



Studijski komiteti
**STK C2- UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA
EES**
i
**STK D2 - INFORMACIONI SISTEMI I
TELEKOMUNIKACIJE**

organizuju

15. SIMPOZIJUM

**UPRAVLJANJE I
TELEKOMUNIKACIJE U
ELEKTROENERGETSKOM
SISTEMU**

PROGRAM RADA

**Donji Milanovac, Hotel "Lepenski vir"
14 -16. oktobar 2012.**

SADRŽAJ:

	strana
POČASNI ODBOR	2
ORGANIZACIONI ODBOR	2
ORGANIZATOR SIMPOZIJUMA	3
DOSADAŠNJI RAD	4
NAČIN RADA	5
SPISAK RADOVA	7
RASPORED RADA	10
INFORMACIJE	11
ČLANSTVO U CIGRE Srbija	12
POKROVITELJI, SPONZORI	13

1. POČASNI ODBOR

mr Gojko DOTLIĆ, Predsednik CIGRE Srbija
dr Aca MARKOVIĆ, Elektroprivreda Srbije
dr Slavoljub LUKIĆ, Elektroprivreda Srbije
Nebojša PETROVIĆ, Elektromreža Srbije
Jasna MARKOVIĆ PETROVIĆ, HE Đerdap 2, Negotin
Aleksandar ĆOSIĆ, ABB, Beograd
Tihomir RAJLIĆ, SIEMENS, Beograd
mr Milenko NIKOLIĆ, IMP Automatika, Beograd
Mladen SIMOVIĆ, ENERGOPROJEKT ENTEL, Beograd

2. ORGANIZACIONI ODBOR

Predsednik:

dr Ninel ČUKALEVSKI, Institut Mihajlo Pupin, Beograd

Zamenik Predsednika:

mr Jovanka GAJICA, Institut Mihajlo Pupin, Beograd

Članovi:

Nada TURUDIJA, Elektromreža Srbije, Beograd

mr Danilo LALOVIĆ, Elektroprivreda Srbije, Beograd

3. ORGANIZATOR 15. SIMPOZIJUMA

SRPSKI NACIONALNI KOMITET CIGRE

11000 BEOGRAD, Vojvode Stepe 412

Tel/Fax: 011/ 3971-056 I tel: 3972-920/225

E-mail: cigresrbija@eps.rs

Web site: <http://www.cigresrbija.org>

STK C2 - UPRAVLJANJE I EKSPLOATACIJA EES

**Predsednik: dr Ninel ČUKALEVSKI
Institut Mihajlo Pupin Beograd**
**Sekretar: mr Goran JAKUPOVIĆ
Institut Mihajlo Pupin Beograd**
**Stručni izvestilac:
Nikola OBRADOVIĆ,
Elektromreža Srbije, Beograd**

**STK D2 - INFORMACIONI SISTEMI I
TELEKOMUNIKACIJE**

**Predsednik: mr Jovanka GAJICA,
Institut Mihajlo Pupin, Beograd**
**Sekretar: mr Danilo LALOVIĆ,
Elektroprivreda Srbije, Beograd**
**Stručni izvestioci:
Ljiljana ČAPALIJA,
Elektroprivreda Srbije, Beograd
Aleksandar CAR,
Institut Mihajlo Pupin, Beograd
Bratislava RADMILOVIĆ,
Elektrovojvodina, Novi Sad**

4. DOSADAŠNJI RAD

Petnaesti simpozijum "Upravljanje i telekomunikacije u elektroenergetskom sistemu" je tradicionalni skup stručnjaka Srbije i stručnjaka Republike Srpske (ranije i ostalih jugoslovenskih republika) iz oblasti kojima se bave studijski komiteti C2 i D2 (ranije 39 i 35) CIGRE Srbija.

Do sada je održano četrnaest skupova. Broj učesnika, referata i autora, kako se vidi iz priložene tabela, su potvrda kontinuiranog, velikog interesa elektroprivrede, industrije, projektantskih i razvojnih organizacija za problematiku upravljanja i telekomunikacija u elektroenergetskom sistemu. Ovaj interes proističe iz značaja i aktuelnosti problematike, ali i iz usmerenosti Simpozijuma na realna pitanja i probleme organizacija elektroenergetskog sektora.

Redovno prisustvo vodećih stručnjaka obezbedilo je zapaženi kvalitet i primenu rezultata simpozijuma u gotovo svim razvojnim i implementacionim projektima. Rezultati održanih simpozijuma spadaju svakako u ključne motive za nastavljane tradicije njihovog održavanja.

U 2010. godini umesto Simpozijuma organizovani su Kolokvijumi STK D2 i C2.

PODACI O DOSADAŠNJIM SIMPOZIJUMIMA

Simpozijum	godina	broj učesnika	broj radova	broj autora
I	1975	250	27	39
II	1978	300	36	67
III	1980	300	48	113
IV	1982	330	48	117
V	1984	450	53	130
VI	1986	450	76	174
VII	1988	490	67	159
VIII	1990	400	73	150
IX	1998	220	37	74
X	2000	219	56	121
XI	2002	250	50	103
XII	2004	260	51	107
XIII	2006	300	56	100
XIV	2008	200	25	70
Kolokvijumi D2 i C2	2010	150	21	48

5. NAČIN RADA

Razmatranje tema Simpozijuma biće organizovano po sledećim tematskim grupama:

Grupa C2: Upravljanje i eksploatacija EES

1. Stanje izgrađenosti tehničkog sistema upravljanja prenosnom mrežom Srbije. Iskustva u korišćenju i održavanju postojećih sistema upravljanja.
2. Novi poslovni procesi, i sa njima povezane potrebe u domenu operativnog planiranja, upravljanja i eksploatacije EES. Rešenja koja se nude ili koriste u svetu. Rezultati razvoja u našoj zemlji.
3. Performanse rada (kvalitet električne energije i pouzdanost) elektroenergetskog sistema u novim uslovima koje kreiraju tržište i nove energetske tehnologije.

Grupa D2: Informacioni sistemi i telekomunikacije

1. Protokol IEC61850 kao okosnica za automatizaciju EE objekata;
2. Smart grids, novi načini komunikacije, i sistema daljinskog upravljanja;
3. Automatizacija transformatorskih stanica (Substation Control Management System);
4. Off line korisnički programi u SCADA sistemima;
5. GIS (Geografski Informacioni Sistemi) tehnologije;
6. ICT security;
7. Funkcije i aplikacije SCADA/EMS/DMS sistema;
8. Standardizacija i uvođenje novih standarda u sistemima za upravljanje EES-om;
9. Sistemi prenosa (optički sistemi realizovani korišćenjem OPGW, ADSS i privodnih optičkih kablova, radio sistemi,...) u elektroprivrednim mrežama (magistralna, regionalna, lokalna ravan): projektovanje, implementacija, održavanje;
10. Multiservisna IP mreža elektroprivrede za potrebe operativnih i poslovnih servisa: projektovanje, implementacija, održavanje;
11. Nadgledanje i upravljanje telekomunikacionom mrežom (specifični zahtevi za sistem za nadzor i upravljanje multiservisnom IP mrežom);

12. Iskustva u integraciji TK servisa (govor, podaci, video...);
13. Razvoj i iskustva u sistemima za prenos signala telezaštite elektroenergetskih vodova visokog napona;
14. Ulazak elektroprivrednih kompanija na deregulisano telekomunikaciono tržište.

Diskusija

Diskusiju u okviru problematike referata i aktuelnih pitanja usmeravaće Stručni izvestioci.

Svaki učesnik u diskusiji dužan je da pre početka diskusije preda predsedavajućem popunjenu PRIJAVU ZA DISKUSIJU sa naznakom referata i teme o kojoj želi da diskutuje.

Smernice

Smernice u pogledu daljeg unapređenja i uvođenja u praksu savremenih metoda, tehnologija i tehničkih rešenja u domenu upravljanja i telekomunikacija u elektroenergetskom sistemu, bazirane na referatima i diskusiji, biće pripremljene i publikovane u Izveštaju o radu Simpozijuma.

Tehnička sredstva

Za potrebe izlaganja referata i diskusije biće obezbeđena sledeća tehnička sredstva:

- PC
- video projektor

Najmanje 1 sat pre početka zasedanja grupe potrebno je obavestiti organizatora o potrebnim tehničkim sredstvima.

Poslovne prezentacije u Biznis klubu

Sponzori, pored izložbenih štandova, održaće i poslovne prezentacije u Biznis klubu.

Raspored prezentacija u Biznis klubu biće objavljen na početku Simpozijuma.

6. SPISAK RADOVA

Grupa C2: Upravljanje i eksploatacija EES

R C2 00 – Izveštaj Stručnog izvestioca

Nikola Obradović i Recenzenti radova

R C2 01 – Povezivanje TS 220/110 kV Šabac 3 i TS 220/110 kV Valjevo 3

Ivica Gagić, Dragan Karanović, Milan Stojanović, Branko Jakšić

R C2 02 – Analiza rada dela EES Republike Srbije u nadležnosti RDC Novi Sad u slučaju izgradnje dalekovoda 110 kV između TS 110/20 kV Novi Sad 5 i TS 110/35/20 kV Novi Sad 7

Rajica Dragičević, Dragan Karanović, Slaviša Ćuk, Milan Stojanović

R C2 03 – Usaglašavanje rada u domenu upravljanja EES na području PD Jugoistok u svetlu novog Zakona o energetici

Dejan Marković, Zoran Mićanović, Aleksandar Krstić, Tanja Ristić

R C2 04 – Odstupanje učestanosti u sinhronoj oblasti “Kontinentalna Evropa”

Nikola Obradović, Duško Tubić

R C2 05 – Koordinisano upravljanje transformatorima sa faznim pomerajem

Srđan Subotić, Ivan Trkulja

R C2 06 – Dinamički aspekti uvažavanja statizma regulacije napona generatora u analizama naponsko-reaktivnih stanja prenosnih mreža

Dragan P. Popović, Milan Ivanović, Đorđe Stojić, Slavko Veinović, Saša Minić

R C2 07 – Implementacija dispečerskog trening simulatora (DTS) i poboljšanje rada paketa EMS

Jelena Veselinović, Nikola Obradović

R C2 08 – Editor IDW – Konfigurator skladišta podataka termoelektrane (DW-TE)

Goran Jakupović, Suzana Cvetičanin, Ninel Ćukalevski

R C2 09 – Primjena sistema za lokaciju udara groma u elektorenergetskom sistemu Bosne i Hercegovine na primjeru prenosne mreže operativnog područja Tuzla

Razim Nuhanović, Amir Tokić

Grupa D2: Informacioni sistemi i telekomunikacije

Grupa D2: Telekomunikacije

R D2 00 – Izveštaj Stručnih izvestilaca

Ljiljana Čapalija, Aleksandar Car, Bratislava Radmilović

R D2 01 – EPS*NET – predlog transportne i multiservisne mreže zasnovan na EPS-ovoj optičkoj infrastrukturi – RAD PO POZIVU

Đorđe Vulović, Jelena Bukelić, Nebojša Dragutinović

R D2 02 – Neki aspekti naprednih elektroenergetskih mreža

Jovanka Gajica, Vladislav Sekulić, Bratislava Radmilović

R D2 03 – Zaštita telekomunikaciono-informacionog sistema u Elektroprivredi

Jasna Marković Petrović, Mirjana Stojanović

R D2 04 – Zaštita informacija u elektroprivrednim sistemima u svetlu primene standarda ISO 27001:2005

Radoslav Raković, Nina Čukić

R D2 05 – Radio-komunikacije u sistemima upravljanja mrežama srednjeg i niskog napona

Jasmina Mandić Lukić, Nenad Simić, Željko Vasiljević

R D2 06 – Jedno rešenje mernog sistema za merenje akustičkih emisija kod mernih transformatora

Iva Salom, Vladimir Čelebić, Milan Radulović, Vladislav Sekulić

R D2 07 – Primena telezaštitnog terminala u podstanicama sa IEC 61850

Anka Kabović, Milenko Kabović, Jovanka Gajica

R D2 08 – Prikaz univerzalnog komunikacionog modula telezaštitnog terminala

Vladimir Čelebić, Milan Radulović, Milenko Kabović, Anka Kabović, Bojan Kosić

R D2 09 – Analiza razvoja elektroprivrednog telekomunikacionog sistema u uslovima deregulacije tržišta u Srbiji

Slavica Boštjančić Rakas, Valentina Timčenko, Jovanka Gajica

R D2 10 – Korišćenje elektroprivrednih resursa na deregulisanom tržištu telekomunikacija – iskustva i trendovi

Radoslav Raković, Nenad Simić

Grupa D2: Informacioni sistemi

R D2 11 – Smart City Novi Sad – Prvi Smart Grid projekat u Elektrovojvodini

Bratislava Radmilović, Nikola Novaković, Nebojša Rakočević, Gordana Jovanović

R D2 12 – Realizacija komunikacije po DLMS protokolu za potrebe centara upravljanja

Željko Aćimović, Gordan Konečni, Aleksandar Car

R D2 13 – Primena DNP3 protokola u sistemima sa velikim brojem distribuiranih uređaja

Ivan Gojković

R D2 14 – Aplikacije bazirane na servisno orijentisanoj arhitekturi u elektroenergetskim sistemima

Aleksandar Cvetković, Nikola Stojaković, Aleksandar Car

R D2 15 – Izveštajni podsistem – rad sa distribuiranim arhivama SCADA sistema

Jadranka Dragutinović, Radomir Stamatović, Bojan Papić, Milenko Nikolić, Saša Maksimović

R D2 16 – Elektronski pogonski dnevnik - webDiary

Radomir Stamatović, Svetlana Pandilović, Boris Jovanović

RASPORED RADA 15. SIMPOZIJUMA – Donji Milanovac 14-16. oktobar 2012.				
Dan	Vreme	Grupa	Kongresna sala	Biznis klub
Nedelja 14.10.2012.	Od 15:00 h		REGISTRACIJA UČESNIKA	
	19:00-20:00 h		SVEČANO OTVARANJE	
	20:00-21:00 h		KOKTEL	
Ponedeljak 15.10.2012.	09:00-12:00 h	C2	Upravljanje i eksploatacija EES	
	14:00-19:00 h			Poslovne prezentacije
	Od 21:00 h		Zajednička večera	
Utorak 16.10.2012.	09:00-12:00 h	D2	Informacioni sistemi i telekomunikacije	
	12:00-13:00 h			Poslovne prezentacije
	15:00-18:00 h	D2	Informacioni sistemi i telekomunikacije	

Pauze: od 10:30-10:45 h

7. INFORMACIJE

7.1 Prijava učešća

Učešće na 15. simpozijumu stiže se podnošenjem prijave i uplatom kotizacije. Obrazac prijave sa potpunim informacijama nalazi se u prilogu ovog programa.

7.1.1 KOTIZACIJA obezbeđuje učesniku:

- a) Kompletan materijal za Simpozijum:
 - Zbornik radova u elektronskom obliku na CD-u
 - Prateći materijal,
- b) Učešće u radu Simpozijuma,
- c) Učešće u društvenom programu Simpozijuma:
 - Koktel
 - Zajednička večera.

7.1.2 Iznosi kotizacije:

6.000,00 dinara za 2 i više učesnika iz iste firme

8.400,00 dinarra za pojedince

PDV je uračunat u iznos kotizacije.

7.2 Rezervacija smeštaja

Smeštajni kapaciteti za sve učesnike Simpozijuma obezbeđeni su u hotelu LEPENSKI VIR, Donji Milanovac www.hotellepenskiwir.co.rs . Rezervacija se vrši preko **Službe prodaje tel: 030/590-131, 590-133, fax: 030/590-217**

Rezervacija smeštaja vrši se dostavljanjem hotelu popunjene prijave i dokumenta o uplati iznosa za smeštaj.

Obrazac Prijava učešća sa potpunim informacijama dat je u prilogu Programa.

7.3 Organizacija poslovnih prezentacije u BIZNIS KLUBU

Imajući u vidu ograničene vremenske i prostorne mogućnosti, biće organizaciono planirane i tehnički podržane samo one poslovne prezentacije koje se blagovremeno dogovore sa organizatorom, a u skladu sa Programom marketinga.

8. ČLANSTVO U CIGRE Srbija

Srpski nacionalni komitet CIGRE (CIGRE Srbija) uspešno deluje 60 godina. Članovi CIGRE Srbija, koji dolaze iz elektroprivrede, elektroindustrije, instituta, obrazovnih ustanova i drugih kolektiva, učešćem u radu ove organizacije dobijaju mogućnost za usavršavanje i obogaćivanje znanja i iskustava kao i priliku za stručnu afirmaciju u zemlji i svetu. Rezultat rada i obimni materijali savetovanja, simpozijuma, kolokvijuma i stručnih konsultacija su uvek i bez ograničenja na raspolaganju članovima. Pored toga, kroz rad u studijskim komitetima i radnim grupama, neposredno se saznaju i sagledavaju aktuelni problemi u domaćoj i svetskoj elektroenergetici i upoznaju najsavremeniji pristup njihovom rešavanju.

CIGRE Srbija ima dve vrste članova:

8.1 Individualni članovi

Dobrovoljnim pristupanjem u članstvo (popunjavanjem formulara “ZAHTEV ZA UČLANJENJE U CIGRE Srbija” - u delu INDIVIDUALNI ČLAN) i urednim plaćanjem članarine postaje se član CIGRE Srbija.

Članovi CIGRE Srbija imaju pravo da istaknu kandidaturu, uz pismenu podršku firme u kojoj rade, na upražnjeno mesto člana Studijskog komiteta po svom opredeljenju, da biraju i budu birani u organe CIGRE Srbija, da opozivaju organe CIGRE Srbija, da iniciraju i da daju predloge za pokretanje akcija i donošenje odluka od zajedničkog interesa u vezi sa radom CIGRE Srbija, da sarađuju i učestvuju na naučnim i stručnim skupovima i u izradi stručnih publikacija, da izvršavaju obaveze predviđene Statutom, da budu informisani o radu organa i tela CIGRE Srbija, da uredno plaćaju članarinu.

Godišnja članarina za 2012. godinu iznosi 1.500,00 dinara.

8.2 Kolektivni članovi

Kolektivima se pruža prilika da članstvom u CIGRE Srbija stiču poslovnu i stručnu afirmaciju u Jugoslaviji i svetu. Kolektivni član se postaje popunjavanjem formulara (“ZAHTEV ZA UČLANJENJE U CIGRE Srbija” - u delu KOLEKTIVNI ČLAN) i urednom uplatom članarine. Kolektivni član ima pravo na tri glasa prilikom donošenja odluka na zasedanjima Skupštine CIGRE Srbija. Kolektivni članovi se redovno i blagovremeno obaveštavaju o svim aktivnostima CIGRE Srbija i CIGRE.

Članarina za kolektivne članove u 2012. godini iznosi 40.000,00 dinara

Organizaciju Simpozijuma pomogli su

POKROVITELJI



SPONZORI



SIEMENS



SPONZORI



ERICSSON

SAGA
new frontier group



CISCO™





Power and productivity
for a better world™ **ABB**

SIEMENS

Siemens je globalni lider u oblasti elektronike i elektrotehnike, i sa 360.000 zaposlenih predstavlja jednu od najvećih i najstarijih kompanija na svetu. Siemens je u proteklih 160 godina prepoznatljiv po tehničkim unapređenjima, inovacijama, kvalitetu i pouzdanosti proizvoda i usluga koje pruža u preko 190 zemalja.

U lokalnoj kompaniji **Siemens d.o.o. Beograd** trenutno radi oko 800 zaposlenih u svim oblastima u kojima je aktivna i matična kuća, a tradicionalno najveći obim posla odvija se u oblastima industrije, energetike, medicinske opreme i sigurnosnih sistema.

Siemensov sektor Industrija je vodeći svetski snabdevač industrijskih klijenata inovativnim i ekološkim proizvodima i rešenjima. Svojom Totalno Integrisanom Automatizacijom i industrijskim softverom, pouzdanom ekspertizom unutar industrijskih branši i uslugama zasnovanim na tehnologijama, ovaj sektor poboljšava produktivnost, efikasnost i fleksibilnost svojih klijenata.

Sektor Energija je vodeći svetski dobavljač proizvoda, usluga i rešenja za proizvodnju, prenos i distribuciju električne energije, kao i za ekstrakciju, konverziju i transport nafte.



Sektor Infrastruktura i gradovi novoformirani sektor, nudi održive tehnologije za velike gradske oblasti i njihovu infrastrukturu. U ponudu spadaju integrisana mobilna rešenja, tehnologija izgradnje i bezbednost, distribucija električne energije, primena pametnih mreža, i niskonaponski i srednjenaponski proizvodi. U ovaj sektor spadaju divizije: Šinski sistemi, Mobilnost i logistika, Niskonaponska i srednjenaponska mreža, Pametne mreže, Tehnička infrastruktura objekata i OSRAM.



Siemens je prisutan na tržištu Srbije već 125 godina, tačnije od 1887. godine kada je učestvovao u pionirskim poduhvatima elektrifikacije Srbije. 125 godina uspešnog poslovanja kompanije Siemens u Srbiji pravi je pokazatelj dugoročnog partnerstva srpske privrede i Siemensu zasnovanog na tradiciji i inovacijama.

Više informacija možete naći na web stranici: www.siemens.rs >

ENERGOPROJEKT ENTEL



**Tokom 60 godina uspešnog rada u zemlji
i inostranstvu, specijalizovali smo se za:**

- PROJEKTOVANJE • IZRADU STUDIJA OPRAVDANOSTI •
 - STUDIJA REVITALIZACIJE I MODERNIZACIJE •
 - ANALIZE UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU •
 - IZGRADNJU I OPREMANJE OBJEKATA •
 - NADZOR • INŽENJERING • KONSALTING •
 - UPRAVLJANJE PROJEKTIMA •
- PROCENU VREDNOSTI OSNOVNIH SREDSTAVA •

u oblastima:

- TERMOENERGETSKIH POSTROJENJA •
 - PROIZVODNJE, PRENOSA I
DISTRIBUCIJE ELEKTRIČNE ENERGIJE •
- TELEKOMUNIKACIONIH MREŽA I SISTEMA •
- PROIZVODNJE I TRANSPORTA PITKE VODE
I TRETMANA OTPADNIH VODA •
 - PRERADE I PRENOSA NAFTE I GASA •
 - ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE •
- UPRAVLJAČKIH CENTARA I SCADA SISTEMA •
- ELEKTRO I TERMO ENERGETSKIH STUDIJA •

**Srbija, 11070 Beograd, Bulevar Mihaila Pupina 12
www.ep-entel.com**

Naše znanje traje...



SCADA DCS SISTEMI INSTITUTA "MIHAJLO PUPIN"

Pouzdanost
Robustnost
Trajanje



View SCADA sistemi za:

- Upravljanje u prenosnim i distributivnim mrežama električne i toplotne energije
- Upravljanje tehničkim sistemima
- Sistemi upravljanja u komunalnim delatnostima
- Sistemi obaveštavanja i uzbunjivanja
- Upravljanje industrijskim procesima

DCS sistemi za:

- hidroelektrane
- termoelektrane
- na kopovima uglja



Volgina 15, 11060 Beograd, Srbija Telefon: +381 11 2771 017
automatika@pupin.rs www.pupin.rs www.view4.rs www.atlas-max.rs



ATODAY TOMORROW WORLD

The decision we make today will shape the sort of world we create for tomorrow. The information and communications technology we provide is transforming the way we build and live in our cities. It's helping us to save energy by reducing carbon emissions. And it's reshaping the way we transport our goods and services. It's about building a sustainable future, and that begins with every single one of us.



ERICSSON



Think Big.

Ibis-Instruments je kroz nepune dve decenije postojanja na tržištu, sa svojim stručnim timom i svakodnevnim unapređenjem i usavršavanjem, postigao da vizija preduzeća bude ispunjena.

Ibis-Instruments predstavlja specijalizovanu kompaniju sa kompletnim portfoliom test i meme opreme i OSS rešenja namenjenim efikasnom održavanju, otklanjanju problema, nadzoru i upravljanju telekomunikacionim mrežama, vodećih svetskih proizvođačima.

Pored distribucije i implementacije vrhunskih tehnoloških rešenja Ibis Instruments pruža i sve vrste:

Pre-sale usluga (konsalting, prezentacije i demonstracije opreme i sistema, seminari i predavanja)

After-sale usluga (tehnička podrška, edukacija korisnika, inženjering, projektovanje, servisiranje, redovno održavanje opreme i kalibracija)



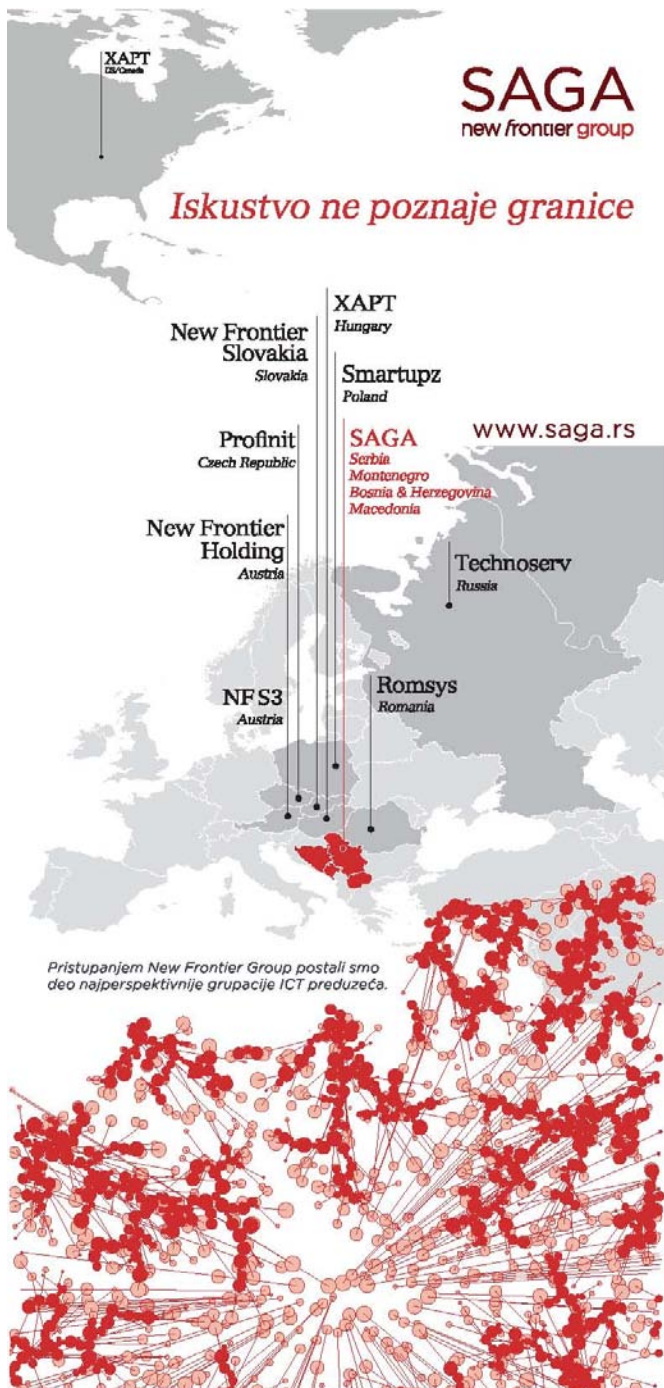
Test i merena rešenja za

- sertifikaciju i validaciju mrežne infrastrukture
- pristupne mreže
- optičke mreže
- analizu i optimizaciju saobraćaja
- testiranje sistema prenosa
- merenje elektromagnetnog zračenja
- merenje sinhronizacije...

Sistemska rešenja za:

- sinhronizaciju telekomunikacionih mreža
- sinhronizaciju SmartGrid-a
- nadzor optičkih mreža
- Distribuciju tačnog vremena
- Triple Play Monitoring
- Packet Assurance
- Service Assurance...

Ibis Instruments Measurement & Telecommunication Systems
 Tošin bunar 272, 11070 Beograd, Srbija, T: +381 11 7152 200; F: +381 11 7152 201
www.ibis-instruments.com





CISCO TM

DIGIT POSLOVNA REŠENJA

- **FIS** - ERP rešenje
- **EDIS** - Billing rešenje
- **Oracle University** - IT Training
- **HP** - Oprema i servis

ORACLE Gold Partner

2012 **GOLD** Computing Systems  Specialist

digit

Milenka Vesnića 3
11040 Beograd
+381 11 360-5500
www.digit.co.rs