea El Net zajedno sa Grčkom, u organizaciji Rumunskog nacionalnog komiteta.

U maju 2003. godine organizovan je u Beogradu Međunarodni kolokvijum o revitalizaciji nadzemnih vodova. Izveštaj o ovom međunarodnom skupu objavljen je u časopisu ELECTRA br. 214.

Kao poseban doprinos stručnjaka CIGRE Srbija u ovom periodu treba istaći da je u okviru materijala za savetovanja Međunarodne CIGRE prihvaćeno 20 referata CIGRE Srbija. Navodimo neke od njih:

- Ubrzano starenje izolacije transformatora
- Upravljanje životnim vekom i uticaj na njegovo produženje na hidrogeneratorima HE Đerdap
- Zahtevi za performansama operatera i potrebe obuke u komercijalnom okruženju
- Merenje i plaćanje doprinosa u regulaciji energetske postrojenja u decentralizovanim elektroprivredama
- Razvoj i primena metodologije revitalizacije nadzemnih vodova
- Termički monitoring visokonaponskih kablova.

Dalji izazovi i ciljevi

Kao i u prethodnom dugogodišnjem periodu CIGRE Srbija će tesno sarađivati sa CIGRE dajući svoj doprinos u meri njenih objektivnih mogućnosti. Istovremeno, biće veoma zainteresovana za doprinos i iskustva drugih nacionalnih komiteta i regionalnih stručnjaka i institucija, nastojeći da njihova pozitivna iskustva unese u svoju praksu.

Shvatajući savremene tokove u svetu a posebno u oblasti elektroprivredne teorije i prakse prihvatili smo 2003. godine novu organizacionu strukturu i tematiku rada pojedinih studijskih komiteta CIGRE i razvili aktivnosti u njima.

Reorganizacija Elektroprivrede Srbije i Elektroprivrede Republike Srpske i njihovo čvršće povezivanje otvoriće niz pitanja zajedničkog rada.

Učvršćivanje postojećih i razvoj novih relacija – tehničkih i ekonomskih – sa elektroprivredama susednih zemalja biće značajno polje aktivnosti CIGRE Srbija.

Pitanja ekologije, zaštite životne sredine, ekonomski aspekti proizvodnje, prenosa i distribucije električne energije, sigurnost u snabdevanju potrošača dovoljnim količinama kvalitetne električne energije proširuju opseg interesovanja i angažovanja stručnjaka CIGRE Srbija.

Alternativni izvori električne energije, iskorišćavanje raspoloživih hidropotencijala, racionalna potrošnja električne energije nametaće se sve više kao nezaobilazni predmet interesovanja šireg stručnog i naučnog potencijala zemlje, pa naravno i stručnjaka članova CIGRE Srbija.

Sa svoje strane, CIGRE Srbija očekuje još veće angažovanje, organizacionu, materijalnu i moralnu podršku i pomoć od nadležnih privrednih i državnih organa radi uspešnijeg rada i, posebno, u primeni rezultata do kojih ova organizacija dolazi u svom vrlo angažovanom i korisnom delovanju.

MONOGRAFIJE

JUGOSLOVENSKI KOMITET CIGRE U PERIODU OD 1991. DO 2001. ¹⁾

Međunarodna konferencija za velike električne mreže - CIGRE osnovana je u Parizu 1921. godine sa dva osnovna cilja: da se vrši stalna razmena iskustva i da se unapređuje tehničko znanje na međunarodnom nivou iz oblasti planiranja razvoja, izgradnje i funkcionisanja velikih elektrotehničkih sistema. I evo već punih osamdeset godina ova organizacija uspešno ostvaruje ove ciljeve dajući neprocenjivi doprinos razvoju nauke i tehnike elektrotehničke struke, a posebno izgradnji i funkcionisanju elektroenergetskih prenosnih sistema.

Uviđajući značaj međunarodnog iskustva i njegove razmene, posebno u vreme koncipiranja, izgradnje i početka rada elektroprenosnog sistema u Jugoslaviji, naši poznati stručnjaci i naučni radnici su odlučili da se priključe Međunarodnoj konferenciji CIGRE pa je tako, 1951. godine u Zagrebu, formiran Jugoslovenski nacionalni komitet CIGRE (JUNAKO CIGRE) i ubrzo posle toga izvršena je i njegova formalna registracija i učlanjenje u Međunarodnu konferenciju u Parizu. Od tada, pa sve do Savetovanja u Neumu 1991, Jugoslovenski komitet CIGRE neprekidno je i uspešno radio na tadašnjem jugoslovenskom nivou, a rezultati njegovog rada imali su veliki značaj za razvoj našeg elektroprivrednog sistema, naročito u prelaznim fazama razvoja kao što su prelazak na 110 kV, 220 kV i 400 kV naponski nivo.

Svoj neposredni doprinos tom uspehu dali su najpoznatiji stručnjaci i naučnici elektrotehničke struke: akademik Milan Vidmar, prof. Vladimir Ljubojević, akademik Hrvoje Požar, prof. Milivoje Rakić, prof. Milorad Velašević, prof. Stanimir Jovanovski, prof. Mihajlo Golubović i drugi, kao i ogroman broj stručnjaka elektrotehnike iz elektroprivrede, instituta, fakulteta, proizvodnih, projektantskih i drugih firmi.

Raspadom Jugoslavije došlo je i do prestanka rada Jugoslovenskog komiteta CIGRE u tadašnjem sastavu i do stvaranja novih nacionalnih komiteta. Tako je formiran i novi JUKO CIGRE za teritoriju nove Jugoslavije (naknadno i za Republiku Srpsku), koji je nastavio sa radom i ostvario kontinuitet članstva u Međunarodnoj konferenciji CIGRE.

Uslovi u kojima je radio JUKO CIGRE u periodu od 1991. do 2001. godine bili su veoma složeni i teški. Ratni sukobi u susedstvu, međunarodne sankcije nametnute Jugoslaviji, a potom i agresija NATO na našu zemlju kao i nestabilne društvene, ekonomske i političke prilike u zemlji neminovno su negativno uticale na rad JUKO CIGRE. Nesporna je činjenica da su elektroprivrede svih naših republika razvojnog stagnerale, a funkcionalno i tehnološki zaostajale.

Sredstava nije bilo ni za osnovne potrebe, a studije u elektroprivredi i tehnološki razvoj u industriji koji predstavljaju osnovu i izvorište stručnih radova za savetovanja CIGRE skoro da su u potpunosti zaustavljeni. Pa ipak, entuzijazam naših stručnjaka za rad u CIGRE, praćenje svetskih trendova i rezultata, angažovanje na aktuelnoj problematici elektroprivrednih sistema rezultirali su velikim brojem referata, stručnih informacija i drugih vidova razmene tehničkih iskustava na savetovanjima i simpozijumima JUKO CIGRE koji su bili od velike koristi za rad elektroprivrednih sistema Srbije, Crne Gore i Republike Srpske.

Svestan činjenice da izdvajanjem pojedinih radova ili tematike mogu da se ograšim o mnoge vredne i značajne rezultate, ipak bih, ilustracije radi, pomenuo radove iz oblasti funkcionisanja elektroprivrednih sistema u poremećenim uslovima, u ostrvskom radu, analize pouzdanosti i sigurnosti rada, povezivanja sa susednim sistemima i međunarodnim interkonekcijama, problematiku modernih telekomunikacija, zaštite, upravljanja prenosnim i elektroprivrednim sistemom u celini i dr. Takođe, trebalo bi spomenuti i radove prihvaćene i prezentirane na Međunarodnim savetovanjima CIGRE kao i zapaženi audiovizuelni prikaz razaranja elektroenergetskog sistema Srbije za vreme NATO bombardovanja i njegovu uspešnu obnovu.

Ostvareni rezultati plod su kolektivnog nastojanja rukovodećih organa JUKO CIGRE na jačanju zajedništva i saradnje unutar same organizacije, individualnog angažovanja većeg broja naših

¹ Publikaciju priredili: Gordana Spaić i mr Radomir Popović, izdavač: Jugoslovenski komitet CIGRE, septembar 2001. godine, Beograd.

stručnih i naučnih radnika, pozitivnog odnosa rukovodećih i upravljačkih struktura većine kolektivnih članova JUKO CIGRE i njihove pozitivne ocene značaja rada JUKO CIGRE i rezultata koji se kroz taj rad ostvaruju.

Poslednjih nekoliko godina u Evropi i svetu se odvijaju vrlo velike ekonomske, strukturne i tranzicione promene unutar mnogih elektroprivrednih preduzeća i asocijacija. Evropska unija je usvojila i počela postepeno da primenjuje akt o jedinstvenom tržištu električne energije, većina zapadnih i srednjoevropskih državnih elektroprivreda se privatizuje, uvodi se konkurencija u proizvodnji i distribuciji električne energije što je dovelo do radikalnih strukturnih promena u organizaciji tih firmi i do promene kupoprodajnih odnosa u sferi električne energije. Sve ove promene zahtevale su i ozbiljne studije tehničkih problema koji su tim promenama izazvane kao i davanje predloga kako da se ti problemi na najbolji način razreše. Naravno da je to bio, i još uvek jeste, veliki izazov i zadatak za stručnjake CIGRE koji su nizom radova u okviru specijalizovanih radnih grupa dali konkretan doprinos da se ti problemi dobro sagledaju, prouče i reše.

U našim elektroprivredama ti procesi još nisu počeli, ali se sve više u stručnim i u poslovnim strukturama, sagledava neophodnost uključenja u te procese. Stručnjaci JUKO CIGRE prate tu problematiku kroz radove svetskih eksperata i dostupnih izvora pojedinih elektroprivreda u Evropi i svetu i ta iskustva preko svojih referata i informacija pripremljenih za naša savetovanja, saopštavaju svojim kolegama i nadležnim rukovodiocima.

Jugoslovenski komitet CIGRE je uvek nastojao da i pored velikih problema sa kojima se permanentno suočavao, održi kontinuitet svoga rada, da potstakne zainteresovanost za stručni rad mladih kolega, da sačuva i učvrsti veze sa međunarodnom organizacijom CIGRE, da svoju aktivnost usmeri prema aktuelnoj problematici u svetu, a posebno prema temama i tehničkim problemima naše elektroprivrede. Takva orijentacija JUKO CIGRE i doprinos koji su u tom pogledu dali istaknuti, angažovani i priznati stručnjaci koji se bave problematikom velikih električnih mreža, doprineli su i obezbedili da JUKO CIGRE opstane i da se afirmiše kao jedna od malobrojnih stručnih organizacija na ovim našim prostorima koja permanentno, svojim rezultatima i doprinosom razvoju i funkcionisanju naših elektroenergetskih sistema, potvrđuje opravdanost svoga postojanja.



SEKRETARIJAT JUGOSLOVENSKOG KOMITETA CIGRE U PERIODU OD 1991. DO 2001.

1. UVOD

Novonastalim uslovima u zemlji, javila se potreba da se kancelarija JUKO CIGRE formira u Beogradu. Na Skupštini 11. februara 1993. za predsednika JUKO CIGRE je izabran g. **Vojislav Milić**, dipl. inž, a za generalnog sekretara mr **Radomir Popović**, dipl. inž. Formirana su sva neophodna dokumenta koja regulišu rad organizacije, koja su na pomenutoj skupštini usvojena. Formirani su studijski komiteti po uzoru na CIGRE, s tim što je JUKO CIGRE formirao jedan više - za distributivne mreže ²⁾.



Dipl. ing., Vojislav MILIĆ

(pred. CIGRE Srbija od 1993. do 2001)



Mr., Radomir POPOVIĆ

(gen. sekretar od 1993. do 1998.)



Dipl. ing., Gordana SPAIĆ ³⁾

(gen. sekretar od 1998. do 2010.)

Nastavljajući kontinuitet, JUKO CIGRE održava 21. savetovanje 1993. godine u Vrnjačkoj Banji. Kao što to ustaljena tradicija nalaže, celokupna aktivnost se odvija na osnovu radova svrstanih u 16 grupa sa strategijom kojom rukovodi 16 studijskih komiteta, prema unapred utvrđenim preferencijalnim temama.

Svi su se zalagali u okvirima svojih mogućnosti, a najveći doprinos u početnom periodu beogradskog sekretarijata JUKO CIGRE dali su Elektroprivrede Srbije i Crne Gore, Elektrotehnički institut NIKOLA TESLA Beograd, Elektrotehnički fakulteti iz Beograda i Podgorice, MINEL Beograd i Energoprojekt ENTEL Beograd. Pomoć i podrška su dobijeni od Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije, koje je obezbedilo finansijska sredstva za uplatu članarine CIGRE i time osiguralo opstanak JUKO CIGRE u društvu nacionalnih komiteta CIGRE.

Međunarodna matična asocijacija CIGRE nema studijski komitet za distributivne mreže, pa je Izvršni odbor JUKO CIGRE oktobra 1999. doneo odluku o prestanku rada studijskog komiteta (STK) 31 - Distributivne mreže, s obzirom da je formiran JUKO CIRED, čija je matična asocijacija CIRED. Međutim, deo problematike koja je obrađivana u STK 31 biće i dalje obrađivan u relevantnim studijskim komitetima JUKO CIGRE.

U posmatranom desetogodišnjem periodu, uprkos izolovanosti Jugoslavije, lošeg stanja u privredi i odsustva razvoja i naučnog rada, očigedan je postepeni napredak u radu JUKO CIGRE sa povećanim aktivnostima kako na domaćem tako i na međunarodnom planu. Tome pored ostalog doprinose savremene komunikacije. Zahvaljujući elektronskoj pošti, naši članovi dobijaju gotovo trenutno odgovore na svoja pitanja bilo da su upućena JUKO CIGRE ili preko iste u CIGRE. Preko web - site www.jukocigre.org.yu ⁴⁾ su takođe informisani o svim aktuelnim događanjima kao što su organi, članstvo, skupovi (prvo obaveštenje, preferencijalne teme, Uputstvo za pripremu radova za savetovanja i simpozijume) i slično.

² Danas i CIGRE Paris, kao i CIGRE Srbija imaju studijski komitet C6 – Distributivni sistemi i distribuirana proizvodnja.

³ Gordana Spaić, dipl.inž. je obavljala funkciju Generalnog sekretara JUKO CIGRE do kraja 2009. godine. Usvajanjem novog Statuta CIGRE Srbija, krajem 2009. godine ukinuta je funkcija Generalnog sekretara i u organizaciji CIGRE Srbija uvedeno radno mesto Sekretara CIGRE Srbija.

⁴ Sada je adresa: www.cigresrbija.org

2. JUKO CIGRE NA DOMAĆEM PLANU

Na domaćem planu rad asocijacije regulisan je Statutom, poslovnica o radu Izvršnog odbora Skupštine i pravilnicima o radu savetovanja i drugih naučno - stručnih skupova JUKO CIGRE, o radu studijskih komiteta JUKO CIGRE, o pohvali, diplomi i plaketi. Ova dokumenta se objavljuju zajedno sa radovima na CD povodom svakog savetovanja JUKO CIGRE.

2.1. Skupovi

Radi ostvarivanja svojih ciljeva, JUKO CIGRE razvija razmenu tehničkih informacija i iskustava i daje inicijativu za proučavanje problematike od interesa za jugoslovenski elektroenergetski sistem, njegove elemente, jugoslovensku elektroindustriju i pomaže izradu i primenu jugoslovenskih standarda iz oblasti kojima se bavi. U tom smislu JUKO CIGRE organizuje savetovanja (svake nepravne godine), na kojima prisustvuje preko hiljadu stručnjaka, simpozijume, kolokvijume i stručne konsultacije (u parnim godinama) na kojima prisustvuje oko tri stotine stručnjaka. Pregled održanih savetovanja JUKO CIGRE, mesta održavanja, broj učesnika i broj radova dat je u tabeli 2.1.1.

Tabela 2.1.1. Savetovanja JUKO CIGRE

Savetovanje	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj radova
21.	Vrnjačka Banja	1993	746	168
22.	Vrnjačka Banja	1995	1160	187
23.	Herceg Novi	1997	1326	207
24.	Vrnjačka Banja	1999	1000	186
25.	Herceg Novi	2001	1000*	163

*procena

Na svakom od savetovanja studijski komiteti su doneli zaključke o svom radu na savetovanju, utvrdili preferencijalne teme za naredno savetovanje i proglasili najzapaženije radove. Svi ovi podaci objavljeni su u izveštajima o radu sa savetovanja. U spisku radova sa savetovanja u periodu 1991 - 2001. u prilogu, osenčeni radovi proglašeni su za najzapaženije.

U ovom periodu, održana su:

- Četiri simpozijuma o kablovima čije održavanje datira od 1967. godine, u organizaciji studijskog komiteta 21 - Energetski kablovi. XVI simpozijum o kablovima bio je sa međunarodnim učešćem i pod pokroviteljstvom IEEE Power Engineering Society Yugoslavia, Chapter Beograd. Osnovni podaci o simpozijumima o kablovima dati su u tabeli 2.1.2.
- Studijski komitet 31 – Distributivne mreže održao je tri stručne konsultacije, što prikazuje tabela 2.1.3.
- Studijski komitet 33 – Prenaponi i koordinacija izolacija u EES održao je Kolokvijum čiji su osnovni podaci dati u tabeli 2.1.4.
- Tradicija održavanja simpozijuma o upravljanju i informatici u elektroprivredi čiji početak održavanja datira od 1975. godine, nastavljena je pa su tako održani i 9. i 10. simpozijum pod nazivom Upravljanje i telekomunikacije u elektroenergetskom sistemu čiji su organizatori STK 35 - Telekomunikacije i daljinsko upravljanje i STK 39 - Upravljanje i eksploatacija EES. Osnovni podaci o ovim simpozijumima dati su u tabeli 2.1.5.

Detaljan sadržaj rada ovih skupova opisan je u izveštajima predsednika STK datim u ovoj publikaciji.

Tabela 2.1.2. Simpozijum JUKO CIGRE o kablovima

Simpozijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj radova
13.	Donji Milanovac	1994	280	28
14.	Jagodina	1996	246	28
15.	Novi Sad	1998	250	33
16.	Sokobanja	2000	260	40

Tabela 2.1.3. Stručne konsultacije iz oblasti distributivnih mreža

Stručna konsultacija	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj radova
Kvalitet električne energije	Vrnjačka Banja	1992	320	20
Korišćenje elektrodistributivnih mreža u zimskim i vanrednim uslovima	Zlatibor	1994	400	29
I Upravljanje opterećenjem u elektrodistributivnim mrežama II Informacioni sistemi u elektrodistribuciji	Arandjelovac	1996	350	49

Tabela 2.1.4. Kolokvijum iz oblasti koordinacije izolacije

Kolokvijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj radova
Privremeni prenaponi u mrežama visokog napona	Beograd	1994	120	8

Tabela 2.1.5. Simpozijumi JUKO CIGRE Upravljanje i telekomunikacije u EES

Simpozijum	Mesto održavanja	Godina	Broj učesnika	Broj radova
9.	Herceg Novi	1998	220	37
10.	Herceg Novi	2000	219	56

2.2. Članstvo u JUKO CIGRE

JUKO CIGRE okuplja individualne i kolektivne članove. Individualni član se postaje dobrovoljnim pristupanjem popunjavanjem formulara „Zahtev za učlanjenje u JUKO CIGRE” i uplatom članarine. Individualni članovi imaju pravo da istaknu kandidaturu, uz pismenu podršku firme u kojoj rade, na mesto člana studijskog komiteta prema svom opredeljenju, kao i da biraju i budu birani u organe JUKO CIGRE, da iniciraju i daju predloge za pokretanje akcija i donošenje odluka od zajedničkog interesa u vezi sa radom JUKO CIGRE, da sarađuju i učestvuju na naučnim i stručnim skupovima i u izradi stručnih publikacija, kao i da izvršavaju obaveze predviđene Statutom i drugim aktima. Individualne članove Sekretarijat redovno i blagovremeno informiše o svim aktivnostima JUKO CIGRE i CIGRE i oni dobijaju glasilo INFORMATOR.

Broj individualnih članova se kreće oko 150. Kolektivi čija je delatnost vezana za predmet rada JUKO CIGRE i koji izmire godišnju članarinu dobijaju status kolektivnog člana. Kolektivni članovi su tradicionalno Elektroprivrede Srbije, Crne Gore i Republike Srpske, HE Đerdap, TE NIKOLA TESLA, TE Gacko, HE na Trebišnjici, HE Bočac, HE Perućica, HE na Drini, HE Zvornik, HE Piva, Limske HE, Drinske HE, ETF Beograd, FTN Novi Sad, ETF Srpsko Sarajevo, Instituti NIKOLA TESLA i MIHAJLO PUPIN, Elektroistok Beograd, Elektroistok Novi Sad, elektrodistributivna preduzeća u Srbiji, Crnoj Gori i Republici Srpskoj; ED Beograd, Elektrosrbija Kraljevo: ED Lazarevac, ED Arandjelovac, ED Jagodina, ED Čačak; ED Užice, ED Vranje, ED Leskovac, Elektrovojvodina: ED Senta, ED Sombor; ED Tivat, Elektropodrinje Loznica, Elektromorava Požarevac, Elektrošumadija Kragujevac, Elektrotimok Zaječar, Elektroprenos Banja Luka, Elektrobijeljina, ED Pale, Begradelektro, MINEL Transformatori, MINEL Projektinženjering, MINEL Rasklopna oprema, MINEL Holding, MINEL Trafo DD Mladenovac, Novkabel, Energoprojekt ENTEL DD, EPI, 24. septembar Užice, FK Zaječar, Energoinvest, VFTEL, Dites, Čajevec, HP Kablovi.

Broj kolektivnih članova kreće se poslednjih godina između 30 i 40. Iznos članarine za kolektivne i individualne članarine utvrđuje Izvršni odbor JUKO CIGRE. Iz tabele 2.2.1 se vidi kretanje članarina i broj članova u posmatranom periodu.

Tabela 2.2.1. Iznosi članarina i broj individualnih i kolektivnih članova JUKO CIGRE

Godina	Individualna članarina (din)	Kolektivna članarina (din)	Broj individualnih članova	Broj kolektivnih članova
1993	3 DEM	200 USD	103	10
1994	3,00	300,00	158	19
1995	5,00	400,00	222	26
1996	10,00	1.000,00	103	20
1997	20,00	1.500,00	187	12
1998	30,00	2.000,00	125	33
1999	50,00	3.000,00	198	42
2000	60,00	4.000,00	153	32
2001	100,00	6.000,00	150*	35*

*procena

2.3. Izdavačka delatnost i komunikacije

U skladu sa Pravilnikom o radu savetovanja i drugih stručnih skupova, JUKO CIGRE objavljuje zbornike radova sa skupova. Radovi sa savetovanja su štampani:

1993. godine u 3 knjige formata A4 (sekcije I, II i III)	tiraž 400
1995. godine u 4 knjige formata B5 (sekcije I, II, III u dve knjige i knjiga STK 31)	tiraž 550
1997. godine u 16 knjiga formata B5 (svaka grupa posebno)	tiraž 600 i CD u 1000 primeraka
1999. godine u 4 knjige formata A4 (sekcije I, II i III u dve knjige)	tiraž 300 i CD u 500 primeraka
2001. godine u 2 knjige formata A4 (grupe 11-33 prva, 34-39 druga)	tiraž 300 i CD u 600 primeraka
2001. godine publikacija „Jugoslovenski komitet CIGRE od 1991. do 2001.“ povodom 50 godina od osnivanja JUKO CIGRE	tiraž 600

U vezi sa održanim simpozijumima, stručnim konsultacijama i kolokvijumom, takođe su objavljeni zbornici radova.

Septembra 1998. godine, Sekretarijat JUKO CIGRE je počeo da objavljuje glasilo INFORMATOR. Planirano je da izlazi jedanput, po potrebi i dva puta godišnje i da konciznim tekstovima informiše članstvo o tekućim zbivanjima u asocijaciji na domaćem i međunarodnom planu.

Značajnu rubriku INFORMATOR-a čini spisak novih publikacija koje se nabavljaju od CIGRE jedanput godišnje. Tako svi članovi imaju uvid šta sve mogu dobiti na korišćenje. Do sada Sekretarijat raspolaže sa 70 publikacija CIGRE kao i brojnim vrednim knjigama i CD. Početkom 1998. godine postavljena je na internetu prezentacija JUKO CIGRE www.jukocigre.org.yu ⁶⁾ koja se redovno ažurira. Tu se može naći formular Zahtev za učlanjenje u JUKO CIGRE, formular za Prijavu radova za savetovanje, zatim Uputstvo za pripremu radova za savetovanja i simpozijume JUKO CIGRE, Formular o autorskom pravu, takođe se može čitati INFORMATOR. Zahvaljujući ovim aktivnostima svrstani smo među aktivne nacionalne komitete CIGRE. Za sada, od 52 nacionalna komiteta CIGRE, 24 ima svoju prezentaciju na internetu.

2.4. Rad Izvršnog odbora i Skupštine JUKO CIGRE

Rad Izvršnog odbora i Skupštine JUKO CIGRE je regulisan poslovnica o radu. U periodu poslednjih deset godina održano je preko 30 sednica Izvršnog odbora. Skupština se održava po pravilu u vreme savetovanja, znači svake druge godine što je u skladu sa Poslovníkom. Održano je 5 sednica Skupštine.

Pored redovnih i tekućih pitanja kao što su utvrđivanje individualne i kolektivne članarine, usvajanje finansijskih planova i izveštaja, Izvršni odbor je usvojio izmene Statuta radi uključivanja Republike Srpske u rad JUKO CIGRE i doneo odluke o učešću JUKO CIGRE u radionici (*engl. workshop*) Velike smetnje CIGRE 2000, o prestanku rada STK 31 - Distributivne mreže i slične značajne odluke.

Izvršni odbor se po pravilu sastaje u Beogradu i u mestu održavanja savetovanja. Aprila 1998 godine, XVII sednica je održana u Srpskom Sarajevu kojom prilikom su članovi Izvršnog odbora JUKO CIGRE posetili fabrike i laboratorije u sklopu Energoinvesta koje imaju značajne kapacitete. Doneti su konstruktivni zaključci koji kao osnovnu nit imaju ostvarivanje saradnje između stručnjaka pojedinih studijskih komiteta JUKO CIGRE sa proizvođačima i ispitnim laboratorijama Energoinvesta.

Izvršni odbor JUKO CIGRE u skladu sa čl. 24 Statuta donosi odluku o dodeli Plaketa u znak priznanja i zahvalnosti za dugogodišnju saradnju i doprinos razvoju JUKO CIGRE, koja se dodeljuje istom stručnjaku samo jednom. U periodu između 1993. i 2001. godine plakete JUKO CIGRE su dodeljene sledećim članovima što je prikazano u tabeli 2.4.1.

Tabela 2.4.1. Plakete JUKO CIGRE dodeljene od 1993. do 2001.

Red. broj	Redni broj u godini	Ime i prezime	STK	Radna organizacija	Mesto
1993 XXI savetovanje					
bez predloga za plakete					
1995 XXII savetovanje					
1	1	Miloš Prodanović	11	JUGEL	Beograd
2	2	Antanasije Kocić	13	MINEL Elektrooprema	Ripanj
3	3	Borislav Lalević	21	EDB	Beograd
4	4	Milan Belić	15	Elektroporcelan	Arandelovac
5	5	dr Dragutin Stanojević	31	EDB	Beograd
6	6	Dušan Simić	35 (37)	EPI	Beograd
7	7	Prof. dr Dragan Popović	37,38,39	EI Nikola Tesla	Beograd
8	8	dr Jovan Štarklj	38	EPS	Beograd
9	9	mr Emilija Turković	38	EI Nikola Tesla	Beograd
1997 XXIII savetovanje					
10	1	Slobodan Plazinić	22	SHMZ	Beograd
11	2	Prof. dr Dragomir Jelovac	23	ETF Podgorica	Podgorica
12	3	Radmilo Antić	34	Elektroistok	Beograd
13	4	mr Velimir Nikolić	37	EPS	Beograd
1999 XXIV savetovanje					
14	1	Aleksandar Bojković	12	EI NIKOLA TESLA	Beograd
15	2	Miloš Abadžić	13	ETF Banja Luka	
16	3	mr Živko Dobrosavljević	21		
17	4	Miroslav Beleslin	35	EPS CIIS	Beograd
18	5	dr Milan Rakić	39	Institut MIHAJLO PUPIN	Beograd

3. JUKO CIGRE NA MEĐUNARODNOM PLANU

JUKO CIGRE je jedan od 52 nacionalna komiteta Međunarodnog saveta⁵⁾ (ranije konferencija) za velike električne mreže. Osnovan je 1951. godine. Prvo savetovanje je održano 1953. godine. Na osnovu Statuta međunarodne organizacije, članstvo se grupiše u nacionalni komitet koji se prihvata ukoliko ima najmanje 40 individualnih članova ili numerički ekvivalent kombinacije kolektivnih i individualnih članova. Prema broju članova u CIGRE, članova u studijskim komitetima i broju radova, kao i našoj značajnoj aktivnosti na nacionalnom nivou, JUKO CIGRE se svrstava u red aktivnih nacionalnih komiteta.

3.1. Članstvo u CIGRE

U skladu sa predmetom rada CIGRE - razvoj tehničkih znanja i razmena informacija u domenu elektrotehničke opreme, elektrana, vodova, kablova i postrojenja, razvoj mreža za prenos i interkonekciju, kao i pitanja funkcionisanja elektroenergetskih sistema, zaštita, daljinsko upravljanje i telekomunikacije, naši kolektivni članovi CIGRE su u proteklom periodu bili kolektivi čija je delatnost vezana za predmet rada CIGRE i to: Elektroprivreda Srbije, Elektroprivreda Crne Gore,

⁵⁾ Na vanrednoj skupštini CIGRE, 28. avgusta 2000. u Parizu, usvojene su izmene i dopune Statuta u kome je između ostalog promenjeno ime CIGRE u International Council on Large Electric Systems, pri čemu Co-uncil (savet) podrazumeva svu širinu predmeta rada CIGRE, a akronim CIGRE ostaje isti.

Elektroprivreda Republike Srpske, ETF Beograd, FTN Novi Sad, Elektroistok Beograd, Energoprojekt ENTEL DD, Institut MIHAJLO PUPIN, EI NIKOLA TESLA Beograd, MINEL Transformatori i MINEL Projektinženjering.

1998. godine je izvršena analiza pogodnosti koje dobijaju individualni u odnosu na kolektivne članove CIGRE. Transformacijom kolektivnih članova CIGRE (koji imaju numerički ekvivalent kao 5 individualnih članova) u 6 individualnih članova, dobija se niz pogodnosti, a pre svega to što svaki individualni član dobija 6 brojeva časopisa ELECTRA godišnje, ima 20% popusta na kotizaciju i na sve publikacije CIGRE. Tri elektroprivrede su zadržale kolektivno članstvo i one imaju po jednog svog predstavnika koji ima pogodnosti navedene za individualne članove. Kolektivni članovi imaju numerički ekvivalent kao 5 individualnih članova.

U posmatranom periodu pregled članstva našeg nacionalnog komiteta u CIGRE dat je u tabeli 3.1.1.

Tabela 3.1.1. Članstvo u CIGRE

Godina	Iznosi članarina u FF			Broj kolektivnih članova			Simpozijum
	Tip I ¹	Tip II ²	Individ.	Tip I	Tip II	Ukupno	
1992		-	300				2
1993	2550	-	350	9		9	3
1994	2700	1350	400	5	4	9	3
1995	2770	1385	410	5	4	9	3
1996	2840	1420	420	4	4	8	3
1997	2900	1450	430	8	2	10	3
1998	2960	1480	440	3		3	55
1999	3020	1510	450	3		3	42
2000	3080	1540	460	3		3	47
2001	3080	1540	460	3		3	27

¹Tip I čine industrija, komercijalne ustanove, instituti i slično,

²Tip II čine isključivo obrazovne ustanove.

Izmirivanje međunarodne članarine je svake godine u ovom periodu bilo praćeno teškoćama, bilo da je to obezbeđenje deviznih sredstava, njihovo prenošenje u francusku banku ili nedostatak sredstava zbog neblagovremenih uplata naših kolektivnih članova. Članarina CIGRE se i prema izmenjenom i dopunjenom Statutu iz 2000. godine mora izmiriti u toku prvog kvartala tekuće godine. Naš nacionalni komitet je zatražio da se omogući produženje ovog roka na prvo polugodište ali, za sada, bez pozitivnog rezultata.

U skladu sa ustaljenom praksom CIGRE, da za 10 godina neprekidnog članstva dodeljuje status „Distinguished Member” (Počasni član), g. Nikola Vučinić, istaknuti član STK 22 - Nadzemni vodovi, je 1998. godine dobio ovo prestižno zvanje.

Značajan doprinos CIGRE za naše članstvo predstavlja praksa započeta 1997. godine kojom 20 studenata elektrotehnike prima besplatne primerke časopisa ELECTRA. Ovom korisnom akcijom obuhvaćeni su istaknuti studenti elektrotehnike sa fakulteta u Beogradu, Novom Sadu, Podgorici, Nišu, Čačku, Banja Luci i Srpskom Sarajevu i tako kroz školovanje stiču navike da koriste prednosti CIGRE.

3.2. Naši članovi u studijskim komitetima CIGRE

Izvršni komitet CIGRE je sredinom 1998. godine razmatrao predloge nacionalnih komiteta za novi sastav studijskih komiteta. Predlog JUKO CIGRE je usvojen i četiri jugoslovenska stručnjaka su nominovana za članove posmatrača na period od 6 godina:

SC 23 - Postrojenja – nominovan 1994. (produžetak mandata) prof. dr Jovan Nahman

- SC 34 - Zaštita automatika i merenja – nominovan 1998. mr Đorđe Golubović
- SC 35 - Telekomunikacije i daljinsko upravljanje – nominovana 1998. Jovanka Gajica
- SC 39 - Upravljanje i eksploatacija EES – nominovan 1998. prof. dr Nešo Mijušković

Ponovni konkurs za izbor novih i/ili zamenu starih članova studijskih komiteta bio je zaključen krajem 1999. Novi sastav naših članova u studijskim komitetima CIGRE je sledeći:

- SC 11 - Obrtne mašine – nominovan 2000. Vojislav Škundrić
- SC 23 - Postrojenja – nominovan 2000. prof. dr Ljubomir Gerić
- SC 34 - Zaštita automatika i merenja – nominovan 1998. mr Đorđe Golubović
- SC 35 - Telekomunikacije i daljinsko upravljanje – nominovana 1998. Jovanka Gajica
- SC 36 - Elektromagnetska kompatibilnost EES – nominovan 2000. prof. dr Vladimir Katić
- SC 39 - Upravljanje i eksploatacija EES – nominovan 1998. prof. dr Nešo Mijušković

Dr Ninel Čukalevski je član u dve radne grupe CIGRE u SC 39 - Upravljanje i eksploatacija EES i to WG.03 - Ljudski resursi i centri upravljanja (od 1996.) i WG.01 – Upravljanje sistemima i centri upravljanja (od 2000).

Na 38. savetovanju CIGRE članovi posmatrači su imali po dva redovna sastanka studijskog komiteta pre i posle rada grupe. Ovo je prvi put da naš nacionalni komitet ima tako zapaženu aktivnost. Svojim aktivnim učešćem u studijskim komitetima CIGRE naši članovi će prenositi znanje i informacije koje nisu uvek dostupne preko časopisa ELECTRA ili preko interneta gde se objavljuju izveštaji studijskih komiteta i njihovih radnih grupa. Program našeg nacionalnog komiteta je da svoje istaknute stručnjake delegira u stručna tela CIGRE, čime naš nacionalni komitet dobija na afirmaciji, a pored toga zajednički radimo na progresu asocijacije.

3.3. Naši radovi u CIGRE

Prema stopi članarine koju naš nacionalni komitet uplaćuje godišnje i koja nikad nije bila veća od 80 ekvivalentnih članova, JUKO CIGRE pripada pravo na jedan rad kao i svim nacionalnim komitetima koji imaju 80 ili manje ekvivalentnih članova CIGRE. Međutim, moguće je da bude odobrena dodatna kvota za interesantne i kvalitetne radove.

U daljem tekstu daje se pregled učešća našeg nacionalnog komiteta na savetovanjima CIGRE.

1996. godina, 36. savetovanje CIGRE

Grupa 12 - Transformatori

R 12-302 - Ubrzano starenje izolacije transformatora zbog uticaja polarizovanih čestica i metode za zaustavljanje ovog procesa - V. Pantić, V. Jovanović, D. Karaulić

Grupa 15 - Materijali za elektrotehničke svrhe - Zajednička sekcija 15/21/33 - Dijagnostika u oblasti dielektrika i utvrđivanje veka trajanja

R 15/21/33 - 09 - Nadzor nad mernim transformatorima i prevencija kvarova - A. Bojković, V. Pejović

1998. godina, 37. savetovanje CIGRE

Grupa 11 - Rotacione mašine

R 11-203 - Upravljanje radnim vekom i uticaj na njegovo produženje kod hidrogeneratora u hidroelektranama Gvozdena vrata i Đerdap - D. Zlatanovici, D. Cretu, I. Bleier, D. Novac, G. Negomireanu, (Romania), V. Milosavljević, V. Vidaković (Yugoslavia).

2000. godina, 38. savetovanje CIGRE

Grupa 11 - Rotacione mašine

R 11-033 - Pobjoljšani metod za otkrivanje kvara na rotoru velikih indukcionih motora - Z. Lazarević, D. Petrović, Ž. Janda, S. Stojković

Grupa 39 - Upravljanje i eksploatacija EES

R 39-032 - Analitički alati za vrednovanje mogućnosti prenosa u Balkanskoj interkonekciji

- D. Popović, D. Dobrijević, N. Mijušković, D. Vlaisavljević, S. Mijailović

R 39-088 - Zahtevi u pogledu performansi obuke dispečera u tržišnim uslovima - S. Allamby, J. Bogas, N. Čukalevski, G. Flores, O. Gjerde, N. Mijušković, U. Spanel u ime WG 39.03

3.4. Učešće naših stručnjaka na savetovanjima CIGRE

Savetovanja CIGRE održavaju se svake parne godine. Na njima se pruža prilika da 15 studijskih komiteta prikaže svoju dvogodišnju aktivnost, svaki u okviru svojih ranije utvrđenih preferencijalnih tema. Na ovim savetovanjima Tehnički komitet donosi svoje izveštaje i smernice za budući rad. Paralelno se održavaju okrugli stolovi, vorkšopi, izložbe, projekcije filmova, redovna skupština, sastanci predsednika i generalnih sekretara, bilateralni sastanci i slično. Na ovim savetovanjima se okuplja preko 2500 učesnika. Sekretarijat JUKO CIGRE je organizovao odlazak u Pariz na CIGRE 1994., 1996., 1998. i 2000. godine, što se vidi iz tabele 3.4.1.

Tabela 3.4.1. Učešće naših stručnjaka u savetovanjima CIGRE

Godina	Savetovanje CIGRE	Broj učesnika	Broj radova
1992	34.	-	-
1994	35.	11	-
1996	36.	16	2
1998	37.	20	1
2000	38.	22	3

Na 38. savetovanju CIGRE, 29. avgusta 2000., naš nacionalni komitet je, pored nacionalnih komiteta Brazila, Japana, Švedske, Francuske i Portugala, učestvovao u Vorkšopu pod naslovom Velike smetnje. Za naš prilog pod naslovom Rekonstrukcija elektroenergetskog sistema Srbije posle NATO bombardovanja, pripremljen na CD, bilo je predviđeno 30 minuta. Auditorijum od oko 400 slušalaca iz celog sveta s pažnjom je pratio podatke o razaranju i obnavljanju elektroenergetskog sistema Srbije maja i juna 1999. godine.

3.5. Regionalni skup CIGRE u Rumuniji 2001.

Na 37. savetovanju CIGRE 1998. godine, JUKO CIGRE je pozvan od strane Rumunskog nacionalnog komiteta da bude koorganizator Regionalnog skupa CIGRE na temu Velike električne mreže u crnomorskom regionu i evropska interkonekcija u trećem milenijumu, zajedno sa Grčkim nacionalnim komitetom. Uloga koorganizatora u Regionalnom skupu CIGRE koji je održan od 10. do 14. juna 2001. u SUCEAVA, Rumunija je bila da učestvujemo sa radovima i u Tehnički komitet predložimo za svaku od tri sekcije po jednog predstavnika, koji zajedno sa rumunskim i grčkim članovima rukovode radom sekcija. Tako su ispred JUKO CIGRE predstavnici bili: u Sekciji I - Tehnički aspekti i velike mreže - mr Emilija Turković, u Sekciji II - Ekonomski aspekti i deregulacija u tržištu električne energije - prof. dr Nešo Mijušković i u Sekciji III - Životna sredina i elektromagnetski uticaj - g. Radomir Naumov. Na Regionalnom skupu CIGRE prezentirano je 20 radova, što predstavlja značajnu aktivnost našeg nacionalnog komiteta na međunarodnom planu i naše prvo učešće u jednom regionalnom skupu CIGRE.



**JUGOSLAVENSKI KOMITET MEĐUNARODNE KONFERENCIJE ZA
VELIKE ELEKTRIČNE MREŽE
40 GODINA RADA 1951. – 1991.
Zagreb, april 1991.**

ČETRDESETOGODIŠNJICA JUKO CIGRE JUKO CIGRE pred svojim jubilarnim XX Savjetovanjem ⁶⁾

OSNIVANJE CIGRE - PARIS

Prošlo je 110 godina (1881) od kad je francuski inženjer Marcel Deprez iznio za onda revolucionarnu ideju da se električna energija može prenositi na daljinu, a točno 100 godina od prvog trofaznog prijenosa. Na temelju Teslinih fundamentalnih pronalazaka, iz područja polifaznih struja, patentiranih 1888. inženjer Dolivo-Dobrovoljski gradi, prigodom elektrotehničke izložbe u Frankfurtu na Majni, trofazni prijenosni sistem između hidroelektrane u Lauffenu i Frankfurta, na daljini od 178 km. Sistem je bio eksperimentalan, ali sa svim bitnim elementima današnjeg takvog sistema.

Ovaj značajan eksperiment otvorio je put daljnjem razvoju prijenosa, električne energije. Omogućio je dovođenje energije iz udaljenih hidroelektrana. termoelektrana na rudnicima ugljena, stvaranje električnih mreža i njihovo povezivanje. Pojava elektroenergetskih sistema sve veće snage i prostranstva izazvala je specifične tehničke probleme u njihovom planiranju, pogonu i proizvodnji opreme. Inženjeri zainteresirani za takve probleme uvidjeli su potrebu široke međusobne izmjene tehničkih iskustava na internacionalnom nivou i osnovali 1921, u Parizu, dakle pre 70 godina, organizaciju CIGRE (Conference Internationale des Grands Réseaux Electriques). Zadatak je organizacije da okuplja stručnjake sviju zemalja svijeta, koji su zainteresirani za velike električne mreže, kako bi na skupovima i kongresima izmjenjivali svoja iskustva. Rad se u toj organizaciji odvija u studijskim komitetima čiji su članovi vrhunski svjetski eksperti.

Danas radi 15 studijskih komiteta, a svaki pak komitet formira prema potrebi specijalizirane radne grupe s posebnim zadacima. Svake se dvije godine održava u Parizu generalno zasjedanje, a u godinama između zasjedanja organiziraju studijski komiteti svoje specijalizirane skupove.

CIGRE-Paris postala je velika i značajna međunarodna inženjerska organizacija sa preko 3000 individualnih članova iz 70 zemalja svijeta. Na posljednjem, XXXIII. zasjedanju u Parizu 1990. sudjelovalo je oko 2300 stručnjaka iz 63 zemlje, ne računajući pratnju, a diskutirano je 208 referata.⁷⁾



⁶ Publikaciju priredo: Sekretarijat, izdavač: Jugoslovenski komitet CIGRE, april 1991. godine, Zagreb.

⁷ Na posljednjem, 43. zasjedanju u Parizu 2010. učestvovalo je preko 3000 stručnjaka, ne računajući pratnju, iz skoro 90 zemalja, a diskutovano je preko 400 referata.

RAZVOJNI PUT JUKO CIGRE

Prvi organi uprave

Godine 1948. je prof. dr. Milan Vidmar kao prvi jugoslavenski inženjer nakon rata prisustvovao zasjedanju CIGRE u Parizu i time stvorio prve kontakte s tom međunarodnom organizacijom. Krajem te godine primio je pismo od potpredsjednika CIGRE Tribot - Laspiere-a u kojemu predlaže osnivanje Jugoslavenskog nacionalnog komiteta, kakvih je tada bilo u CIGRE 28. U januaru 1949. prof. Vidmar upoznaje s tim prijedlogom ministra elektroprivrede Nikolu Petrovića. U oktobru 1949. prihvaća Upravni odbor Saveza društava inženjera i tehničara Jugoslavije prijedlog Sekretarijata za međunarodne veze da se osnuje inicijativni odbor Jugoslavenskog komiteta. Nekoliko dana kasnije formirana je Privremena uprava jugoslavenske sekcije CIGRE, u slijedećem sastavu:

predsjednik: **dr. Milan Vidmar**, Tehnički fakultet, Ljubljana,
potpredsjednici: dr. Pavle Miljanić, Tehnički fakultet, Beograd,
Vladimir Žepić, Tehnički fakultet, Zagreb
sekretar: **Herman Mattes**, Min. elektroprivrede, Beograd
članovi: Milivoje Rakić, Tehnički fakultet, Beograd
Anton Dolenc, Tehnički fakultet, Zagreb
Henrik Čopić, Tehnički fakultet, Ljubljana
dr. Ilija Obradović, Min. elektroprivrede, Beograd.

Prvi sastanak Uprave održan je 21. XII 1949. u Zagrebu, kao Privremeni komitet Međunarodne konferencije za velike električne mreže. Odmah je pristupio, u skladu sa statutom CIGRE-Paris, pripremama za osnivanje Jugoslavenskog nacionalnog komiteta (JU NA KO CIGRE), i prisustvovanja prvih jugoslavenskih predstavnika na XIII zasjedanju CIGRE u Parizu, 1950. godine.

Do osnivanja JU NA KO CIGRE dolazi nakon spomenutog XIII zasjedanja. Osnivačka skupština održana je 3. XII 1951. godine u Zagrebu, uz prisustvo predstavnika 25 radnih organizacija jugoslavenske elektroprivrede i elektroindustrije. Izabran je tom prilikom Upravni i Nadzorni odbor, donesen je statut i prihvaćen program rada. U Upravni su odbor ušli:

predsjednik: **Dr. Milan Vidmar**
potpredsjednik: Milivoje Rakić
sekretar: **Herman Mattes**
članovi: Bogomir Berdajs, Čedomir Milićević, dr. Ilija Obradović, Vladimir Žepić
nadzorni odbor: Tomo Bosanac, Božidar Ribić

Predsjednici JUKO CIGRE 1951 – 1991

Na čelu JUKO CIGRE od osnivanja do danas, bili su slijedeći predsjednici.

1951-1960	prof. dr. Milan Vidmar, profesor na Elektrotehničkom fakultetu i direktor Elektroinštituta - Ljubljana
1960-1964	Vladimir Ljubojević, tehnički direktor ZEPS Beograd.
1964-1968	Vekoslav Korošec, direktor Inštituta „Milan Vidmar” - Ljubljana
1968-1972	prof. dr. Hrvoje Požar, profesor Elektrotehničkog fakulteta - Zagreb
1972-1975	Čedomir Milićević, narodni poslanik u Saveznoj skupštini - Beograd.
1975-1979	prof. Milorad Velašević, profesor Elektrotehničkog fakulteta - Titograd
1979-1985	prof. dr. Stanimir Jovanovski, profesor Elektrotehničkog fakulteta - Skopje.
1985-1989	prof. dr. Božidar Frančić, predsjednik SOUR-a „Rade Končar” - Zagreb
1989-1991	dr. Jovo Mandić, potpredsjednik Poslovnog odbora, sektor Energetike, Energoinvest - Sarajevo



*Akademik, prof. dr. ing., Milan VIDMAR
(1951-1960)*



*Dipl. ing., Vladimir LJUBOJEVIĆ
(1960-1964)⁸⁾*



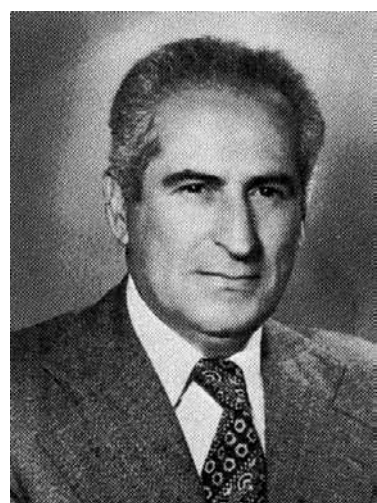
*Dipl. ing., Vekoslav KOROŠEC
(1964-1968)*



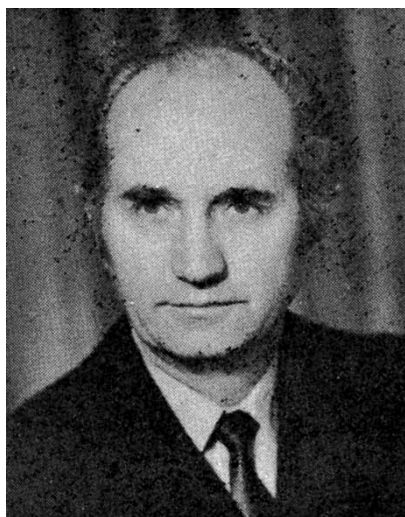
*Akademik, prof. dr. ing., Hrvoje POŽAR
(1968-1972)*



*Dipl. ing., Čedomir MILIĆEVIĆ
(1972-1975)*



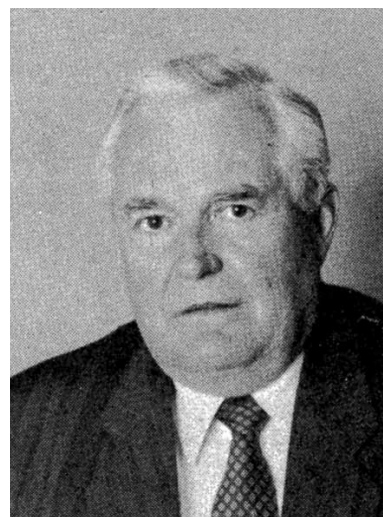
*Prof. ing., Milorad VELAŠEVIĆ
(1975-1979)*



*Prof. dr. ing., Stanimir JO VA NOVSKI
(1979-1985)*



*Prof. dr. ing., Božidar FRANČIĆ
(1985-1989)*



*Dr. ing., Jovo MANDIĆ
(1989-1991.)*

⁸⁾ Zbog službenog odlaska V. Ljubojevića u inozemstvo 1963., dužnost je predsjednika vršio do isteka mandata potpredsjednik B. Ribić

Sekretari JUKO CIGRE 1951 – 1991

Od osnivanja JUKO CIGRE do svoje smrti 1976. na dužnosti generalnog sekretara bio je Herman Mattes. Zatim je na godinu dana izabran za vršioca dužnosti Boris Markovčić, imenovan za generalnog sekretara 1977. Na toj funkciji ostaje do 1989, kad ga zamjenjuje dr. Zorko Cvetković, sadašnji sekretar.



*Dipl. ing., Herman MA TTES
(1951-1976)*



*Dipl. ing., Boris MARKOVIĆ
(1976-1989)*



*Dr. ing., Zorko CVETKOVIĆ
(1989-1991)*

Prvo savetovanje

Prvo savjetovanje JU NA KO CIGRE održano je od 25 do 27. V 1953. u Ljubljani. Ovom je skupu prisustvovalo oko 100 elektroenergetičara Jugoslavije iz elektroprivrede, elektroindustrije, fakulteta, naučno-istraživačkih instituta i drugih zainteresiranih radnih organizacija.

Na diskusiju je stavljen 21 referat. Referati su bili raspoređeni u 5 sekcija (u zagradi pročelnici sekcija):

1. sekcija - Gradnja elektroenergetskih postrojenja (Salom Šuica)
2. sekcija - Konstrukcije i pogonske karakteristike strojeva i uređaja (Anton Dolenc)
3. sekcija - Električne mreže i međusobno vezani elektroenergetski sistemi (Milivoje Rakić)
4. sekcija - Tipizacija, standardizacija, i propisi za elektroenergetskapostrojenja, strojeve i uređaje (Božidar Ribić)
5. sekcija - Tehničko-ekonomska pitanja elektroenergetike - Dispečerski sistem. (Dr. Milan Vidmar)

U nastavku rada prvog savjetovanja, 28. V 1953. održana je u domu JNA godišnja skupština JU NA KO CIGRE. Skupštinom je rukovodio prof. dr. Milan Vidmar. Tada je izabran slijedeći Upravni odbor:

predsjednik: Dr. Milan Vidmar (Ljubljana)
potpredsjednici: Milivoje Rakić (Beograd), Božidar Ribić (Zagreb), Salom Šuica (Sarajevo)
gen. sekretar: Herman Mattes (Zagreb)
članovi: Emerik Blum (Sarajevo), Vekoslav Korošec (Ljubljana), Vojo Kundić (Zagreb), Vladimir Ljubojević (Beograd), Mihail Manev (Skopje), Milorad Velašević (Titograd)
nadzorni odbor: Anton Dolenc (Zagreb), Čedomir Milićević (Sarajevo), Dušan Kornicer (Beograd)

Osnivanje studijskih komiteta

U toku rada na slijedećim savjetovanjima povećan je broj sekcija na 7, u skladu s tadašnjom organizacionom strukturom međunarodne CIGRE. Na osnovu diskusija i zaključaka u sekcijama

formirane su za pojedina aktualna pitanja stručne komisije, koje su radile između savjetovanja. To su bile:

1. Komisija za dalekovode (dr. M. Vidmar)
2. Komisija za uzemljenje neutralne točke (V. Ljubojević)
3. Komisija za elektrifikaciju poljoprivrede (M. Rakić)
4. Komisija za nadbrzine, reaktancije i brzine uzbude generatora (O. Gros)
5. Komisija za saradnju pri donošenju propisa za elektroprivredna postrojenja (B. Ribić).

Komisije su inicirale stalan rad na aktualnim temama, pa su u tom smislu bile preteća današnjih studijskih komiteta. Sa osnivanjem studijskih komiteta počelo se 1957. poslije III savjetovanja u Niškoj Banji:

29. VI 1957. održan je osnivački sastanak Stk "Za zaštitu i releje". Za predsjednika je izabran V. Beđanić, za sekretara E. Hčflar.

12. IX 1959. zaključeno je u Zagrebu formiranje Stk "Za 220 kV mrežu Jugoslavije" sa predsjednikom dr. B. Stefaninijem i sekretarom B. Markovčićem i Stk. "Za perturbacije i smetnje", sa predsjednikom dr. V. Matkovićem i sekretarom M. Savićem.

Oba ova Stk imali su svoje prve konstituirajuće sastanke sredinom 1960. godine.

Na VII savjetovanju na Bledu 1964. godine zaključeno je da se osnuju Stk:

- "Za generatore" (dr R. Wolf, dr B. Frančić)
- "Za ekonomsko tehničke podloge za projektiranje" (Dr. H. Požar)
- "Za standardizaciju distributivnih TS" (E. Hadžihalilović, O. Mešić)

Osim toga je zaključeno da se aktivira rad već do tada osnovanih Stk.

Prva reorganizacija ⁹⁾

Iza X savjetovanja u Dubrovniku 1970. promijenjena je organizaciona shema stručnog rada. I ovaj puta, prema uzoru na organizacionu shemu međunarodne CIGRE osnovane su 4 sekcije sa ukupno 13 stručnih grupa i 6 podgrupa.

Osjetan je skok u kvaliteti i ospegu rada učinjen reorganizacijom studijskih komiteta. što je uslijedilo nakon spomenute reorganizacije sekcija i grupa 1970. U okviru problematike svake grupe osnovan je Stk koji nosi isti naziv i oznaku kao odgovarajuća grupa.

Za razliku od CIGRE - Paris, JUKO CIGRE je od svog osnutka obuhvatio i distributivnu visokonaponsku problematiku, kojom se bavi posebni Stk - Distributivne mreže. Do reorganizacije Stk 31, 1979. godine, nosio je broj 41 i tada mijenja u 39, a zatim od 1989. godine u 31, budući da su bivši Stk 31 i 32 razdijelili svoju tematiku na Stk 37, 38 i 39, po uzoru na CIGRE - Paris. Ovaj je Stk posebno, na međunarodnom planu zainteresiran za rad organizacije CIRED (Congres International des Reseaux Electriques de Distribution) koja se bavi problematikom distribucije na dvogodišnjim zasjedanjima.

Radom studijskog komiteta rukovodi predsjednik uz pomoć sekretara, a na savjetovanjima daje rezime refetara i uvod u diskusiju posebno odabrani stručni izvjestilac. Članovi studijskih komiteta (prosječno 20 do 30) sačinjavaju istaknuti jugoslavenski elektrotehničari. Oni razmatraju užu problematiku i aktualna pitanja iz svog područja, izmjenjuju stručna iskustva i mišljenja, te donose zaključke o tehničkim rješenjima. Mišljenja mogu biti različita, a zaključci su neobvezatni. Sastancima studijskih komiteta mogu prisustvovati i ostali zainteresirani iako nisu članovi.

⁹⁾ Druga reorganizacija prema uzoru na organizacionu shemu međunarodne CIGRE urađena je 2000 godine. Promenjena je nomenklatura, povećan njihov broj (sada ih ima 16) i urađena neophodna preraspodela oblasti kojima se bave studijski komiteti



Prof. ing., Mihajlo GOLUBOVIĆ

Zbog koordinacije rada studijskih komiteta i rješavanja zajedničke problematike u vezi nastupa na savjetovanjima u zemlji i inozemstvu osnovano je 1972. Predsjedništvo studijskih komiteta (PStk). Prvi predsjednik PStk bio je prof. Mihajlo Golubović, zatim od 1979. akademik prof. dr. Hrvoje Požar, od 1985. do 1989. Dejan Mandić, kad je izabran sadašnji predsjednik Mirko Majić.

Problematika koju razmatra JUKO CIGRE razvrstana je danas u 3 sekcije i 15 grupa.

I. Sekcija - ELEMENTI POSTROJENJA

- Stk 11 - Rotacioni strojevi
- Stk 12 - Transformatori
- Stk 13 - Sklopni aparati
- Stk 15 - Izolacioni materijali

II. Sekcija - VODOVI I POSTROJENJA

- Stk 21 - Energetski kabeli
- Stk 22 - Nadzemni vodovi
- Stk 23 - Razvodna postrojenja

III. Sekcija - MREŽE

- Stk 31 - Distributivne mreže
- Stk 33 - Prenaponi i koordinacija izolacije
- Stk 34 - Zaštita i automatika
- Stk 35 - Komunikacije i daljinsko upravljanje
- Stk 36 - Perturbacije
- Stk 37 - Planiranje i razvoj elektroenergetskog sistema
- Stk 38 - Analiza elektroenergetskog sistema
- Stk 39 - Pogon i vođenje elektroenergetskog sistema

U cilju davanja priznanja i zahvalnosti svojim zaslužnim članovima Skupština JU KO CIGRE ustanovljuje plaketu, koju svečano dodjeljuje na redovnim dvogodišnjim savjetovanjima. Da se pak stimulira kvaliteta referata i oda priznanje autorima uvedena je dodjela diplome za posebno zapažen referat u svakoj grupi, prezentiran na redovnom savjetovanju. Prve plakete i diplome podijeljene su 1977. na XIII Savjetovanju na Bledu.

DOPRINOS JUKO CIGRE-a JUGOSLAVENSKOJ ELEKTROENERGETICI

Jugoslavenski komitet međunarodne konferencije za velike električne mreže CIGRE bavi se od svog osnutka aktuelnim problemima jugoslavenske elektroprivrede i elektroindustrije.

Na prvom Savjetovanju 1953. godine diskusije su se vodile oko standardizacije napona 30 ili 35 kV, načina uzemljenja zvjezdista transformatora 110 kV, te o gradnji postrojenja i vodova tog napona. Na Savjetovanju 1958. u Opatiji, dominirali su problemi vezani za prijelaz na 220 kV, pod kojim su naponom prva postrojenja u Jugoslaviji ušla u pogon dvije godine kasnije. U daljnjim su godinama diskutirane konstrukcije velikih generatora, naročito moderna rješenja njihove uzbude i regulacije, te su se iznosila iskustva prvih uređaja 220 kV. Tih godina, pred širom akcijom elektrifikacije željeznica, pitanja monofazne vuče našla su također svoje mjesto u diskusijama na savjetovanjima.

Gledanja na superponirani 400 kV napon jugoslavenske mreže raspravljana su na savjetovanju u Vrnjačkoj Banji 1968., a u Dubrovniku 1970. iznesen je plan izgradnje osnovne 400 kV mreže Jugoslavije.

Problemi kratkog spoja, stabilnosti sistema, optimalne izgradnje električne mreže sviju visokih naponskih nivoa, optimalna izgradnja hidro i termoelektrana, problemi optimalnog pogona i smanjenje gubitaka bili su stalna tema Savjetovanja

Posljednjih je godina također raspravljano, o cijevnim i reverzibilnim hidroagregatima, elektranama s plinskim turbinama, SF₆ postrojenjima, vakuumskim prekidačima i kabelima viših napona. Osim toga, diskutirani su problemi povezivanja elektroenergetskih sistema, kao i pouzadanosti sistema u cjelini i njegovih pojedinih elemenata.

Mnogo je učinjeno, naročito putem rada studijskih komiteta, na unapređenju gradnje dalekovoda, (elejne zaštite, telekomunikacija i automatizacije u elektroprivredi. Na posebnim specijaliziranim simpozijima i savjetovanjima raspravljani su problemi kableske tehnike i informatike.

Da se dobije što bolji pregled sadržaja rada JUKO CIGRE od njenog osnivanja, na kraju brošure dan je popis sviju referata sa dvogodišnjih savjetovaja elektroenergetičara Jugoslavije.

Suradnja sa Zajednicom Jugoslavenske elektroprivrede bila je uvijek vrlo dobra, što se najbolje vidi po uspješnim skupovima koje je Jugel organizirao u zajednici s pojedinim Stk JUKO CIGRE i suradnji u radnim grupama.

Pitanja koja se obrađuju u okviru rada JUKO CIGRE bila su dakle uvijek čvrsto vezana za aktuelne probleme jugoslavenske energetike. Danas je glavna preokupacija JUKO CIGRE planiranje i rad jugoslavenskog elektroenergetskog sistema koji se tretira kao jedinstveno tehničko-tehnološka cjelina. Kao što se vidi iz pregleda naslova studijskih komiteta, oni su organizirani upravo tako da se u okviru jedne organizacije mogu proučavati tehnički problemi elemenata jedinstvenog prienosnog elektrosistema kao i sistema u cjelini, sa gledišta elektroprivrede i elektroindustrije. Time stručnjaci dolaze u priliku da između ostalog koordiniraju tehničke parametre opreme potrebne elektroprivredi s mogućnošću domaće, proizvodnje.

Uspjesi rada JUKO CIGRE proizlaze također iz broja redovnih i specijaliziranih savjetovanja, broja sudionika i referata, kako to prikazuju slijedeće tablice.

Do sada su održana slijedeća redovna dvogodišnja savjetovanja:

Savjetovanje	Mjesto	Godina	Broj sudionika	Broj referata
I	Ljubljana	1953.	100	19
II	Sarajevo	1954.	135	23
III	Niška Banja	1956.	205	35
IV	Opatija	1958.	253	30
V	Ohrid	1960.	291	46
VI	Budva	1962.	350	77
VII	Bled	1964.	550	93
VIII	Mostar	1966.	650	102
IX	Vrnjačka Banja	1968.	713	99
X	Dubrovnik	1970.	830	163
XI	Ohrid	1972.	860	152
XII	Budva	1975.	1091	193
XIII	Bled	1977.	1170	180
XIV	Sarajevo	1979.	1058	185
XV	Beograd	1981.	1016	215
XVI	Opatija	1983.	1023	255
XVII	Struga	1985.	1110	262
XVIII	Bečići	1987.	1330	271
XIX	Bled	1989.	1210	283
XX	Neum	1991.	-	216

Simpozij	Mjesto	Godina	Broj sudionika	Broj referata
I	Zagreb	1967.	300	22
II	Vrnjačka Banja	1969.	242	28
III	Novi Sad	1971.	358	23
IV	Split	1973.	350	24
V	Zadar	1976.	345	27
VI	Vrnjačka Banja	1978.	372	29
VII	Vrdnik	1980.	242	24
VIII	Donji Milanovac	1982.	370	26
IX	Negotino	1984.	320	24
X	Split	1986.	288	35
XI	Svetozarevo	1988.	265	43
XII	Vrdnik	1990.	178	28

Zbog sve veće važnosti informatike u elektroprivredi i izgradnje jugoslavenskog informaciono-upravljačkog sistema, Studijski komitet br. 35 "Komunikacije" organizirao je 2 stručna savjetovanja o upravljanju i informatici u elektroprivredi Jugoslavije, dok je u organizaciji trećeg savjetovanja sudjelovao i tada novoosnovani Stk 32 - Pogon, upravljanje i regulacija u prenosnim mrežama. U posljednjem pak, osmom savjetovanju, ovaj je Stk sudjelovao kao Stk 39 - Pogon i vođenje elektroenergetskog sistema. Sva u tablici navedena stručna savjetovanja održana su u Cavtatu s velikim uspjehom.

Stručno savjetovanje	Godina	Broj sudionika	Broj referata
I	1975.	205	27
II	1978.	247	36
III	1980.	210	48
IV	1982.	330	48
V	1984.	450	53
VI	1986.	450	76
VII	1988.	293	67
VIII	1990.	210	73

Treba ponovno naglasiti da se JUKO CIGRE bavi tehničkim pitanjima jugoslavenskog elektroenergetskog sistema izmjenom iskustava i donošenjem preporuka, dok je politika razvoja i pogona stvar odnosnih elektroprivrednih poduzeća.

Svi stručni sastanci koje organizira JUKO CIGRE su javni, na njima mogu sudjelovati jugoslavenski stručnjaci bez obzira na članstvo.

JUKO CIGRE je specijalizirana stručna organizacija u okviru Saveza mašinskih i elektrotehničkih inženjera i tehičara Jugoslavije.

Članovi JUKO CIGRE, zainteresirani iz naše elektroprivrede i elektroindustrije, sudjelujući u radu ove organizacije imaju široke mogućnosti svog stručnog usavršavanja i podizanja tehničke kulture. Studirajući referate i slušajući diskusije na jugoslavenskim savjetovanjima upoznaju se s aktuelnim problemima naše elektroenergetike, a kao pisci referata produbljuju svoje tehničko znanje. Afirmirani i iskusni inženjeri, uz pisanje referata i izlaganje svojih stručnih stanovišta, mogu radom u specijaliziranim studijskim komitetima izmjenjivati iskustva i dati vrijedne doprinose razvoju naše elektroprivrede.

AKTIVNOSTI JUKO CIGRE NA MEĐUNARODNOM PLANU - VEZA SA CIGRE-PARIS

Osim opisanog opsežnog djelovanja na savjetovanjima, simpozijima i u Studijskim komitetima u Jugoslaviji, JUKO CIGRE održava stalne veze s matičnom međunarodnom organizacijom CIGRE u Parizu i stalno je međunarodno aktivan.

Međunarodna aktivnost JUKO naročito je pojačana minulih desetak godina unatoč poznatih deviznih ograničenja i opće besparice. Postignuti uspjesi bili su mogući samo zahvaljujući predanom radu aktivista Stk. JUKO CIGRE.

a) Članstvo u CIGRE-Paris

JUKO CIGRE je s obzirom na dovoljan broj individualnih i kolektivnih članova iz Jugoslavije, učlanjenih u CIGRE-Paris uspio, unatoč poznatih deviznih poteškoća, održati status nacionalnog komiteta, sa svim pozitivnim konzekvencijama. Od tog su članstva direktne koristi imali i sami članovi, jer su dobivali časopis visokog tehničkog nivoa Electra, popust u nabavi edicija CIGRE i popust na kotizacijama za skupove.

b) Dvogodišnje redovno zasjedanje CIGRE-Paris

Na redovna dvogodišnja zasjedanja CIGRE-Paris dolazi redovno oko tridesetak članova JUKO. Da olakša uvjete putovanja i boravka, posljednih godina Sekretarijat JUKO, uz pomoć turističke agencije, organizira grupno putovanje, što je vrlo dobro primljeno od učesnika. Boravkom na skupu u Parizu jugoslavenskim je elektroenergetičarima omogućeno da se upoznaju s vrhunskim tehničkim dostignućima na polju elektroenergetskih sistema i da steknu vrijedna poznanstva s vodećim međunarodnim ekspertima.

Na simpozijima koje priređuje pojedini studijski komitet CIGRE-Paris, s užom tematikom, širom svijeta, posjet naših članova je daleko manji i rjeđi, ali se ipak pronalaze neke mogućnosti.

c) Aktivnosti članova JUKO na dvogodišnjim zasjedanjima

Broj referata koji može neki nacionalni komitet prezentirati na zasjedanju u Parizu strogo je kontingentiran. JUKO CIGRE prema svom statusu, ima pravo na dva referata¹⁰. Kandidata za pisanje referata uvijek je više, pa odluku donosi Predsjedništvo Stk. Do sada je u posljednjih desetak godina navedeni kontingent uvijek iskorišten, a predloženi referati u Parizu priloženi. Ukupno je kroz godine poslije rata podnijeto 25 referata, čiji je popis dan na kraju ovog pregleda.

U okvir aktivnosti na zasjedanju spadaju i diskusije u pojedinim grupama. Mora se na žalost konstatirati da je broj naših diskutanata razmjerno mali, daleko ispod naših mogućnosti.

d) Suradnja u međunarodnim studijskim komitetima

Nedugo iza prvog nastupa naše delegacije na XIII savjetovanju CIGRE-Paris, 1950. godine, naši su stručnjaci počeli surađivati s međunarodnim studijskim komitetima. Doduše, do reorganizacije MStk 1966. Jugoslavija je imala samo jednog pravog člana u MStk (dr. J. Obradović) i to u MStk - "Projektiranje i rad mreža", ali su jugoslavenski stručnjaci, kao eksperti, surađivali i u drugim MStk. Posebno treba istaknuti sudjelovanja na skupovima MStk- "Zaštita i releji".

Nakon spomenute reorganizacije 1966. naš je predstavnik samo u MStk 15 - "Izolacioni materijali" (S. Muren), a zatim 1974. u MStk 22 - "Nadzemni vodovi" (R. Škarica).

Pred 10 godina članovi JUKO CIGRE bili su u tri MStk i to br. 22 - Nadzemni vodovi, br. 23 - Stanice i br. 34 - Zaštita. Danas pak JUKO CIGRE ima svoje predstavnike u 7 MStk. U svakom od njih rade do 24 vrhunska svjetska eksperta. To su slijedeći:

MStk 11 - Rotacioni strojevi

MStk 13 - Skopni aparati

¹⁰ CIGRE Srbija, prema svom statusu (tj. 40 ekvivalentnih članova u 2010.) ima pravo na jedan referat na narednom 44. zasjedanju u Parizu 2012.

MStk 22 - Nadzemni vodovi
MStk 23 - Stanice
MStk 34 - Zaštita
MStk 35 - Telekomunikacije
MStk 38 - Tehnika i analiza elektroenergetskih sistema

Naši istaknuti inženjeri sudjelujući u radu MStk CIGRE ulaze u krug najprominentnijih stručnjaka svijeta i mogu dati svoj obol rješavanju svjetskih problema elektroenergetike, kao svojevrsni tehnički ambasadori svoje zemlje. Treba još dodati, da oni dobivaju radni materijal koji se ne objavljuje, a može poslužiti kao dragocjena stručna literatura.

e) Međunarodni skupovi CIGRE u Jugoslaviji

Kad je početkom osamdesetih godina počela intenzivnija suradnja naših stručnjaka sa MStk, počelo se razmišljati o tome da i JUKO bude domaćin nekom od MStk-CIGRE. Prvi je to ostvario Stk br. 34 - Zaštita i automatika koji je od 16. do 18. IX 1985. organizirao u Ljubljani sastanak istoimenog MStk (Meeting CIGRE SC - 34 Protection) uz sudjelovanje 64 stručnjaka iz 21 zemlje.

Zatim su se slijedećih godina u Jugoslaviji sastale dvije međunarodne radne grupe (Working Group - CIGRE). U Sarajevu je od 10. do 11. III 1987. održan sastanak radne grupe MStk br. 22 - Nadzemni vodovi (WG 22.09) i u Dubrovniku radna grupa MStk br. 34 - Zaštita (WG 34.02), od 17. do 18. V 1988.

U godini 1989. dva su MStk imala sastanak u Jugoslaviji i to oba u Sarajevu.

Stk 13 - Sklopni aparati, JUKO CIGRE organizirao je od 22. do 25. V sastanak istoimenog MStk (Colloquium CIGRE SC-13 Switching Equipment) kojemu je prisustvovao 101 predstavnik iz 25 zemalja.

Ujesen iste godine, od 8. do 13. X sastao se MStk br. 22 - Nadzemni vodovi (Meeting CIGRE SC-22 Overhead lines and Transmission lines open Conference) u organizaciji Stk - br. 22 JUKO CIGRE. Tom je prilikom izdan, na engleskom jeziku, posebni zbornik radova jugoslavenskih stručnjaka. Sastanak je posjetilo 150 eksperata iz 30 zemalja. Svi do sada održani međunarodni skupovi CIGRE u Jugoslaviji bili su vrlo uspješni u radu, no što je osim toga također vrlo važno, da su inozemni posjetioци ponijeli najbolje dojmove o našoj zemlji i ljudima.

f) Sudjelovanje u radu Administrativnog savjeta CIGRE-Paris

JUKO CIGRE, kao nacionalni komitet, ima svog predstavnika u Administrativnom savjetu, upravnom organu CIGRE-Paris. Uobičajilo se, posljednjih desetak godina, da taj predstavnik bude predsjednik JUKO CIGRE. Administrativni se savjet sastaje, osim u Parizu, u različitim gradovima širom svijeta pa su troškovi putovanja prilično veliki, no unatoč tome, uz male izuzetke, uvijek je uspjevalo da se osigura prisustvovanje našem članu savjeta.

g) Stručna literatura izdana u okviru CIGRE-Paris

Restrikcija strane stručne literature bila je još jedan poticaj Sekretarijatu JUKO CIGRE da sakuplja što potpunije edicije i stručne materijale, koje u različitim prilikama izdaje CIGRE-Paris. Na raspoloženje u Sekretarijatu stoje za čitanje, odnosno fotokopiranje slijedeće grupe materijala:

- Časopis Electra,
- Referati redovnog dvogodišnjeg zasjedanja (francuska i engleska verzija)
- Referati sa simpozija, odnosno kolokvija MStk.
- Brošure u kojima su u obliku završnog dokumenta dani rezultati rada neke radne grupe o određenom tehničkom problemu.
- Radni materijal sa sastanaka MStk, koji primaju naši članovi, a ne objavljuju se.

Na koncu treba također reći da su u Sekretarijatu pohranjeni i referati sa posljednjih kongresa CIREC.

Zanimanje za navedenom literaturom je vrlo veliko što se vidi iz broja fotokopija koje naručuju naši stručnjaci, studenti i postdiplomanti i čestih posjeta knjižnici JUKO CIGRE.

S E Ć A N J A



PEDESET GODINA DJELOVANJA CIGRE U HRVATSKOJ 1951. - 2001.

DESET GODINA HRVATSKOG KOMITETA CIGRE 1991. - 2001.

ZAGREB, Svibanj 2001.

SJEĆANJA GLAVNIH TAJNIKA¹¹⁾

(Boris Markovčić, dipl. ing., dr. sc. Zorko Cvetković, dipl. ing.)

Neposredno nakon svršetka drugog svjetskog rata i kakvog - takvog sređivanja prilika u Jugoslaviji počela je intenzivna elektrifikacija i industrijalizacija. U Hrvatskoj se nastavlja široka elektrifikacija započeta već prije rata u okviru radova Banovinskog električnog poduzeća (BEP). Elektroindustrija, obogaćena mladim i sposobnim kadrovima, gradila je na vrlo oskudnim temeljima elektroindustrijski centar države.

Brzo se osjetila potreba neke stručne organizacije koja bi se bavila unapređenjem elektrostruke i omogućila razmjenu mišljenja stručnjaka. Stoga je odmah prihvaćeno osnivanje nacionalnog ogranka međunarodne nevladine stručne organizacije CIGRE (Conference Internationale des Grands Reseaux Electriques) sa sjedištem u Parizu. Novoosnovani ogranak u tadašnjoj Jugoslaviji dobio je naziv "Jugoslavenski nacionalni komitet CIGRE" "JUNAKO CIGRE"). S obzirom da je tada bila u Zagrebu vrlo jaka ekipa elektrotehničara u elektroprivredi, elektroindustriji i fakultetu, a i prvi glavni tajnik nove organizacije bio je iz Zagreba, sjedište je organizacije osnovano u Zagrebu, gdje je ostalo sve vrijeme svog djelovanja na cijelom teritoriju bivše države. Ta je činjenica mnogima smetala, pa je tijekom njenog djelovanja bilo više nastojanja da se ona prenese iz Hrvatske. Treba primijetiti da JUNAKO CIGRE nije uvijek dobivao adekvatnu potporu elektrotehničkih stručnjaka iz Zagreba. Činjenica je, da su neke strukture osporavale prostorije u Domu inženjera i tehničara.

Organizacija JUNAKO CIGRE imala je u svom djelovanju dvije značajne komponente. Onu međunarodnu, u svezi s centrom u Parizu i domaću koja je omogućavala organizaciju savjetovanja, iznošenja stručnih iskustava putem referata i međusobnih kontakata elektrotehničara iz cijele zemlje. U vezama s centrom CIGRE u Parizu naši su inženjeri stjecali kontakte s vrhunskim svjetskim ekspertima, a omogućeno im je da rade u stručnim tijelima te međunarodne vrhunske stručne organizacije. Tajništvo JUNAKO CIGRE uvijek je nastojalo dobiti iz Pariza stručne publikacije CIGRE i tako i tim putem informirati naše inženjere o svjetskim elektrotehničkim dostignućima.

Tijekom svog djelovanja JUNAKO CIGRE razvila je jaku domaću komponentu. Svake dvije godine, u drugoj jugoslavenskoj republici, organizirano je savjetovanje elektroenergetičara. U svim skupovima organizator je bio JUNAKO CIGRE, a sponzor elektroprivreda dotične republike. No pokazalo se da za neka pitanja postoji posebno zanimanje, pa su osim redovnih dvogodišnjih savjetovanja organizirani i specijalni skupovi.

Za problematiku energetske kabele organizirao je Studijski komitet za energetske kabele (STK 21), uz sponzorstvo tvornica kabela, posebne simpozije.

Sve veća važnost informatike i vođenje elektroenergetskog sistema tražila su da im se posveti posebna pažnja. Na početku organizator stručnog savjetovanja bio je samo Studijski komitet "Komunikacije" (STK 35), a u daljnjim savjetovanjima pridružio se i STK 32, (prema novoj podjeli STK 39), "Pogon i vođenje EES".

Do osnivanja Hrvatskog komiteta CIGRE (HK CIGRE) 1992. godine, Tajništvo u Zagrebu provelo je organizaciju 20 općih dvogodišnjih savjetovanja, 12 specijalnih simpozija o kabelima i 8 stručnih savjetovanja o informatici i upravljanju u elektroprivredi Jugoslavije. Mnogi od navedenih skupova održani su u Hrvatskoj. Prvo savjetovanje JUKO CIGRE (IV po redu) održano je u Opatiji 1958. godine s 30 referata i 253 sudionika. Dominirali su problemi superponirane prijenosne mreže 220 kV, koja se uvodila u zemlju.

¹¹ Publikaciju priredio: dr.sc. Zorko Cvetković, izdavač: Hrvatski komitet CIGRE, maj 2001. godine, Zagreb

Drugo se savjetovanje (X po redu) održalo godine 1970. u Dubrovniku. Na diskusiji su bila 163 referata s 830 sudionika. Iz porasta broja referata i sudionika vidi se sve veća zainteresiranost elektrotehničkih stručnjaka iz cijele Jugoslavije.

Ponovno u Opatiji održano je godine 1983. i treće savjetovanje elektroenergetičara u Hrvatskoj (XVI po redu), gdje su u prvome redu diskutirani problemi prijenosne mreže 400 kV. Tada je prezentirano 255 referata i bilo je 1025 sudionika.

Kako je već spomenuto, osim glavnih dvogodišnjih savjetovanja organizirani su skupovi za specijalna pitanja. U Hrvatskoj je održan simpozij o energetskim kabelima 1967. godine u Zagrebu, 1973. i 1983. u Splitu i 1976. godine u Zadru.

Sva stručna savjetovanja o informatici i vođenju EES održana su u Cavtatu.

U svom zadnjem razdoblju između 19. i 20. Savjetovanja (1989-1991.) JUKO CIGRE je nastavilo relativno uspješno svoje djelovanje.

U svibnju 1989. g. SC 13 održao je Međunarodni kolokvij u Sarajevu.

U listopadu 1989. g. organiziranje sastanak radnih grupa SC 22 Nadzemni vodovi u Opatiji i Sarajevu, a u nastavku i Otvorena konferencija u Sarajevu.

U rujnu 1990. g. u hotelu Solaris-Šibenik održana je Stručna konzultacija "Normativi za reviziju, održavanje i remont elektrodistributivnih objekata".

U listopadu 1990. g. STK 33 Koordinacija izolacije i prenaponska zaštita održao je zajedno s Jugelom Kolokvij o metaloksidnim odvodnicima u Sarajevu.

I STK 34 Zaštita EES-a održava iste godine seminar: "Digitalna zaštita EES-a".

U listopadu održan je Dvanaesti simpozij o energetskim kabelima u Novom Sadu - Vrdnik.

U Cavtatu je u studenom 1990. održano Osmo stručno savjetovanje o upravljanju i informatici u elektroprivredi Jugoslavije.

Konačno u Neumu je u travnju 1991. g. održano 20. Savjetovanje JUKO CIGRE. Kad je na početku rečeno da je to bilo relativno uspješno razdoblje to traži detaljnije objašnjenje. Tako veliki broj stručnih skupova u dvogodišnjem periodu se svakako mora smatrati uspješnim. No s druge strane sve više se osjeća ekonomska kriza pa i nadolazeći događaji vezani uz raspad Jugoslavije. U izvještajima o radu STK dominiraju informacije o teškoćama u radu zbog financijske situacije i ekonomske krize. To se naročito osjeća kod članova iz elektroindustrije. Iz Slovenije dolazi zahtjev o potrebi reorganizacije JUKO CIGRE s većim naglaskom na struku, a ne na republičke delegacije.

Prilikom skupa u Vrdniku na radiju dominiraju ekstremno šovinističke izjave Vuka Draškovića. Među sponzorima su još ipak po dva sponzora iz Hrvatske i Srbije te tri iz inozemstva, no na stručnoj konzultaciji u Šibeniku samo je pet sponzora od čega tri iz Hrvatske, a po jedan iz Makedonije i Francuske.

Predstavnik sponzora iz Francuske ne shvaća npr. zašto ima probleme s autom rent a car beogradske registracije unajmljenom na splitskom aerodromu.

Vrlo veliki i važan doprinos radu i uspjehu JUKO CIGRE dala je Hrvatska. Osim zagrebačkog Tajništva, koje je provelo organizaciju sviju skupova, hrvatski su elektroenergetičari bili vrlo aktivni i kao sudonici skupova i kao pisci referata. U 20 dvogodišnjih savjetovanja prezentirano je ukupno 2.899 referata, no ako se zbroje referati sviju održanih skupova onda je ukupan broj 3.756, ne računajući međunarodne kolokvije i okrugle stolove. Trećina svih referata došla je iz Hrvatske.

LJULJATE MREŽU UCPTÉ-a ¹²⁾

(Prof Mihailo Golubović)

Završetkom hidroelektrane "Djerdap", rumunskog dela "Portile de Fier", 1970. godine i stavljanjem u pogon prvih mašina u "Djerdapu", direktno priključenih na 400 kV, bio je započet intenzivan dalji razvoj 400 kV mreže u Jugoslaviji. I pored činjenice da se već odvijao paralelan rad naše mreže sa mrežom UCPTÉ-a, Rumuni su i dalje gajili nadu da će naša dva sistema da rade jednog dana u paraleli, bilo na mreži UCPTÉ-a, ili na mreži SEV-a. O tome smo katkad vodili diskusije prilikom prijema elektromašinskog dela "Djerdapa", ali i na sastancima tzv. Komisije za balkansku interkonekciju mreža. Priznajem, da su mi razgovori bili ponekad teški, jer sam osećao da sjedinjene obe elektrane predstavljale bi moćan čvor u tački "Djerdap", ali nisam znao kako to izvesti! Šta više, prilikom jednog izdvajanja rumunske mreže (kratkotrajno) iz sistema SEV-a, na njihovu molbu, sproveli smo kratkotrajni paralelan rad naših dveju mreža, bez ikakvih teškoća.

Na njihovo insistiranje, da sve te mogućnosti predočimo kroz jedan zajednički referat komitetu CIGRE u Parizu, zamolio sam da to bude za sesiju 1972. godine, a ne 1970., nadajući se da će možda situacija da se za dve godine više razbistri.

Na sesiji CIGRE 1970. godine smo ponovo o tome razgovarali. u želji da se šire upoznam sa daljim razvojem elektroenergetike uopšte, prihvatio sam da se prijavim za stručnu ekskurziju (na CIGRE-u je uvek takvih bilo), koja je trebalo da poseti elektroenergetski državni institut "Markusis", udaljen od Pariza oko stotinak kilometara.

Prijavljeni učesnici su jednim autobusom prebačeni do tog Instituta. Na ulazu u institutski kompleks je bila prijavnica, sa vojnim službenicima, a na ulaznim vratima stražar - vojnik! Mi smo dobili posebne "bedževe" zataknete za rever i vodiča. Sve me je ovo u prvi mah zbunilo.

Ulazeći, video sam da je kompleks relativno veliki, sa oko 10 do 15 jednospratnih zgrada, površine oko 40 x 15 metara i sa jednom dvospratnom zgradom - upravnom zgradom, kako su nam bili rekli. Primili su nas u jednoj većoj sali te zgrade i dali sledeće osnovne informacije:

- da je to državni institut, nema veze sa elektroprivredom, da je visokog stepena istraživanja u oblasti energetike, sa velikim brojem istraživača, prvenstveno nuklearaca i fizičara.
- da se istraživanja vrše u strogoj tajnosti, te da će nam se zbog toga pokazati samo neki paviljoni.

Dakle ništa od onoga šta smo očekivali, rekao sam jednom kolegi Rumunu, koji je bio pošao samnom.

Otišli smo u prvi paviljon. Na spratu kancelarije, u prizemlju laboratorija. Tako su bili izgrađeni svi paviljoni. Ovaj je bio predviđen za istraživanja magnetohidrodinamičkih generatora. Pokazali su nam jedan mali, mislim oko 1 MW. (Znao sam da i Rusi rade na tome i da su već imali negde rešenje sa mašinom od 100 MW, ali nisam znao da i Francuzi rade na tome!)

U drugom paviljonu su radili na istraživanjima supraprovodljivih kablova jednosmerne struje, koji su bili hladjeni kriogeno, do oko - 270 stepeni. Tada sam čuo neverovatnu priču da bi to bile buduće veze između budućih nuklearnih elektrana izgrađenih na obali Atlantika, koja bi svaka imala po 6 generatora od po 2.000 MW, ukupno 12.000 MW u jednoj elektrani?! Prenos do pariske oblasti bi se vršio tim kriogenim kablovima, a elektrane bi radile 24 časa punom snagom?! Promenljiva opterećenja konzuma bi se regulisala zagrevanjem vode u specijalnim bazenima elektrana, i ista bi se transportovala opet do pariske oblasti, odgovarajućim toplovodima! Stajali smo i blenuli.

U trećem paviljonu su nam pokazali bežični prenos snage: jednim toplotnim zrakom razbili su pred nama jednu ciglu postavljenu na jednom postolju, udaljenom oko petnaestak metara!

Ostale paviljone nam nisu pokazali.

Potpuno zbunjen, rekao sam u povratku jednom kolegi.

¹² Autor publikacije: Mihailo Đ. Golubović, izdavač: Muzej elektroprivrede Beograd, februar 2001. godine, Beograd

- Ako se ovo ostvari još za moga života, mogu komotno da pocepam i bacim diplomu!

Po pitanjima daljeg razvoja elektroenergetskih sistema sadašnjih koncepcija, nismo ništa videli.

Ubrzo, po povratku u Beograd, na prvom zasedanju sa Rumunima, kapitulirao sam i prihvatio da za CIGRE 1972. godine pripremimo zajednički referat pod nazivom: Intekonektivni čvor 400 kV „Djerdap - Porcile de Fiere“ i njegove moqućnosti „. To je bilo i prezentirano na sesiji CIGRE u Parizu, 1972. godine.

Posle početnog rada HE Djerdapa I, ne sećam se tačno kada, bio sam pozvan u JUGEL, gde mi je prezentirano jedno pismo Italijana tj. ENEL-a, sa navodima: „...da se u poslednje vreme nešto čudno dešava u delu mreže UCPTA-a Italija - Austrija, da su utvrdili da postoje „ljuljanja“ tog dela, učestanosti oko 2 herca i da su ta ljuljanja uzrokovana nekim zbivanjima u našoj mrežill“?! Predložili su da neko dodje u Milano na razgovor po ovome.

Odredili su mene. Otišao sam u predstavištvo ENEL-a u Milano i upoznao se sa inženjerom Arkidjakonom (Archigicono), čije ime me je u prvom trenutku zbunilo. Bio je delegiran da razmotri to pitanje samnom.

Odmah sam se uverio da imam posla sa jednim izvanrednim čovekom i inženjerom, stručnjakom velikog dijapazona znanja, smirenog i blage naravi. Objasnio mi je da su na početku rada italijanske mreže sa mrežom UCPTA-a imali istu pojavu, koju je prosto objasnio. Dugačka mreža duž italijanske „čizme“, sa elektranama u tom području, nije imala adekvatno podešenje: statike turbinskih regulatora, nisu bile adekvatno podešene! Smatrao je da se to desilo i sa našom mrežom nakon stavljanja „Djerdapa“ u pogon, uz napomenu, da bi to trebalo proveriti.

Kako mi je ta pojava tada bila potpuno nepoznata, složio sam se u potpunosti sa njim predložio da nas poseti i da sam izvrši potrebnu proveru u HE „Djerdap“.

Tako je i bilo. Njegovom posetom „Djerdapu“, izvršeno je potrebno prepodešavanje i te pojave je nestalo. Otrpatrio sam ga sa velikim poštovanjem. Delovao je impresivno i skromno!

Na prvom sastanku sa Italijanima, pitao sam tehničkog direktora Franka Arijata:

- Da li smo prestali da ljuljamo mrežu UCPTA-a?
- Si! - odgovorio je kratko i nasmejao se!

Zapamtio sam da smo i mi nekog ljuljali!



D O K U M E N T I

CONFÉRENCE INTERNATIONALE
DES
GRANDS RÉSEAUX ÉLECTRIQUES
(C. I. G. R. É.)

CRÉÉE EN 1921 SOUS LE PATRONAGE DE LA COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ADR. TÉLÉGRAPHIQUE : CIGRÉ-PARIS 123
TÉLÉPHONE : LABORDE 31-10

ADRESSER PROVISOIREMENT LA CORRESPONDANCE :
112, BOULEVARD HAUSSMANN, PARIS

Nouvelle détermination
des quotas

Paris, le 10 janvier 1951.

Cher Monsieur,

J'ai l'honneur de vous écrire aujourd'hui au sujet des nouveaux quotas qui ont été fixés par notre Conseil d'Administration le 30 juin dernier en vue de tenir compte des remarques présentées, au sujet des quotas précédents, par plusieurs Comités Nationaux et des possibilités des différents pays.

./.
Cette nouvelle détermination, indiquée ci-dessous et dans le tableau ci-joint, remplace celle qui avait été fixée par notre Conseil le 5 mai 1947.

I.- La base des nouveaux quotas est la population d'un pays, mais elle est complétée par une formule spéciale d'après laquelle le quota d'un pays est établi sur la production d'énergie électrique de ce pays.

Deux formules ont été établies par le Conseil :

Formule principale .- Le quota d'un pays est de 100 dollars par million d'habitants jusqu'à 20 millions d'habitants. Il est de 25 dollars par million d'habitants au-delà de 20 millions.

Formule spéciale .- Au lieu de payer un quota d'après la formule principale, un pays peut, s'il le désire, payer 100 dollars par milliard de kWh produits. Cette production sera celle qui aura été réalisé deux ans avant l'année du paiement du quota.

Minimum .- Le quota minimum est de 100 dollars.

Destinataires: MM. les Présidents et Secrétaires
des Comités Nationaux de la CIGRÉ.

....

II.- Le quota que nous vous demandons de bien vouloir nous verser n'est pas, nous vous le rappelons, obligatoire: pour reprendre les termes du Conseil d'Administration du 5 mai 1947, il doit être considéré comme "un but à atteindre", mais nous vous prions de bien vouloir le réaliser et même, si possible, de le dépasser.

Pour cette réalisation, nous pensons que le meilleur moyen pour votre Comité National est d'augmenter aussi rapidement que possible le nombre de ses membres permanents (personnels et collectifs), de telle façon que le total des cotisations de ces membres atteigne le quota qui lui a été attribué.

Plusieurs de nos Comités Nationaux, en réponse aux appels qui leur ont été adressés, ont déjà fait un effort très important pour augmenter le nombre de leurs membres permanents et le résultat a été que l'effectif total des membres de notre Association est passé de 1.244 à 1.597 entre le 1er janvier 1949 et le 31 décembre 1950.

Mais d'autres Comités n'ont obtenu encore qu'un accroissement très faible de l'effectif de leurs membres permanents: c'est à eux que s'adresse aujourd'hui plus spécialement l'appel du Conseil qui espère les voir réaliser en 1951 l'effort nécessaire.

Comme les ressources financières de la CIGRE sont basées sur les cotisations de ses membres permanents, c'est de ces cotisations que dépendent le maintien et le développement de ses activités: notre Conseil espère donc que chacun de nos Comités Nationaux s'efforcera de porter peu à peu le total de ses cotisations jusqu'au quota qui lui a été attribué.

Veuillez recevoir, cher Monsieur, avec nos remerciements anticipés, l'expression de nos sentiments très distingués et dévoués.

Le Président :

R. A. SCHMIDT

./.
P.S.- Nous vous remettons ci-joint la copie de la circulaire que nous vous avons envoyée le 15 octobre 1949 et de laquelle vous pourriez peut-être vous inspirer pour le recrutement de nouveaux membres.

QUOTAS FIXES PAR LE CONSEIL D'ADMINISTRATION le 30-6-50
 TARGET QUOTAS FIXED BY THE ADMINISTRATIVE COUNCIL ON 6-30-50

Country Pays	Population Mill. Year Année	Production 1000 MWh	Target Quotas Quotas (Dollars)
Belgium	8.6 - 48	7.9 - 48	790
Canada	12.9 - 48	44.6 - 48	1 290
Czecho-Slovakia	12.3 - 48	7.5 - 48	750
Denmark	4.2 - 48	1.7 - 48	170
Egypt	19.5 - 48	about 0.1	100
Finland	4.0 - 48	2.8 - 48	280
Franco	41.5 - 48	27.6 - 48	2 540
Great Britain	50.0 - 48	46.5 - 48	2 750
Holland	9.8 - 48	4.6 - 47	460
Hungary	9.2 - 48	1.2 - 46	120
Italy	45.7 - 48	22.7 - 48	2 270
Norway	3.2 - 48	12.4 - 48	320
Poland	23.9 - 48	7.5 - 48	750
Portugal	8.4 - 48	0.8 - 48	100
Spain	27.8 - 48	6.1 - 48	610
Sweden	6.9 - 48	14.3 - 48	690
Switzerland	4.6 - 48	9.3 - 47	460
United States	146.6 - 48	336. - 48	5 160
U.S.S.R.	193 - 48	80 - 48	6 330

QUOTAS FIXES PAR LE CONSEIL D'ADMINISTRATION le 30-6-50
 TARGET QUOTAS FIXED BY THE ADMINISTRATIVE COUNCIL 6-30-50

Country Pays	Population		Production		Target quotas
	Mill.	Year Année	1000	MkWh	Quotas (Dollars)
South Africa	11.9	- 48	8.6	- 47	860
Algeria	8.7	- 48	0.5	- 48	100
Argentina	16.3	- 48	3.3	- 47	330
Australia	7.7	- 48	8.4	- 48	770
Austria	7.0	- 48	4.3	- 46	430
Grece	7.8	- 48	0.3	- 47	100
India	342.1	- 48	4.6	- 48	460
Iran	17.0	- 48	-		100
Ireland	3.0	- 48	0.7	- 48	100
Jugo-Slavia	15.8	- 48	1.5	- 47	150
Luxemburg	0.3	- 48	0.6	- 48	100
Mexico	23.9	- 48	4.0	- 48	400
Pakistan	73.3	- 48	0.1	- 48	100
Roumania	16.0	- 48	1.3	- 42	130
Uruguay	2.3	- 48	0.3	- 40	100
Chili	-		-		100
Israel	-		-		100

Ing. H. Mattes
Sekretar Jugoslavenske
sekcije CIGRE
Zagreb, Jakićeva ul 39
Telefon: 25-772

U Zagrebu, dne 28.XI.1951.g.

Prof. Dr. Milan Vidmar
Dom Ilirija

Rateče-Planica
LR Slovenija

Vrlo poštovani g. profesore!

Radam se da ste u međjuvremenu primili moje pismo od 24.XI.o.g. sa priloženim prijedlogom Statuta koji sam Vam spomenuo prilikom telefonskog razgovora 27.XI. prije podne.

Prijedlog Statuta izradjen je na osnovu Statuta CIGRE, uzimajući kod toga u obzir organizacione forme stručnih udruženja u našoj zemlji. Isti je upućen sekretarijatu za međjunarodne veze Saveza, s molbom, da dađe svoje primjedbe. Sekretarijat je u svom dopisu od 25.o.mj. dao slijedeći odgovor:

"Na Vaše pitanje u vezi sa statutom Jugoslavenske sekcije CIGRE obaveštavam Vas da su "Nacionalni komiteti" odnosno "Jugoslavenske sekcije" međjunarodnih udruženja organi Saveza Društva inžinjera i tehničara Jugoslavije te da njihove statute odobrava upravni odbor Saveza DITJ. U tom smislu treba čakle formulišete članove 1 i 11 Vašeg predloga statuta Jugoslavenske sekcije CIGRE."

Prema tome će biti potrebno da se Statut dopuni u tom smislu. Ostale primjedbe koje su dosada stigle odnose se u glavnom na stilizaciju teksta i nisu od principijelnog značaja .

Što ostalim točkama dnevnog reda izvršio sam potrebne pripreme; po točki 1 sastavljam pismeni izvještaj koji će biti podjeljen delegatima; pripremio sam i prijedlog budžeta /kalkulacija rashoda, prihode ćemo te vidjeti u vezi učlanjenja/.

Skupština će se po mom predviđenju završiti isti dan poslije podne oko 19 sati tako da delegati mogu da otputuju isti dan naveče. U koliko g. profesore smatrate da bi za Vas bilo suviše naporno da isti dan putujete, molim, da mi javite radi rezervacije sobe u hotelu.

U nadi da sam Vas po glavnim pitanjima pred održavanjem skupštine izvjestio primite u očekivanju Vašeg dolaska srdačna pozdrave

Vaš

P.S. Skupština se održava u prostorijama Društva inžinjera i tehničara Hrvatske, Zagreb Pijerottijeva 4.

/ u blizini nove zgrade Tehničkog fakulteta telefon 33-325 početak u 10 sati/

PROGRAM RADA
JUGOSLAVENSKOG NACIONALNOG KOMITETA CIGRE



- 1/ sudjelovanje na zasjedanjima Međunarodne konferencije za velike električne mreže.
- 2/ Studij problema koji se odnose na projektiranje, gradnju i pogon elektrana, razvodnih postrojenja i transformatorskih stanica, električnih dalekovođa i električnih mreža.
- 3/ Održavanje veze između stručnih udruženja, ustanova industrije i stručnjaka iz privrede i naučnih institucije na unapređenju elektrotehnike.
- 4/ Stručna pomoć kao i održavanje veze između svojih članova i ostalih članova CIGRE.
- 5/ Organiziranje stručnih savjetovanja, konferencija i konkursa u vezi aktuelnih i perspektivnih problema elektrana, transformatorskih stanica, električnih dalekovođa i električnih mreža.
- 6/ Objavljevanje materijala sa konferencija CIGRE i sa stručnih konferencija i savjetovanja održanih u našoj zemlji.

T A J N I K :

/Ing. Matić H./
H. Matić

UPRAVI UNUTRAŠNJIH POSLOVA GRADA ZAGREBA
referenda za društvene organizacije

Z A G R E B

Umoljava se "aslov odobriti osnivanje
naše društvene organizacije pod naslovom "JUGOSLOVENSKI
NACIONALNI KOMITET CIGRE" sa sjedištem u Zagrebu.

U vezi prednjeg prilažemo Vam:

- | | | |
|-------|-----------|---|
| 1/.2 | primjerka | zapisnika godišnje skupštine |
| 2/.5 | " | društvenih pravila |
| 3/.5 | " | programa rada društva |
| 4/.5 | " | popis članova Upravnog odbora CIGRE |
| 5/.10 | " | uvjerenja o biračkom pravu osnivača CIGRE |

Tehnika Narodu!

Članovi osnivačkog odbora:

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1/.Ing.Mattes Herman | <i>Ing. Mattes</i> |
| 2/.Ing.Ribić Božidar | <i>Ribić</i> |
| 3/.Ing.prof.Dolenc Anton | <i>Dolenc</i> |
| 4/.Ing.Kundić Vojno | <i>Kundić</i> |
| 5/.Ing.Žepić Váladimir | <i>Žepić</i> |
| 6/.Ing.Belin Boris | <i>Belin</i> |
| 7/.Ing.Štefanini Božidar | <i>Štefanini</i> |
| 8/.Ing.Filipović Božidar | <i>Filipović</i> |
| 9/.Ing.Najman Egon | <i>Najman</i> |
| 10/.Ing.Leskovar Marijan | <i>Leskovar</i> |

BIBLIOGRAFIJA

- XX Savetovanje JUKO CIGRE, 40 rada 1951- 1991, 70 godina CIGRE; Sekretarijat Zagreb; Zagreb, april 1991.
- Trideset godišnjica rada 1951-1981; Sekretarijat Zagreb, Jugoslovenski komitet međunarodne konferencije za velike električne mreže, Zagreb, april 1981.
- Pedeset godina delovanja CIGRE u Hrvatskoj 1991-2001; Hrvatski komitet CIGRE, Zagreb, maj 2001.
- Jugoslovenski komitet CIGRE od 1951-2001; Beograd, septembar 2001.
- Priče iz elektroprivrede (Sećanja, II deo), Mihailo Đ. Golubović, Muzej elektroprivrede Beograd, februar 2001.

