

Zbornik  
radova

Registar  
autora

**KONGRES  
METROLOGA  
JUGOSLAVIJE  
2000**

Novi Sad, 15.-17. novembar 2000. godine

MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA  
ATOMA METALA UDAROM ELEKTRONA

B. Predojević, B. P. Marinković, D. Šević, V. Pejčev, D. M. Filipović, S. Čučković

Diferencijalni efektivni presek, autojonizacija, atom, elektronski sudar

KRATAK SADRŽAJ

Mereni su diferencijalni efektivni preseki za pobudjivanje autojonizacionih stanja cinka i kadmijuma udarom elektrona malih energija. Koristi se tehnika ukrštenih mlazeva. Mlazevi atoma metala se dobijaju omskim grejanjem u posebno konstruisanim pećima. Detaljno je opisana procedura merenja.

MEASUREMENT OF DIFFERENTIAL CROSS-SECTION FOR AUTOIONISING  
STATES OF METAL ATOMS EXCITED BY ELECTRON IMPACT

Differential cross section, autoionisation, atom, electron impact

ABSTRACT

Differential cross-section for autoionising states of Zn and Cd metal atoms were determined at low electron impact energies. Apparatus utilized in our investigation is crossed atom beam/electron beam type. The atomic beam has been produced by heating Zn and Cd metals in stainless steel and titanium ovens. The experimental procedure is discussed in detail.

## UVOD

Autojonizaciona stanja atoma su vrsta ekscitovanih stanja koja se deekscituju emisijom elektrona [1]. Detaljnija razmatranja konfiguracije ovih stanja dozvoljavaju sledeću klasifikaciju:

1. Autojonizaciona stanja nastala ekscitacijom valentnih elektrona.
2. Autojonizaciona stanja nastala ekscitacijom elektrona iz unutrašnje ljuske.
3. Autojonizaciona stanja nastala ekscitacijom valentnog elektrona uz preraspodelu elektrona u jonskom ostatku.
4. Autojonizaciona stanja nastala jonizacijom atoma izbacivanjem elektrona iz unutrašnje ljuske (Auger-ov prelaz).

Naša istraživanja se za atom cinka odnose na drugi tip autojonizacionih stanja a za kadmijum na drugi i prvi tip autojonizacionih stanja [2].

U eksperimentima u kojima su istraživane osobine autojonizacionih stanja se u pogledu upotrebljenih metoda može izvršiti klasifikacija:

1. Metoda fotoapsorpcije.
2. Metoda ekscitacije udarom jona ili atoma.
3. Metoda ekscitacije udarom elektrona.

Naša istraživanja se odnose na treću metodu. Ova metoda je u odnosu na metodu fotoapsorpcije inferiorana u pogledu razlaganja ali pri malim upadnim energijama elektrona omogućava ispitivanja optički zabranjenih prelaza koji se u fotoapsorpcionim merenjima ne mogu izučavati. Ispitivanje autojonizacionih stanja nastalih udarom elektrona se može vršiti analizom spektra gubitaka energije elektrona neelastično rasejanih na atomima para metala ili analizom energije elektrona izbačenih iz autojonizacionih stanja pri njihovoj deekscitaciji. U prvom slučaju određujemo položaj autojonizacionog stanja u odnosu na osnovno stanje a u drugom slučaju dobijamo podatke o konačnom jonskom stanju u odnosu na autojonizaciono stanje. U koincidentnim merenjima se detektuje i rasejani elektron i elektron izbačen iz autojonizacionog stanja koje je upravo taj rasejani elektron pobudio. Ovo omogućava istovremeno jednoznačno određivanje i energije autojonizacionog stanja i odgovarajućeg preseka kao i energije konačnog jonskog stanja i preseka za prelaz u to stanje. Bitna razlika u smislu tehnike merenja pri snimanju spektara gubitaka energije i spektara energije elektrona izbačenih iz autojonizacionih stanja se sastoji u tome što u prvom slučaju moramo obezbediti monohromatski mlaz upadnih elektrona a zatim i dobru rezoluciju analizatorskog sistema, dok kod snimanja spektara izbačenih elektrona potrebna je samo dobra rezolucija analizatorskog sistema pošto je neodređenost energije elektrona izbačenog iz nekog autojonizacionog stanja već određene prirodnom širinom tog stanja.

## EKSPERIMENTALNI UREĐAJ

Uređaj na kome se vrše merenja je elektronski spektrometar ESMA. Glavne delove čine vakuumska komora sa sistemom za vakuumiranje, elektronska optika i sistem za obradu signala. Vakuumiranje je diferencijalno, što podrazumeva posebno ispumpavanje interakcione komore a posebno elektronske optike. Radni pritisci su reda veličine  $10^5$  Pa. Koriste se dve difuzione pumpe i jedna mehanička dvostepena pumpa za dobijanje predvakuuma. Pritisci se mere jonizacionim merilom čija je glava smeštena u dnu vakuumske komore. Merna glava je Bajar-Alpert (Bayard-Alpert) tipa a merilo je Grenvil-Filips (Grenville-Phillips) koje ima i priključak za merenje predvakuumskog pritiska. Uređaj ima hidraulični sistem za podizanje i spuštanje poklopca komore, što omogućava brz i jednostavan pristup unutrašnjosti uređaja. U unutrašnjosti se nalazi štiti od  $\mu$ -metala, koji obezbeđuje zaštitu od delovanja spoljašnjih magnetnih polja. Uticaj tih polja je unutar interakcione zapremine manji od  $0,1 \mu\text{T}$ . Za prikupljanje metalnih para u cilju zaštite sistema od nepotrebnog naparavanja iznad peći se nalazi trap hlađen tečnim azotom.

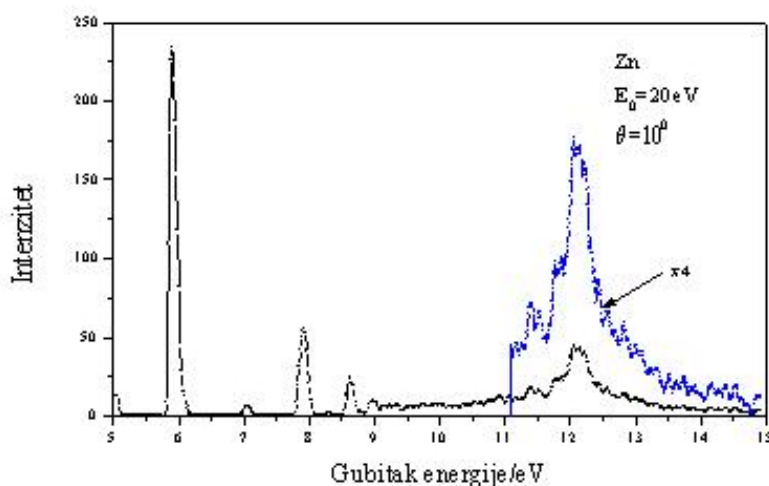
Elektronsko-optički sistem je detaljno opisan u radu Filipovića i koautora [3]. Osnovni delovi su monoenergizator, koji daje dobro kolimisan monohromatski mlaz elektrona u intervalu od 2 eV do 100 eV energijske širine mlaza od oko 30 meV i analizator, koji služi za prikupljanje i detekciju rasejanih elektrona i može se u odnosu na pravac upadnog mlaza elektrona postaviti pod uglovima od  $-30^\circ$  do  $+150^\circ$ . U oba ova dela, kao disperzioni elementi se koriste polusferni kondenzatori. Osnovna ideja pri konstrukciji elektronske optike dolazi od Čutijana (Chutjian) [4], premda je tokom višegodišnjih merenja izvršen određen broj promena. Energetsko razlaganje spektrometra uzeto kao širina na poluvisini linija u spektrima gubitaka energije ima vrednost oko 50 meV [5].

Atomski mlaz se formira izlaznim kanalom peći. Količnik prečnika i dužine izlazne cevi (faktor oblika) za peć u kojoj se topi cink iznosi u merenjima za cink 0,075 a za kadmijum 0,136. Talište je za topljenje cinka izrađeno od titana a za kadmijum od nerđajućeg nemagnetnog čelika. Za zagrevanje se koristi termokoaksijalni grejač sa dva paralelna provodnika fabrički ugrađena u metalnu cevčicu sa izolirajućim prahom, bifilarno motanje ne dopušta pojavu magnetnog polja. Koriste se dva grejača jedan pri dnu peći a drugi na gornjem delu. Gornji grejač ja na oko  $50^\circ$  višoj temperaturi da bi se izbeglo zapušavanje otvora metalom. Radna temperatura se meri pri dnu peći i smatra se temperaturom pare metala. Napajenje grejača se vrši pomoću dva napajaača Hjulit-Pakard (Hewlet-Packard 6083A) koji rade u režimu konstantne struje.

Sistem za detektovanje signala počinje sa jednokanalnim elektronskim multiplikatorom ("černeltron") firme Mulard (Mullard) X810AL. Pri naponu od 2,5 kV njegov faktor multiplikacije je reda veličine  $10^8$ , najveću efikasnost ima za elektrone energije između 100 eV i 200 eV, efektivni ulazni prečnik mu je 1,25 mm, tipični otpor je  $7 \cdot 10^8 \Omega$ . Signal se zatim vodi na kolo za oblikovanje signala a sa njega na predpojačavač, pa na pojačavač sa diskriminacionim nivoom, merač učestanosti ("rejtmetar") i brojač. Svi elementi su firme Ortek (Ortec). Signal se sa pojačavača paralelno vodi na višekanalni analizator sa 1024 kalana na kome se prikuplja spektar gubitaka energije. Sa višekanalnog analizatora podaci se serijskom vezom prenose u kompjuter gde se vrši dalja obrada rezultata.

## EKSPERIMENTALNA METODA

Sudari elektrona i atoma za koje merimo preseke se realizuju u uslovima binarnih elektron atomskih sudara. Konstrukcija elektronske optike i dela uređaja za detekciju nam omogućava rad u tri različita moda rada: 1. snimanje spektara gubitaka energije; 2. snimanje ugaonih raspodela za elastično i neelastično rasejanje; 3. snimanje ekscitacionih funkcija i rezonanci u elastičnom kanalu rasejanja. Energijska kalibracija aparature ESMA je vršena određivanjem energije rezonanci u elastičnom kanalu, pošto su energije rezonanci poznate bilo iz drugih merenja bilo iz teorijskih proračuna. U tu svrhu mereni su položaji rezonanci u živi na energijama 4,94 eV i 5,51 eV [5] kao i u argonu na energiji 29,0 eV [6]. Merenja su pokazala da nominalnu skalu treba korigovati naviše za 220 meV. Početak merenja podrazumeva ostvarivanje odgovarajućeg vakuuma reda veličine  $10^{-4}$ - $10^{-5}$  Pa. Nakon toga se podešava tkz. "primarni mlaz", pod tim se podrazumeva podešavanje skupa vrednosti napona na elektrodama i skretnicama monohromatora i analizatora pri kome elektroni zadane upadne energije pređu put od niti koja je njihov izvor do černeltrona koji je detektor i pri tome dobijemo intenzitet blizak platou černeltrona. Zatim se pristupa zagrevanju metala, iznad temperature topljenja formira se atomski mlaz. Nakon toga se na manjem uglu, za naša merenja oko  $10^\circ$ , fokusiraju elastično rasejani elektroni. Aktiviranjem rampa višekanalnog analizatora dobijamo na višekanalnom analizatoru snimak spektra gubitaka energije za dati atom. Primer jednog takvog spektra je dat na slici 1.



Slika 1. Spektar gubitaka energije elektrona pri rasejanju na atomu cinka, upadna energija elektrona je  $E_0=20$  eV ugao rasejanja  $10^\circ$ . Zbog relativno manjeg intenziteta deo spektra koji se odnosi na autojonizaciona stanja je

Pošto transmisija analizatora zavisi od rezidualane energije elektrona stanja koja su daleko od elastičnog stanja na koje je izvršeno prvo fokusiranje nemaju na tom spektru realno prikazan intenzitet. Zbog predhodnog razloga potrebno je izvršiti fokusiranje na izabrano stanje. Za autojonizaciona stanja ovo je poseban problem pošto se ona nalaze na višim energijama od energija pravih diskretnih stanja. To u tehnici mjerenja znači da je potrebno izvršiti bar još dva ili još tri ponovna fokusiranja, na sve većim energijama, da bi konačno fokusiranje bilo izvršeno na željenom autojonizacionom stanju. Merenje ugaone raspodele se sada vrši direktnim očitavanjem broja impulsa na skaleru. Na malim uglovima prikupljanje signala traje vrlo kratko, pošto je signal intenzivan. Na većim uglovima prikupljanje traje znatno duže pa je nužno obezbediti stabilnost signala. Zavisnost se meri od manjih uglova ka većim a zatim se stabilnost uslova merenja proverava vraćanjem na početne uglove. Merenja se ponavljaju više puta. Gustina atomskog mlaza zavisi od njegove temperature, prevelika gustina mlaza dovodi do pojave dvostrukih sudara. Kontrola postojanja dvostrukih sudara vrši se tako što se u spektru gubitaka energije kontroliše postojanje maksimuma na energiji koja odgovara dvostrukoj energiji ekscitacije određenog stanja (na tu vrednost energije se izvrši fokusiranje). Dvostruko rasejanje, ukoliko ga detektujemo, se eliminiše smanjivanjem temperature sve dok se uočeni maksimum ne eliminiše. Određivanje realne ugaone nule vrši se na osnovu simetričnosti krive diferencijalnog preseka za neelastično rasejanje na datoj meti. Ove radnje se vrše pre snimanja ugaone raspodele.

## REZULTATI MERENJA I NJIHOVA OBRADA

Veza između intenziteta rasejanih elektrona i diferencijalnog efektivnog preseka određuje se prema jednačini koju su dali Brinkmann i Trajmar [7]:

$$I(E_0, E, \theta) = \sigma(E_0, E, \theta) F(E_0, E, \theta) V_{eff}$$

gdje je  $I$  intenzitet rasejanih elektrona,  $E_0$  energija upadnih elektrona,  $E$  energija ekscitovanog stanja,  $\theta$  ugao rasejanja,  $\sigma$  efektivni presek,  $F$  transmisiona funkcija analizatora,  $V_{eff}$  efektivna zapremina. Efektivnu zapreminu za karakteristične uslove aparature ESMA odredio je Marinković [8], isti autor je odredio i transmisiju funkciju analizatora u eksperimentu sa kadmijumom pri čemu je utvrđena transmisija u funkciji rezidualne energije rasejanih elektrona za niz energija upadnih elektrona.

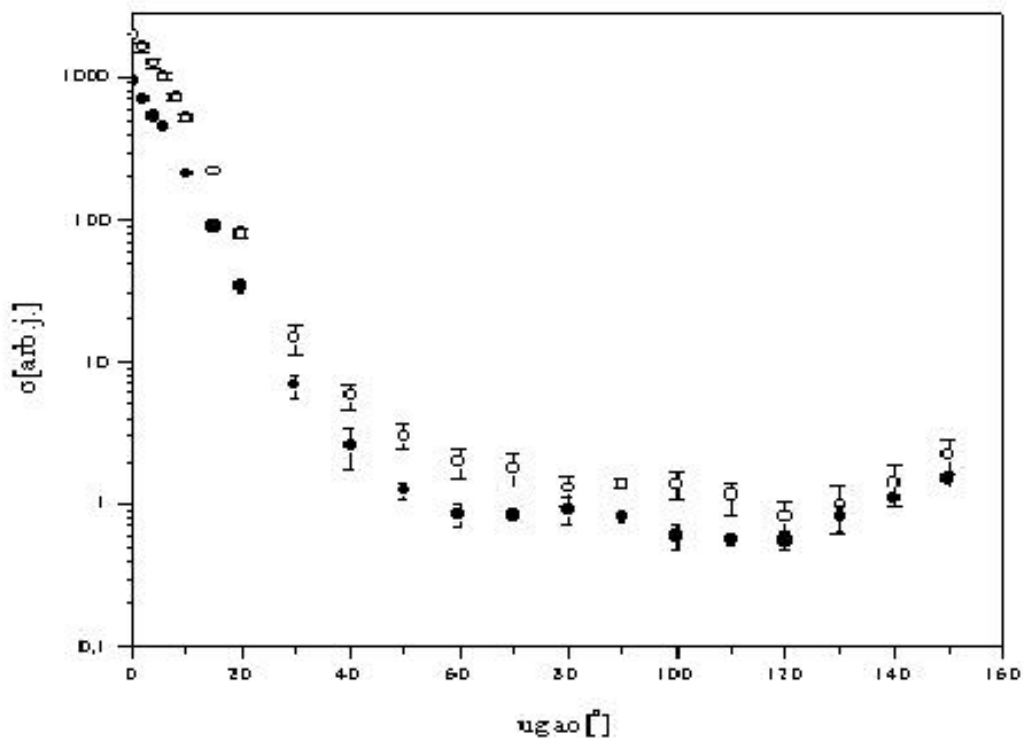
Pošto je izvršeno više snimanja ugaone zavisnosti intenziteta rasejanih elektrona za posmatrano stanje ove se zavisnosti predstave grafički. Prethodno se izvrši korekcija na realnu ugaonu nulu. Zatim se sve krive normiraju na vrednost intenziteta na jednom uglu. Po pravilu je to ugao maksimalnog intenziteta pošto je u tom slučaju to tačka sa najmanjom relativnom statističkom greškom. Srednja vrednost intenziteta za više merenja se nalazi kao ponderisana aritmetička sredina tih merenja [9]. Na tako dobijenim eksperimentalnim vrednostima vrši korekcija na efektivnu zapreminu. Ovim se postupak određivanja relativnih vrednosti diferencijalnog efektivnog preseka završava.

Sada se preseki prevode na apsolutnu skalu. Postoji više načina za izvođenje ove procedure. Mi smo u svojim merenjima preseka za slučaj atoma metala koristili proceduru normiranja na optičku jačinu oscilatora. Iz fotoapsorpcionih merenja poznata je vrednost optičke jačine oscilatora za rezonantni prelaz cinka  $1,46$  [10], kao i za najintenzivnija autojonizaciona stanja prvog autojonizacionog multipleta ( $5s^2\ ^1S_0 \rightarrow 4d^9 5s^2 5p\ ^1P_1, ^3P_1, ^3D_1$ ) pri čemu za stanje  $^1P_1$  ona iznosi  $0,017$  a za druga dva stanja koja su veoma bliska zbirno  $0,378$  [11]. Za prevođenje relativnih preseka na apsolutnu skalu za atom kadmijuma koristili smo vrednost optičke jačine oscilatora za rezonantni prelaz  $5^1P_1$  čija je vrednost  $1,42$  [12]. Procedura se u osnovi zasniva na Lassetre-ovoj graničnoj teoremi, prema kojoj kada preneseni impuls teži nuli generalisana jačina oscilatora postaje jednaka optičkoj jačini oscilatora. Međutim, jasno je da ni u jednom realnom neelastičnom sudaru preneseni impuls nije nula, ali za rasejanje unapred ima minimum. Oblast između nultog prenesenog impulsa i minimalnog predstavlja dakle “nefizičku oblast”. Može se pretpostaviti da se u oblasti bliskoj nefizičkoj generalisana jačina oscilatora menja po istom funkcionalnom zakonu. Vrednosti relativnih preseka su izmerene za male uglove rasejanja. Na osnovu poznate veze između generalisane jačine oscilatora i preseka možemo tu vezu grafički predstaviti i tako dobiti “relativne generalisane jačine oscilatora” u funkciji kvadrata prenesenog impulsa. Dobijene podatke fitujemo krivom oblika [13]:

$$f = A_1 + A_2 K^2 + A_3 K^4$$

Fit daje vrednost slobodnog člana  $A_1$ . Ako fitovanu krivu pomnožimo količnikom  $f^0/A_1$ , dobijamo krivu istog oblika ali koja osu generalisane jačine oscilatora seče u tački  $f^0$ , i koja prema tome zadovoljava Lassetre-ovu graničnu teoremu. Ovim smo relativne generalisane jačine oscilatora preveli na apsolutnu skalu. Zbog veze koja postoji između generalisane jačine oscilatora i preseka to istovremeno znači da množenjem relativnih preseka sa faktorom  $f^0/A_1$  i njih prevodimo na apsolutnu skalu, što nam je i cilj. Zatim se vrši “prišivanje” preostalog dela krive na izračunatu normiranu (dakle apsolutnu) vrednost preseka. Apsolutne vrednosti ostalih pobuđenih stanja, što znači i autojonizacionih, određuju se iz količnika najintenzivnijeg rezonantnog stanja i svakog pojedinačnog stanja na jednom uglu. Zbog toga što transmisija analizatora nije ista za sve rezidualne energije ovaj količnik se nalazi kao geometrijska sredina dva količnika od kojih je jedan dobijen pri fokusiranju na jednom a drugi pri fokusiranju na drugom stanju

Relativne vrednosti diferencijalnih preseka autojonizacionih stanja atoma kadmijuma ( $5p$ )  $^3P$  na  $12,15\text{eV}$  i ( $5p$ )  $^1P$  na  $12,81\text{eV}$  pri upadnoj energiji od  $40\text{eV}$  su date na slici 2.



Slika 2. Diferencijalni preseki za ekscitaciju autojonizacionih stanja atoma kadmijuma udarom elektrona: o, stanje  $(5p) ^1P$ ; •, stanje  $(5p) ^3P$  za energiju upadnog elektrona 40 eV

Ukupna greška merenja diferencijalnog preseka sadrži doprinose sledećih faktora: statistička greška, greška određivanja energetske skale, greška neodređenosti ugla, greška geometrijske popravke, greška određivanja optičke jačine oscilatora, greška fitovanja i ekstrapolacije krive  $f(K^2)$ , greška određivanja količnika signala za različita stanja, greška ekstrapolacije krive za uglove veće od  $150^\circ$ . Prve četiri greške su greške oblika krive relativnih preseka, u grešku apsolutnog diferencijalnog preseka ulaze sledeća tri izvora grešaka. Greška apsolutnih preseka ekscitovanih stanja uključuje još i grešku količnika signala a za određivanje greške integralnog preseka treba uključiti i grešku usljed ekstrapolacije. Ako pretpostavimo da su svi ovi izvori grešaka međusobno nezavisni, ukupna greška se računa kao kvadratni koren zbira kvadrata pojedinačnih grešaka. Za procenu merne nesigurnosti koristimo standardnu devijaciju. Tabelarni pregled vrednosti grešaka merenja za preseke merenih autojonizacionih stanja je dat u tabeli 1.

Tabela 1. Vrste i procentna vredost grešaka koje ulaze u grešku merenja apsolutnog diferencijalnog preseka za pobuđivanja atoma kadmijuma elektronima upadne energije 40eV.

<i>Vrsta greške:</i>	<i>Vrednost greške</i>
Statistička greška	12 %
Greška određivanja ugaone skale	3 %
Greška određivanja energijske skale	1 %
Greška geometrijske popravke	6 %
Greška određivanja optičke jačine oscilatora	-
Greška fitovanja i ekstrapolacije do optičke jačine oscilatora	10 %
Greška određivanja količnika intenziteta	18 %
Greška apsolutnog diferencijalnog preseka	25 %

Greške integralnih preseka se uvećavaju za 10 % u odnosu na grešku diferencijalnih preseka jer su dobijene iz njih ekstrapolacijom i integraljenjam po prostornom uglu.

## ZAKLJUČAK

Istraživanje osobina atoma elektronskim spektrometrom ESMA je nakon snimanja preseka na stanjima pravog diskretnog spektra nastavljeno snimanjem autojonizacionih stanja koja predstavljaju "diskretna stanja u kontinuumu". Ova se stanja od ranije izučavanih razlikuju znatno manjim intenzitetom. Gornja osobina stanja je zahtevala promenu geometrije sudara, što se ogledalo u primicanju otvora peći interakcionoj zapremini, dakle povećanju gustine mlaza u interakcionij zapremini. Pri tome se nisu smeli dozvoliti višestruki sudari što je regulisano promenom temperature. Mali intenzitet je zahtevao duže vreme snimanja a ovo opet stabilnost rada mernog sistema. Mereni su preseki energetski najnižih stanja, daljnja upotreba spektrometra treba da omogući snimanje preseka za pobudu ostalih autojonizaciona stanja. Pri radu su uočeni sledeći problemi koje treba rešiti: nedovoljna energijska rezolucija s obzirom da autojonizaciona stanja na energijskoj skali leže veoma blizu jedna drugom; nedovoljan intenzitet upadnog mlaza elektrona koji bi trebalo povećati bez smanjivanja energijske rezolucije. Takođe se pokazalo da je bez obzira na trap za prikupljanje para metala naparavanje unutrašnjosti komore i dalje veoma intenzivno, što podrazumeva konstrukciju novog efikasnijeg trapa. Sledeći atom na kome se planira upotreba ove aparature je atom cezijuma.

## LITERATURA

- [1] Auger P., *Radium* **6** 205 (1925)
- [2] Marinković B., Pejčev V. and Filipović D., XIX EGAS, Abstracts, p.A3-21. National Institute of Higher Education, Dublin, Ireland (1987)
- [3] Filipović D., Pejčev V., Marinković B., Vušković L., *Fizika* **20** (1988)
- [4] Chutjian A., *Rev.Sci.Instrum.* **50** 347 (1979)
- [5] Panajotović R., Filipović D., Marinković B., Pejčev V., Kurepa M., Vušković L., *J.Phys.B:At.Mol.Opt.Phys* **30** 5877 (1997)
- [6] Panajotović R., Pejčev V., Konstantinović M., Filipović D., Bočvarski V., Marinković B., *J.Phys.B:At.Mol.Opt.Phys.* **26** 1005 (1993)
- [7] Brinkmann R.T. and Trajmar S., *J.Phys.E:Sci.Instrum.* **14** 245 (1981)
- [8] Marinković B., *Doktorska disertacija*, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Beogradu (1989)
- [9] Bošnjakov V.D., *Teorija grešaka posmatranja na osnovama teorije verovatnoće*, Naučna knjiga, Beograd, (1970)
- [10] Lurio A., deZafra R.L., Goshen R.J., *Phys.Rev.* **134** 1198 (1964)
- [11] Marr G.V., Austin J.M., *J.Phys.B:At.Mol.Phys.* **2** 107 (1968)
- [12] Newell W.R. and Ross K.J., *J.Phys.B:At.Mol.Phys.* **5** 2304 (1973)
- [13] Vušković L., Trajmar S., Register D.F., *J.Phys.B:At.Mol.Phys.* **15** 2517 (1982)



# SADRŽAJ

## *Plenarna sednica*

### **Petar Miljanić**

ETALON NAIZMENIČNOG NAPONA, STRUJE I SNAGE

### **Vladimir Vujičić**

STOHAŠTIČKA ADICIONA A/D KONVERZIJA

## *Merenje zapremine*

### **Miroslav Benišek, Svetislav Čantrak, Miloš Nedeljković**

UNIVERZALNA BAŽDARNA KARAKTERISTIKA KONRAD SONDE ZA MERENJE 3D POLJA BRZINA, PRITISAKA I ENERGIJE STACIONARNOG STRUJANJA NESTIŠLJIVOG FLUIDA

### **Milivoje Simić, Ljiljana Brajović, Goran Todorović, Damjana Simić, Veljko Georgijević**

REZOLUCIJA MERENJA NIVOA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE METEOROLOŠKOG PLUVIOMETRA

### **Branko Jelača, Svetlana Bursać, Marijana Savić**

AUTOMATIZOVANI POSTUPAK ISPITIVANJA VODOMERA NA RADNOM ETALON – UREĐAJU PROIZVODNJE SCHLUMBERGER

### **Dušan Prodanović, Dragutin Pavlović, Predrag Zulević**

RAZVOJ LABORATORIJE ZA PREGLED PROTOČNIH MERILA ZAPREMINE VODE

### **Mile Cvitkovic**

POVEĆANJE TAČNOSTI ELEKTROMAGNETNIH MERILA PROTOKA I ZAPREMINE

### **Branislav Tanasić, Stanislav Aleksić**

POSTUPAK ISPITIVANJA TIPA SPRAVA ZA MERENJE TEČNIH GORIVA SAGLASNO DOKUMENTIMA EC MID, MEĐUNARODNOJ PREPORUCI OIML - R 118: 2000 I JUGOSLOVENSKIM METROLOŠKIM PROPISIMA

### **Nikola Sovrić i Branislav Tanasić**

NOVI ZAHTEVI U JUGOSLOVENSKIM I MEĐUNARODNIM METROLOŠKIM PROPISIMA ZA GASOMERE SA MEHOVIMA

### **Maca Radujkov, Branislav Kukić**

ETALONIRANJE SEKUNdarNE ETALON POSUDE NAZIVNE ZAPREMINE 50 L GRAVIMETRIJSKOM METODOM

### **Bakal Ibro, Sabadoš Đura, Papović Milorad, Vislavski Mirko**

MERENJE PRITISKA, PROTOKA I NIVOA U ENERGETICI

## *Merenje mase, sile i pritiska*

### **Lovaš Laslo, Nađ Karolj**

MERENJE MASE POMOĆU PLC UREĐAJA

**Dragan Kovačević, Slobodan Škundrić, Božidar Dimitrijević**  
VIRTUELNE ELEKTRONSKE VAGE

**Bratislav Todorović**  
ODREĐIVANJE EFEKTIVNE POVRŠINE SKLOPA KLIP – CILINDAR  
I MJERNE NESIGURNOSTI ETALON KLIPNOG MANOMETRA SA TEGOVIMA  
"DESGRANGES ET HUOT" 5403 G

### *Primenjena merenja*

**Ljiljana Brajović, Milivoje Simić, Petar Uskoković, Radoslav Aleksić**  
PRAČENJE ZAMORA MATERIJALA U KOMPOZITNIM ŠTAPOVIMA  
SA UGRAĐENIM OPTIČKIM VLAKNIMA

**Rajko Radonjić**  
DEFINISANJE I MERENJE POBUDNOG DEJSTVA VETRA NA MOTORNO VOZILO

**Rajko Radonjić**  
MERENJE KLIZANJA U KONTAKTU PNEUMATIK – KOLOVOZ

**Gordana Mitrović, Dušan Matić**  
POLOŽAJNA GREŠKA MERENJA BRZINE I VISINE LETA VAZDUHOPLOVA

**Miroslav Pavlović**  
MERENJE NISTAGMUS ODGOVORA PILOTA U TOKU FIZIOLOŠKE TRENAŽE –  
VESTIBULARNIH ILUZIJA

### *Merenje dužine*

**Dejan Pantelić, Aleksander Kovačević, Bratimir Panić**  
STABILIZACIJA EMISIONE UČESTANOSTI LASERA DIGITALNIM PID KONTROLEROM

**Dejan Pantelić, Milan Popović, Bratimir Panić, Aleksander Kovačević**  
DIODNO POBUDJENI Nd-YAG LASER KAO IZVOR STABILISANOG ZRAČENJA  
TALASNE DUŽINE 1064 nm

**Branko Predojević, Bratislav P. Marinković, Dragutin Šević, Vladimir Pejčev,  
Dušan M. Filipović, Sanja Čučković**  
MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA  
UDAROM ELEKTRONA

**Aleksandar Milosavljević, Bratislav P. Marinković, Dragutin Šević, Stojan Madžunkov,  
Iztok Čadež, Milan V. Kurepa**  
MERENJE UGAONIH RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA  
ELEKTRONA SA ATOMIMA I MOLEKULIMA

**Gligorije Perović**  
OPTIMIZACIJA METROLOŠKOG OBEZBEĐENJA ETALONA VELIKIH DUŽINA

**Vukan Ogrizović**  
PRIMENA KALMANOVOG FILTERA U OTKRIVANJU I OTKLANJANJU FAZNIH SKOKOVA  
KOD GPS MERENJA

**Milovan Unković**

STANDARDIZACIJA METROLOŠKIH KARAKTERISTIKA  
BRODSKIH NAVIGACIONIH ŽIROKOMPASA

**Branislav Santrač, Slobodan Milovančev**

OPTOELEKTRONSKO MERILO DEBLJINE FOLIJE

**Dragan Blagojević**

JEDAN NAČIN ODREĐIVANJA POLOŽAJA FAZNIH CENTARA GPS ANTENA

**Oleg Odalović**

EKSPERIMENTALNO ODREĐIVANJE KOVARIJACIONE FUNKCIJE  
U PRIMENI KOLOKACIJE PRI ODREĐIVANJU GEOIDA

**Jelena Vasović-Gučević**

ODREĐIVANJE TOPOGRAFSKIH KOREKCIJA BRZIM FURIJEVIM TRANSFORMACIJAMA

**Siniša Delčev**

PROBLEMI REDUKCIJE MERENJA DUŽINA SA FIZIČKE POVRŠI ZEMLJE  
NA RAČUNSKU POVRŠ

**Siniša Delčev, Jelena Vasović-Gučević**

PONOVLJIVOST MERENJA HORIZONTALNIH UGLOVA

**Krsta Vračarić**

PARCIJALNO IZRAVNANJE VLAKA STROGIM METODAMA

**Branko Milovanović**

PRAKTIČNE FORMULE ZA OCENU KOMPONENTI DISPERZIJA  
HELMERTOVOM METODOM

*Fizičko-hemijska merenja*

**Aleksandar Grujović, Dragan Taranović,**

DAVAČ KONCENTRACIJE KISEONIKA LAMBDA SONDA

**Maca Radujkov**

METODE ODREĐIVANJA SADRŽAJA VLAGE ŽITARICA I SEMENKI ULJARICA

*Merenja u ekologiji*

**Đ. Jovanović, B. Koldžić, O. Nešković, S. Nedić**

PRAĆENJE PROCESA SAMOPREČIŠĆAVANJA VODE REKE TISE  
MERENJEM CLARK-OVOG REDOX POTENCIJALA

**Đ. Jovanović, B. Koldžić, O. Nešković, S. Nedić**

FAKTORI KOJI UTIČU NA STANJE OKSIDACIJE AZOTA U VODI REKE TISE

**Todor Šumonja, Sonja Šumonja**

ELEKTRIČNA I MAGNETSKA POLJA ENERGETSKIH TRANSFORMATORA  
LOCIRANIH U STAMBENIM OBJEKTIMA

## *Merenje svetlosnih veličina*

**Predrag Vukadin, Vladan Škerović, Veljko Zarubica**

SAVREMENE TENDENCIJE U RAZVOJU METROLOGIJE OPTIČKOG ZRAČENJA

**Veljko Zarubica, Predrag Vukadin, Vladan Škerović**

PROBLEM USLED DIFRAKCIONIH GUBITAKA U RADIOMETRIJI I FOTOMETRIJI

## *Merenje akustičkih veličina*

**Borislav B. Budisavljević, Radovan Gospavić, Danica Boljević, Miloš Medić**

PARAMETRI ZA OCENU KRIVE OPADANJA KOD MERENJA VREMENA REVERBERACIJE

## *Merenje električnih veličina*

**Vojin Popović**

MERENJA U DELU MIHAJLA PUPINA

**Jelena Pantelić-Babić, Vanja Janković**

KLASIFIKACIJA ETALONA JEDINICE ELEKTROMOTORNE SILE

**Miroljub Pešić, Jelena Đorđević**

LINEARNI FAZNI KOMPARATOR ZA POREĐENJE PRECIZNIH OSCILATORA

**Nada Vučijak, Branko Milaš, Zoran Stanković**

PROVERA METROLOŠKIH KARAKTERISTIKA ELEKTROENCEFALOGRAFA

**Milana D. Pešić**

PROMENA REFERENTNE TEMPERATURE ZA ETALONIRANJE ETALON-OTPORNIKA U BIPM

**Zoran Knežević, Slavko Vukanić**

POTVRĐIVANJE FREKVENCIJSKE KARAKTERISTIKE OTPORNIKA GR 500 DO 1,5 kHz

**Zoran Šofranac**

ZAVISNOST VREDNOSTI ELEKTRIČNE OTPORNOSTI OD NAPONA KOD ETALONA VELIKE OTPORNOSTI

**Aleksandar Janković**

KAPACITIVNI DELITELJ NAPONA 400 kV KAO ETALON ZA ISPITIVANJE TAČNOSTI NAPONSKIH TRANSFORMATORA

**Aleksandar Janković, Radmilo Antić**

POKRETNIA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE TAČNOSTI STRUJNIH I NAPONSKIH MERNIH TRANSFORMATORA NAZNAČENIH NAPONA 220 kV I 400 kV

**Vladimir Vujičić**

M-BITNO STOHAŠTIČKO MERILO EFEKTIVNE VREDNOSTI, SNAGE I ENERGIJE

**Nebojša Pjevalica**

DIGITALNO MERILO EFEKTIVNE VREDNOSTI

**Dževad Tosunbegović, Vladimir Vujičić**

PRECIZNO PARALELNO MJERENJE HARMONIKA

**Dragan Milosavljević, Vladeta Milenković, Jelena Đorđević**  
POBOLJŠANI METOD MERENJA SNAGE I ENERGIJE KOD PERIODIČNIH IZOBLIČENIH  
SIGNALA PRIMENOM MIKROKONTROLERA

**Radojle Radetić**  
A/D KONVERTOR ZA 6 CIFARA

**Radojle Radetić, Ivan Župunski**  
KOMPARATOR MALIH OTPORNOSTI

**Gojko Pavkov, Slobodan Milovančev**  
MERENJE DODATNIH GUBITAKA USLED VIHORNIH STRUJA U MASIVNIM  
PROVODNICIMA

**Nikša Tadić, Desa Gobović, Rada Dragović-Ivanović**  
NAPONOM ILI STRUJOM KONTROLISAN OTPORNIK U CMOS TEHNOLOGIJI  
SA POLOVLJENJEM ULAZNOG NAPONA

**Igor Đurović, Ljubiša Stanković, Rada Dragović-Ivanović**  
MJERENJE TRENUTNE FREKVENCIJE  
ZASNOVANO NA VREMENSKO-FREKVENCIJSKIM DISTRIBUCIJAMA

**Božidar Dimitrijević, Vladan Djurić**  
LABORATORIJSKI KALIBRATOR JEDNOSMERNIH NAPONA I STRUJA

**Dragan Živanović, Miodrag Arsić**  
DVO-KORAČNI SEGMENTNI LINEARIZACIONI METOD  
ZA INTELIGENTNE MERNE PRETVARAČE

**Predrag Stevanović, Dragan Denić, Miodrag Arsić**  
DIGITALNI KONVERTOR INDUKTIVNOSTI REALIZOVAN KAO VIRTUELNI INSTRUMENT

**Predrag Stevanović, Nenad Nedeljković, Bratislav Rančić, Dejan Milijić,  
Dragan Cvetković, Božidar Dimitrijević**  
SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW

**Dušan Radović, Zoran Filipović, Dejan Pavlović**  
MERENJE PARAMETARA MIKROTALASNIH KOMPONENTI  
POMOĆU AUTOMATIZOVANOG MERNOG SISTEMA  
KONTROLISANOG PERSONALNIM RAČUNAROM

**Milovan Unković**  
POREĐENJE METODA OCENE NESIGURNOSTI MERENJA MIKROTALASNE SNAGE

### *Metrologija i kvalitet*

**Zoran Kocić, Slobodan B. Petrović, Miodrag Antić, Ivan Ristanović**  
BAŽDARENJE TERMO BIMETALNIH RELEA

**Nota Tančev, Vujadinka Branković**  
MERENJE OBRTNOG MOMENTA, BROJA OBRTAJA I MEHANIČKE SNAGE  
KOD ISPITIVANJA RUČNIH PRENOSNIH ALATA SA ELEKTROMOTORIMA

**Tatajana Marjanović**

STANDARDI ZA NAPON, FREKVENCije I NAZNAČENO PODRUČJE

**Gligo Vuković, Tamara Petrović**

OPŠTI ZAHTEVI ZA LABORATORIJE ZA ISPITIVANJE I PREGLED MERILA I ETALONA

**Miroslav. D. Nimrihter**

MERENJE ELEKTRIČNIH VELIČINA RADI STATISTIČKE ANALIZE  
KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE

**Zoran Ristanović**

PRINCIP STOHAŠTIČKOG ADAPTIVNOG MERENJA U MERENJU I ZAŠTITI EES-a

**Milorad Pop-Krstić**

MERENJE DIELEKTRIČNIH OSOBINA GUMENE SMESE  
U CILJU OTKRIVANJA NEHOMOGENOSTI U NJIMA

*Merenje temperature*

**Stevan Stojadinović, Ljubiša Zeković, Ivan Belča, Nikola Sučević, Bečko Kasalica, Rastko Vasilčić**

LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE  
TEMPERATURE U OBLASTI RADIJACIONE TERMOMETRIJE

**Aleksandar Č. Žorić, Branimir Ž. Đorđević**

INTELEKTNO MERILO TEMPERATURE ZASNOVANO NA PIC MIKROKONTROLERU

**Milun S. Jevtić, Bojan A. Leković**

ADRESIBILNI SENZOR TEMPERATURE SA SOFTVERSKOM KALIBRACIJOM  
I UGRAĐENIM SAMOTESTIRANJEM

**Srđan Damjanović**

ODREĐIVANJE MAKSIMALNOG DOMETA TERMOVIZIJSKOG SISTEMA  
KOJI SE KORISTI U INDUSTRIJI

**Biljana Petrić**

TERMOVIZIJSKO SNIMANJE TEMPERATURNIH STANJA NA KONTAKTNIM POVRŠINAMA  
ELEKTROENERGETSKIH POSTROJENJA

**Nenad D. Milošević, Kosta D. Maglić**

DOPRINOS NOVOM MEĐUNARODNOM KOOPERATIVNOM PROGRAMU OBEZBEĐENJA  
ETALONSKIH REFERENTNIH MATERIJALA (SRM) ZA TOPLOTNE TRANSPORTNE  
OSOBINE

**Kosta Maglić, Gordana Danković, Darko Pavičić, Nenad Perović**

REALIZACIJA FIKSNE TAČKE OČVRŠĆAVANJA ALUMINIJUMA  
ZA PRIMARNI ETALON KELVINA

**Darko Z. Pavičić, Kosta D. Maglić, Nenad D. Milošević**

NOVI REZULTATI ISPITIVANJA SPECIFIČNE TOPLOTE, SPECIFIČNE ELEKTRIČNE  
OTPORNOSTI I EMISIVNOSTI TANTALA U OPSEGU TEMPERATURA OD 300 K DO 2300 K

**Olivera Stamenić, Ljutica Pešić, Vladislav Pišlar, Svetlana Nedić, Branko Jelača, Vlada Radulović**  
ETALONSKI UREĐAJ ZA AUTOMATSKO ISPITIVANJE MERILA TOPLOTNE ENERGIJE

**Milan Stakić**  
EKSPERIMENTALNO ODREĐIVANJE KINETIKE SUŠENJA

**Andrej Stanimirović, Albert Feldman, Kosta Maglić**  
MERENJE TOPLOTNE PROVODNOSTI TANKIH FILMOVA METODOM  $3\omega$

*Merenje jonizujućih zračenja*

**Branka Đurović**  
EFEKTI MALIH DOZA NA ORGANIZAM

**Đorđe Bek-Uzarov**  
DIREKTNE METODE HUMANE DOZIMETRIJE JONIZUJUĆIH ZRAČENJA

**Vesna Spasić Jokić**  
UČEŠĆE JUGOSLOVENSKOG ETALONA JEDINICE APSORBOVANE DOZE U MEĐUNARODNOJ KOMPARACIJI U SNOPU  $^{60}\text{Co}$

**Vladan Ljubenov**  
NEUTRONSKA POLJA STANDARDNOG GRAFITNOG BLOKA SA Ra- $\alpha$ -Be IZVOROM

**Miodrag Krmar, Aleksandar Rudić, Ester Varga, Tatjana Rokvić, Jaroslav Slivka, Ištvan Bikit, Ljiljana Čonkić**  
NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH TERAPIJSKIH AKCELERATORA

**Gordan Nišević, Vojislav Josimović, Vesna Spasić Jokić**  
ODREĐIVANJE IZLAZNE DOZE POMOĆU ELEKTRONSKIH UREĐAJA ZA PORTAL IMIDŽING

**Zdravko Vejnović, Miodrag Davidović**  
PODEŠAVANJE TERMOLUMINESCENTNE KRIVE I ODREĐIVANJE DOZE ZRAČENJA

**Dragana Todorović, Dragana Popović, Gordana Đurić, Mirjana Radenković**  
GREŠKE U PRORAČUNU TRANSFER FAKTORA "TLO-BILJKA" KAO REZULTAT GREŠAKA U ODREĐIVANJU AKTIVNOSTI RADIONUKLIDA

**Predrag Krstonošić, Jaroslav Slivka, Ištvan Bikit, Ljiljana Čonkić, Miroslav Vesković**  
TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJI

**Gordana Pantelić, Irena Petrović, Ljiljana Javorina, Maja Eremić, Gordana Vitorović**  
ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA

**Suzana Manić, Dragan Jovanović, Aleksandar Kandić, Vojin Gordanić**  
PRIPREMA STANDARDNIH REFERENTNIH MATERIJALA ZA POTREBE  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJE

# REGISTAR AUTORA

**Prof. dr Radoslav Aleksić**

Tehnološko metalurški fakultet  
11000 Beograd, Karnegijeva 2

*PRAĆENJE ZAMORA MATERIJALA U KOMPOZITNIM ŠTAPOVIMA SA UGRAĐENIM OPTIČKIM VLAKNIMA*

**Stanislav Aleksić, dipl. ing**, viši savetnik u Grupi za zapreminu

Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14

*POSTUPAK ISPITIVANJA TIPA SPRAVA ZA MERENJE TEČNIH GORIVA SAGLASNO DOKUMENTIMA ...*

**Miodrag Antić, dipl. fiz**, vodeći projektant

EI Profesionalna elektronika Niš  
18000 Niš, bul. Cara Konstantina 80-84

tel. (018) 550-965, fax. (018) 550-967, <http://www.eipe.co.yu>, e-mail: [eipe@cent.co.yu](mailto:eipe@cent.co.yu)  
adresa stana: 18000 Niš, Svetolika Rankovića 4, tel. (018) 367-490

*BAŽDARENJE TERMO BIMETALNIH RELEA*

**Radmilo Antić, dipl. inž**, pomoćnik direktora

ELEKTROISTOK  
11000 Beograd, Kneza Miloša 9-11  
tel.(011) 3241001

*POKRETNIA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE TAČNOSTI STRUJNIH I NAPONSKIH MERNIH ...*

**Prof. dr Miodrag Arsić**, redovni profesor

Elektronski Fakultet Niš  
18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-105, fax: (018) 46-180, e-mail: [marsic@elfak.ni.ac.yu](mailto:marsic@elfak.ni.ac.yu)

*DIGITALNI KONVERTOR INDUKTIVNOSTI REALIZOVAN KAO VIRTUELNI INSTRUMENT  
DVO-KORAČNI SEGMENTNI LINEARIZACIONI METOD ZA INTELIGENTNE MERNE PRETVARAČE*

**Ibro Bakal**, ing. maš, šef RJ Energetika

AD Vital Vrbas

*MERENJE PRITISKA, PROTOKA I NIVOA U ENERGETICI*

**Prof. dr Đorđe N. Bek-Uzarov**

Institut za nuklearne nauke "Vinča"  
11001 Beograd P.F. 522

tel. (011) 458-222, ili 444 08 71 lokali 762 ili 369. fax. (011) 344 01 00, e-mail:

[ek@rt270.vin.bg.ac.yu](mailto:ek@rt270.vin.bg.ac.yu)

*DIREKTNE METODE HUMANE DOZIMETRIJE JONIZUJUCIH ZRAČENJA*

**dr Ivan Belča**, asistent

Fizički fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Studentski trg 12-16

*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE ...*

**Prof. dr Miroslav Benišek**

Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu  
11120 Beograd 35, 27. marta 80

tel. (011) 337-0428, fax. (011) 337-0364, e-mail: [ja@alfa.mas.bg.ac.yu](mailto:ja@alfa.mas.bg.ac.yu)

*UNIVERZALNA BAŽDARNA KARAKTERISTIKA KONRAD SONDE ZA MERENJE 3D POLJA BRZINA, ...*



**Prof. dr Ištvan Bikit**, redovni profesor

PMF Novi Sad, Institut za Fiziku, Laboratorija za nuklearnu fiziku

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4

tel. (Laboratorija za nuklearnu fiziku) (021) 350-122 lok. 300

*TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$  ...  
NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**mr Dragan Blagojević, dipl. geod. inž.**

Institut za geodeziju Građevinskog fakulteta Univerziteta u Beogradu

11000 Beograd, Bulevar Revolucije 73

tel.(011) 650 445, e-mail: [blagojevic@usa.net](mailto:blagojevic@usa.net)

*JEDAN NAČIN ODREĐIVANJA POLOŽAJA FAZNIH CENTARA GPS ANTENA*

**Danica Boljević, dipl. inž.**, saradnik Centra za građevinsku fiziku

Institut IMS d.d.

11000 Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43

tel. (011) 651-257, e-mail: [boljevic@yubc.net](mailto:boljevic@yubc.net)

*PARAMETRI ZA OCENU KRIVE OPADANJA KOD MERENJA VREMENA REVERBERACIJE*

**mr Ljiljana Brajović, asistent**

Građevinski fakultet u Beogradu

11000 Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 73

tel. (011) 3218-585, e-mail: [brajovic@grf.bg.ac.yu](mailto:brajovic@grf.bg.ac.yu)

*REZOLUCIJA MERENJA NIVOVA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE ...  
PRAČENJE ZAMORA MATERIJALA U KOMPOZITNIM ŠTAPOVIMA SA UGRAĐENIM OPTIČKIM VLAKNIMA*

**Vujadinka Branković, dipl. inž. el.**, vodeći inženjer laboratorije za metrologiju

Preduzeće za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš

18000 Niš, Bul. Svetog Cara Konstantina 82-86

tel. (018) 550-624, 550-766, tel./fax. (018) 550-636, e-mail: [kvalitet@pogled.net](mailto:kvalitet@pogled.net)

*MERENJE OBRTNOG MOMENTA, BROJA OBRTAJA I MEHANIČKE SNAGE KOD ISPITIVANJA RUČNIH ...*

**mr Borislav B. Budisavljević, dipl. inž.**, tehnički rukovodilac Centra za građevinsku fiziku

Institut IMS d.d.

11000 Beograd, Bulevar Vojvode Mišića 43

tel. (011) 651-257, fax. (011) 653-060, e-mail: [bbboris@Eunet.yu](mailto:bbboris@Eunet.yu)

*PARAMETRI ZA OCENU KRIVE OPADANJA KOD MERENJA VREMENA REVERBERACIJE*

**Svetlana Bursać, dipl. ing. maš.**, mašinski inženjer ispitne stanice 3

JKP Beogradske elektrane

11070 Novi Beograd, Savski nasip 11

tel. (011) 621 255 / 262

Adresa stanovanja: 11000 Beograd, Šumatovačka 99

*AUTOMATIZOVANI POSTUPAK ISPITIVANJA VODOMERA NA RADNOM ETALON – UREĐAJU ...*

**Dragan Cvetković, dipl. ing.**, direktor sektora razvoja i održavanja

Fabrika kablova Zaječar

19000 Zaječar, Negotinski put bb

tel. (019) 421-745

*SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW*

**Mile Cvitkovic, dipl.ing.** elektrotehnike, direktor preduzeća

SVET INSTRUMENTATA D.O.O

11000 Beograd, Kumodraška 340

tel. (011) 476-489, 063 – 300110, e-mail: [mile@net.yu](mailto:mile@net.yu) , [mile@mailcity.com](mailto:mile@mailcity.com)

*POVEĆANJE TAČNOSTI ELEKTROMAGNETNIH MERILA PROTOKA I ZAPREMINE*

**dr Iztok Čadež**, visiting scientist

Jet Propulsion Lab. Pasadena, CA

*MERENJE UGAONIY RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**Prof. dr Svetislav Čantrak**

Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu

11120 Beograd 35, 27. marta 80

tel. (011) 337-0428, fax. (011) 337-0364, e-mail: [ja@alfa.mas.bg.ac.yu](mailto:ja@alfa.mas.bg.ac.yu)

*UNIVERZALNA BAŽDARNA KARAKTERISTIKA KONRAD SONDE ZA MERENJE 3D POLJA BRZINA, ...*

**Prof. dr Ljiljana Čonkić**, vanredni profesor

PMF Novi Sad, Institut za Fiziku, Laboratorija za nuklearnu fiziku

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4

tel. (Laboratorija za nuklearnu fiziku) (021) 350-122, lok. 300

*TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$  ...  
NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**Sanja Čučković**

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA UDAROM ...*

**Srđan Damjanović, dipl. ing.**

Vazduhoplovni zavod ORAO, Metrološka laboratorija

76300 Bijeljina

tel. (055) 402 006, fax. (055) 402 007, e-mail: [orao@bn.rstel.net](mailto:orao@bn.rstel.net)

*ODREĐIVANJE MAKSIMALNOG DOMETA TERMOVIZIJSKOG SISTEMA KOJI SE KORISTI U INDUSTRIJI*

**mr Gordana Danković, dipl. inž. el**, viši savetnik

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

*REALIZACIJA FIKSNE TAČKE OČVRŠĆAVANJA ALUMINIJUMA ZA PRIMARNI ETALON KELVINA*

**Miodrag Davidović**

Institut bezbednosti

11000 Beograd, Kraljice Ane bb

*PODEŠAVANJE TERMOLUMINESCENTNE KRIVE I ODREĐIVANJE DOZE ZRAČENJA*

**mr Siniša Delčev**

Građevinski fakultet, Institut za geodeziju

11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra 73

tel: (011) 33-70-293, e-mail: [zbornik@grf.bg.ac.yu](mailto:zbornik@grf.bg.ac.yu)

*PONOVLJIVOST MERENJA HORIZONTALNIH UGLOVA  
PROBLEMI REDUKCIJE MERENJA DUŽINA SA FIZIČKE POVRŠI ZEMLJE NA RAČUNSKU POVRŠ*

**Doc. dr Dragan Denić**

Elektronski Fakultet Niš

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-201, e-mail: [ddenic@elfak.ni.ac.yu](mailto:ddenic@elfak.ni.ac.yu)

*DIGITALNI KONVERTOR INDUKTIVNOSTI REALIZOVAN KAO VIRTUELNI INSTRUMENT*

**dr Božidar Dimitrijević**, redovni profesor

Elektronski Fakultet Niš

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018)529-211, e-mail: [dimitrijevic@elfak.ni.ac.yu](mailto:dimitrijevic@elfak.ni.ac.yu)

*LABORATORIJSKI KALIBRATOR JEDNOSMERNIH NAPONA I STRUJA SIMULACIJA BROJAČKOG A/D ...  
VIRTUELNE ELEKTRONSKE VAGE*

**Prof. dr Rada Dragović-Ivanović**, vanredni profesor

Elektrotehnički fakultet, Univerzitet Crne Gore

81000 Podgorica, Cetinjski put bb

tel./fax. (+381 81) 244-921, e-mail: [rada@cg.ac.yu](mailto:rada@cg.ac.yu)

*MJERENJE TRENUTNE FREKVENCije ZASNOVANO NA VREMENSKO-FREKVENCIJSKIM DISTRIBUCIJAMA  
NAPONOM ILI STRUJOM KONTROLISAN OTPORNIK U CMOS TEHNOLOGIJI SA POLOVLJENJEM ...*

**dr Branimir Đorđević**, rektor Univerziteta u Nišu i redovni profesor Elektronskog fakulteta u

Nišu - Katedra za elektroniku,

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 547-956, e-mail: [brani@ni.ac.yu](mailto:brani@ni.ac.yu)

*INTELIGENTNO MERILO TEMPERATURE ZASNOVANO NA PIC MIKROKONTROLERU*

**Jelena Đorđević, dipl. inž. elektronike**, asistent pripravnik

Elektronski fakultet u Nišu, Katedra za merenja

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-201, fax. (018) 46-180, e-mail: [jelenadj@elfak.ni.ac.yu](mailto:jelenadj@elfak.ni.ac.yu)

*LINEARNI FAZNI KOMPATOR ZA POREĐENJE PRECIZNIH OSCILATORA  
POBOLJŠANI METOD MERENJA SNAGE I ENERGIJE KOD PERIODIČNIH IZOBLIČENIH SIGNALA ...*

**Prof. dr Gordana Đurić**, redovni profesor

Fakultet veterinarske medicine, Katedra za fiziku i biofiziku

11000 Beograd, Bul. JA 18

tel. (011) 685-666, lok. 336, fax. (011) 685 936, e-mail: [djbranko@eunet.yu](mailto:djbranko@eunet.yu)

*GREŠKE U PRORAČUNU TRANSFER FAKTORA "TLO-BILJKA" KAO REZULTAT GREŠAKA U ...*

**Vladan Đurić, dipl. ing**, asist. pripr.

Elektronski fakultet Niš

18 000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-202, e-mail: [djvladan@elfak.ni.ac.yu](mailto:djvladan@elfak.ni.ac.yu)

*LABORATORIJSKI KALIBRATOR JEDNOSMERNIH NAPONA I STRUJA*

**dr Branka Đurović, mr. sci. med**, specijalista medicine rada

Zavod za preventivnu medicinu Vojnomedicinske akademije

11000 BEOGRAD, Crnotravska 17

*EFEKTI MALIH DOZA NA ORGANIZAM*

**mr Igor Đurović**

Elektrotehnički fakultet, Univerzitet Crne Gore

81000 Podgorica, Cetinjski put bb

tel./fax. (+381 81) 244-921, e-mail: [igordj@cg.ac.yu](mailto:igordj@cg.ac.yu)

*MJERENJE TRENUTNE FREKVENCije ZASNOVANO NA VREMENSKO-FREKVENCIJSKIM DISTRIBUCIJAMA*

**Maja Eremić, dipl. fizičar**

Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu "dr Dragomir Karajović"

11000 Beograd, Deligradska 29

tel. (011) 684-155, lok. 58, fax. (011) 643-675

*ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA*

**dr Albert Feldman**, Senior Researcher  
National Institute of Standards and Technology  
Gaithersburg, USA

*MERENJE TOPLOTNE PROVODNOSTI TANKIH FILMOVA METODOM  $3\omega$*

**Doc. dr Dušan Filipović**

Fizički fakultet, Univerzitet u Beogradu  
11000 Beograd, Studentski trg 12-16

*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA UDAROM ...*

**mr Zoran Filipović, dipl. inž. elektrotehnike**

Vazduhoplovni opitni centar  
11274 Batajnica, Batajnički put bb

*MERENJE PARAMETARA MIKROTALASNIH KOMPONENTI POMOĆU AUTOMATIZOVANOG MERNOG ...*

**Prof. dr Veljko Georgijević**

Građevinski fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 73  
tel. (011) 3218-584

*REZOLUCIJA MERENJA NIVOVA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE ...*

**Prof. dr Desa Gobović**, redovni profesor

West Virginia State College  
Campus Box 183, WV 25112-100, USA

tel. +1 304 766 5111, fax. +1 304 766 4105, e-mail: [dgobovic@mail.wvsc.edu](mailto:dgobovic@mail.wvsc.edu)

*NAPONOM ILI STRUJOM KONTROLISAN OTPORNIK U CMOS TEHNOLOGIJI SA POLOVLJENJEM ...*

**Vojin Gordanić, dipl. inž. geol.**

Geoinstitut  
11000 Beograd, Rovinjska 12

*PRIPREMA STANDARDNIH REFERENTNIH MATERIJALA ZA POTREBE  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJE*

**Radovan Gospavić, dipl. inž, asistent**

Građevinski fakultet u Beogradu  
11000, Beograd, Trg D. Obradovića 6  
tel. (011) 321-85-84

*PARAMETRI ZA OCENU KRIVE OPADANJA KOD MERENJA VREMENA REVERBERACIJE*

**Prof. dr Aleksandar Grujović**, vanredni profesor

Mašinski fakultet u Kragujevcu  
34000 KRAGUJEVAC, ul. Sestre Janjić 6

tel. (034) 335-990, lok. 699, fax. (034) 333-192, e-mail: [aleksa@uis0.uis.kg.ac.yu](mailto:aleksa@uis0.uis.kg.ac.yu)

*DAVAČ KONCENTRACIJE KISEONIKA - LAMBDA SONDA*

**Aleksandar Janković, dipl. inž, šef odeljenja za merenja**

ELEKTROISTOK  
11000 Beograd, Kneza Miloša 9-11  
tel. (011) 32-41-001, lok.735

*KAPACITIVNI DELITELJ NAPONA 400 kV KAO ETALON ZA ISPITIVANJE TAČNOSTI NAPONSKIH ...  
POKRETNIA LABORATORIJA ZA ISPITIVANJE TAČNOSTI STRUJNIH I NAPONSKIH MERNIH ...*

**Vanja Janković, dipl. ing**, koordinator AOP-a

Elektrodistribucija Šabac  
15000 Šabac, Jevremova 86

tel. (015) 346-111/159, fax. (015) 346-115, e-mail: [vania@ptt.yu](mailto:vania@ptt.yu)

*KLASIFIKACIJA ETALONE JEDINICE ELEKTROMOTORNE SILE:*

**Ljiljana Javorina, dipl. hemičar**

Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu "dr Dragomir Karajović"

11000 Beograd, Deligradska 29

tel. (011) 684-155, lok. 58, fax. (011) 643-675

*ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA*

**Branko Jelača, dipl. ing. maš,** rukovodilac sektora za merno-regulacionu opremu

JKP Beogradske elektrane

11070 Novi Beograd, Savski nasip 11

tel. (011) 631-360

Adresa stanovanja: 11000 Beograd, Svetog Save 41 /12

*AUTOMATIZOVANI POSTUPAK ISPITIVANJA VODOMERA NA RADNOM ETALON - UREĐAJU ...  
ETALONSKI UREĐAJ ZA AUTOMATSKO ISPITIVANJE MERILA TOPLOTNE ENERGIJE*

**Prof. dr Milun Jevtić**

Elektronski fakultet

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-110 / (018) 523-785, fax. (018) 46-180, e-mail: [mjevtic@elfak.ni.ac.yu](mailto:mjevtic@elfak.ni.ac.yu)

*ADRESIBILNI SENZOR TEMPERATURE SA SOFTVERSKOM KALIBRACIJOM I UGRAĐENIM ...*

**mr Vojislav Josimović, dipl. inž. el,** tehnički direktor

MEDES d.o.o.

11000 Beograd, Cara Lazara 16/IV

tel/fax: (+381 11) 624-795, e-mail: [tservis@EUnet.yu](mailto:tservis@EUnet.yu)

*ODREĐIVANJE IZLAZNE DOZE POMOĆU ELEKTRONSKIH UREĐAJA ZA PORTAL IMIDŽING*

**dr Đura Jovanović**

MOL a.d.

11000 Beograd, Knez Mihailova 15/II

tel. (011) 628-060

*FAKTORI KOJI UTIČU NA STANJE OKSIDACIJE AZOTA U VODI REKE TISE  
PRAĆENJE PROCESA SAMOPREČIŠĆAVANJA VODE REKE TISE MERENJEM CLARK-OVOG REDOX ...*

**Dragan Jovanović, dipl. inž. geol.**

Geoinstitut

11000 Beograd, Rovinjska 12

*PRIPREMA STANDARDNIH REFERENTNIH MATERIJALA ZA POTREBE  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJE*

**mr Aleksandar Kandić, dipl. inž.**

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000, Beograd Mike Alasa 14

*PRIPREMA STANDARDNIH REFERENTNIH MATERIJALA ZA POTREBE  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJE*

**mr Bećko Kasalica, asistent**

Fizički fakultet u Beogradu

11000 Beograd, Studentski trg 12-16

*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE U ...*

**Zoran Ž. Knežević, dipl. inž,** viši istraživač

Tehnički opitni centar KoV, Sektor za metrologiju, Laboratorija za primarne etalone električnih veličina

11000 Beograd, Vojvode Stepe 445

tel. (011) 667-322 lok. 39967, fax. (011) 468-442

*POTVRĐIVANJE FREKVENCIJSKE KARAKTERISTIKE OTPORNIKA GR 500 DO 1,5 kHz*

**Zoran Kocić, dipl. inž. el,** direktor razvoja

EI Profesionalna elektronika Niš

18000 Niš, bul. Cara Konstantina 80-84

tel. (018) 550-965, fax. (018) 550-967, <http://www.eipe.co.yu> , e-mail: [eipe@cent.co.yu](mailto:eipe@cent.co.yu)

adresa stana: 18000 Niš, Lamartinova 31, tel. (018) 323-809

*BAŽDARENJE TERMO BIMETALNIH RELEA*

**B. Koldžić**

*FAKTORI KOJI UTIČU NA STANJE OKSIDACIJE AZOTA U VODI REKE TISE*

*PRAĆENJE PROCESA SAMOPREČIŠĆAVANJA VODE REKE TISE MERENJEM CLARK-OVOG REDOX ...*

**mr Aleksander Kovačević,** viši stručni saradnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*DIODNO POBUDJENI Nd-YAG LASER KAO IZVOR STABILISANOG ZRAČENJA TALASNE DUŽINE 1064 nm*

*STABILIZACIJA EMISIONE UČESTANOSTI LASERA DIGITALNIM PID KONTROLEROM*

**dr Dragan Kovačević, dipl. ing.**

Elektrotehnički institut "Nikola Tesla"

11000 Beograd, Koste Glavinića 8a

*VIRTUELNE ELEKTRONSKE VAGE*

**Doc. dr Miodrag Krmar**

Institut za fiziku, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet Novi Sad

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4

*NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**Predrag Krstonošić, dip. fizičar,** istraživač pripravnik

e-mail: [pedjargpm@unsim.im.ns.ac.yu](mailto:pedjargpm@unsim.im.ns.ac.yu)

*TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$  ...*

**Branislav Kukić,** viši savetnik

Savezni zavod za mere i dragocene metale, Kontrola mera i dragocenih metala Novi Sad

21000 Novi Sad, Heroja Tepića 9

tel. (021) 624-227, e-mail: [kmns@ptt.yu](mailto:kmns@ptt.yu)

*ETALONIRANJE SEKUNDARNE ETALON POSUDE NAZIVNE ZAPREMINE 50 L GRAVIMETRIJSKOM ...*

**Prof. dr Milan V. Kurepa,** redovni profesor Fizičkog fakulteta

Univerzitet u Beogradu

... naučni savetnik, Institut za fiziku,

11080 Zemun, Pregrevica 118

... i dopisni član SANU

*MERENJE UGAONIY RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**Prof. dr Bojan Leković**

Elektronski fakultet

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-110 / (018) 523-785, fax. (018) 46-180

*ADRESIBILNI SENZOR TEMPERATURE SA SOFTVERSKOM KALIBRACIJOM I UGRAĐENIM ...*

**Vladan Ljubenov, dipl. ing.** elektrotehničke za tehničku fiziku, istraživač

Institut za nuklearne nauke "Vinča", Laboratorija za nuklearnu energetiku i tehničku fiziku

"NET " (150)

11001 Beograd, P.P. 522,

tel. (011) 444-0871, lok. 228, fax: (011) 444-7457, e-mail: [vladan@rt270.vin.bg.ac.yu](mailto:vladan@rt270.vin.bg.ac.yu)

*NEUTRONSKA POLJA STANDARDNOG GRAFITNOG BLOKA SA Ra-a-Be IZVOROM*

**Laslo Lovaš, ing**, inženjer razvoja

"Potisje Kanjiža"

24420 Kanjiža, Subotički put 57

tel. (024) 873-303, lok. 246, fax. (024) 873-473, e-mail: [lovasl@yunord.net](mailto:lovasl@yunord.net)

*MERENJE MASE POMOĆU PLC UREĐAJA*

**mr Stojan Madžunkov**, istraživač saradnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

privremena adresa: Stockholms Universitet, Fysikum / Atomfysik, 10405 Stockholm

*MERENJE UGAONIY RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**dr Kosta D. Maglić, dipl. inž. maš**, naučni savetnik

Institut za nuklearne nauke "Vinča"

11000 Beograd, pošt. fah 522

*DOPRINOS NOVOM MEĐUNARODNOM KOOPERATIVNOM PROGRAMU OBEZBEĐENJA ETALONSKIH ...*

*MERENJE TOPLOTNE PROVODNOSTI TANKIH FILMOVA METODOM  $3\omega$*

*NOVI REZULTATI ISPITIVANJA SPECIFIČNE TOPLOTE, SPECIFIČNE ELEKTRIČNE OTPORNOSTI I ...*

*REALIZACIJA FIKSNE TAČKE OČVRŠĆAVANJA ALUMINIJUMA ZA PRIMARNI ETALON KELVINA*

**mr Suzana Manić, dipl. fiz. hem.**

Geoinstitut

11000 Beograd, Rovinjska 12

*PRIPREMA STANDARDNIY REFERENTNIY MATERIYALA ZA POTREBE  $\gamma$ -SPEKTROMETRIJE*

**dr Bratislav P. Marinković**, viši naučni saradnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIY STANJA ATOMA METALA UDAROM ...*

*MERENJE UGAONIY RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**Tatjana Marjanović, dipl. inž. el.**

Savezni zavod za standardizaciju

11000 Beograd, Kneza Miloša 20

tel. 011/361 32 45/160

*STANDARDI ZA NAPON, FREKVENCIJE I NAZNAČENO PODRUČJE*

**Dušan Matić, dipl. inž**, načelnik Sektora za vazduhoplovno tehnička ispitivanja

Vazduhoplovni Opitni Centar u Batajnici

11274 Batajnica

tel. (011) 31-60-263, lok. 37057

*POLOŽAJNA GREŠKA MERENJA BRZINE I VISINE LETA VAZDUHOPLOVA*

**Miloš Medić**, tehničar, saradnik Centra za građevinsku fiziku

Institut IMS d.d.

11000 Beograd, Bulevar Vojvode Mišića 43

tel. (011) 651-257, e-mail: [mmilosh@infosky.net](mailto:mmilosh@infosky.net)

*PARAMETRI ZA OCENU KRIVE OPADANJA KOD MERENJA VREMENA REVERBERACIJE*

**Branko Milaš**

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

*PROVERA METROLOŠKIY KARAKTERISTIKA ELEKTROENCEFALOGRAFA*

**mr Vladeta Milenković, dipl. ing,** asistent na katedri za merenja

Elektronski fakultet - Niš

18000 Niš, ul. Beogradska 14

tel. (018) 529-201, fax. (018) 46-180, e-mail: [mvladeta@elfak.ni.ac.yu](mailto:mvladeta@elfak.ni.ac.yu)

*POBOLJŠANI METOD MERENJA SNAGE I ENERGIJE KOD PERIODIČNIH IZOBLIČENIH SIGNALA ...*

**Dejan Milijić, dipl. ing,** inženjer održavanja

Fabrika mleka i mlečnih proizvoda IMPAZ Zaječar

19000 Zaječar, Bolnički put bb

tel. (019) 421-766, lok. 17

*SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW*

**Akademik Petar Miljanić**

Srpska akademija nauka i umetnosti

11000 Beograd, Kneza Mihaila 23

tel. (011) 650-457

email: [emiljanp@ubbg.etf.bg.ac.yu](mailto:emiljanp@ubbg.etf.bg.ac.yu)

*ETALON NAIZMENIČNOG NAPONA, STRUJE I SNAGE*

**Aleksandar Milosavljević,** stipendista MNT, istraživač pripravnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*MERENJE UGAONIY RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**mr Dragan Milosavljević, dipl. ing,** pomoćnik direktora za merne uređaje

Ei Profesionalna Elektronika - Niš

18000 Niš, ul. Cara Konstantina 80-84

tel. 018/550-755, fax. 018/550-967, e-mail: [eipe@cent.co.yu](mailto:eipe@cent.co.yu)

*POBOLJŠANI METOD MERENJA SNAGE I ENERGIJE KOD PERIODIČNIH IZOBLIČENIH SIGNALA ...*

**mr Nenad D. Milošević, dipl. inž. el,** naučni saradnik

Institut za nuklearne "Vinča"

11000 Beograd, pošt. fah 522

*NOVI REZULTATI ISPITIVANJA SPECIFIČNE TOPLOTE, SPECIFIČNE ELEKTRIČNE OTPORNOSTI I ...*

*DOPRINOS NOVOM MEĐUNARODNOM KOOPERATIVNOM PROGRAMU OBEZBEĐENJA ETALONSKIH ...*

**Doc. dr Slobodan Milovančev**

Fakultet tehničkih nauka,

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6

tel. (021) 55-133, e-mail: [batamilo@uns.ns.ac.yu](mailto:batamilo@uns.ns.ac.yu)

*MERENJE DODATNIH GUBITAKA USLED VIHORNIH STRUJA U MASIVNIM PROVODNICIMA  
OPTOELEKTRONSKO MERILO DEBLJINE FOLIJE*

**Branko Milovanović**

*PRAKTIČNE FORMULE ZA OCENU KOMPONENTI DISPERZIJA HELMERTOVOM METODOM*

**mr Gordana Mitrović, dipl. inž,** vodeći istraživač

Vazduhoplovni Oпитni Centar u Batajnici

11274 Batajnica

tel. (011) 31-60-263 lok. 37054

*POLOŽAJNA GREŠKA MERENJA BRZINE I VISINE LETA VAZDUHOPLOVA*



**Karolj Nađ, dipl. ing**, rukovodilac elektro održavanja  
"FIM Kanjiža"  
24420 Kanjiža, Put narodnih heroja 12  
tel. (024) 873-051, fax. (024) 873-411  
*MERENJE MASE POMOĆU PLC UREĐAJA*

**Prof. dr Miloš Nedeljković**  
Mašinski fakultet Univerziteta u Beogradu  
11120 Beograd 35, 27. marta 80  
tel. (011) 337-0428, fax. (011) 337-0364, e-mail: [ja@alfa.mas.bg.ac.yu](mailto:ja@alfa.mas.bg.ac.yu)  
*UNIVERZALNA BAŽDARNA KARAKTERISTIKA KONRAD SONDE ZA MERENJE 3D POLJA BRZINA, ...*

**Nenad Nedeljković, dipl. ing**, razvojni inženjer  
Fabrika kablova Zaječar  
19000 Zaječar, Negotinski put bb  
tel. (019) 424-922, lok. 331, e-mail: [nnenad@hotmail.com](mailto:nnenad@hotmail.com)  
*SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW*

**S. Nedić**  
*FAKTORI KOJI UTIČU NA STANJE OKSIDACIJE AZOTA U VODI REKE TISE  
PRAĆENJE PROCESA SAMOPREČIŠĆAVANJA VODE REKE TISE MERENJEM CLARK-OVOG REDOX ...*

**Svetlana Nedić**  
Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14  
tel. (011) 32 82 736  
*ETALONSKI UREĐAJ ZA AUTOMATSKO ISPITIVANJE MERILA TOPLOTNE ENERGIJE*

**Doc. dr Miroslav D. Nimrihter**  
Fakultet tehničkih nauka  
21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6  
*MERENJE ELEKTRIČNIH VELIČINA RADI STATISTIČKE ANALIZE KVALITETA ELEKTRIČNE ENERGIJE*

**O. Nešković**  
*FAKTORI KOJI UTIČU NA STANJE OKSIDACIJE AZOTA U VODI REKE TISE  
PRAĆENJE PROCESA SAMOPREČIŠĆAVANJA VODE REKE TISE MERENJEM CLARK-OVOG REDOX ...*

**mr Gordan Nišević, dipl. inž. el**, medicinski (radioterapijski) fizičar  
Vojnomedicinska Akademija, Institut za radiologiju, Odeljenje za radioterapiju  
11000 Beograd, Crnotravska 17  
tel. (011) 661-122, lok. 31109, e-mail: [gornis@beotel.yu](mailto:gornis@beotel.yu)  
*ODREĐIVANJE IZLAZNE DOZE POMOĆU ELEKTRONSKIH UREĐAJA ZA PORTAL IMIDŽING*

**Oleg Odalović**  
Građevinski fakultet, Institut za geodeziju  
11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra 73  
tel: (011) 33-70-293, e-mail: [zbornik@grf.bg.ac.yu](mailto:zbornik@grf.bg.ac.yu)  
*EKSPERIMENTALNO ODREĐIVANJE KOVARIJACIONE FUNKCIJE U PRIMENI KOLOKACIJE PRI ...*

**Vukan Ogrizović, dipl. geod. inž.**  
Građevinski fakultet, Institut za geodeziju  
11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra 73  
tel. (011) 32-18-582, (011) 32-18-534, fax. (011) 33-90-293, e-mail: [vukan@beotel.net](mailto:vukan@beotel.net) ,  
home page: <http://www.beotel.net/~vukan>  
*PRIMENA KALMANOVOG FILTERA U OTKRIVANJU I OTKLANJANJU FAZNIH SKOKOVA KOD GPS MERENJA*

**Bratimir Panić, dipl. fiz,** stručni savetnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*DIODNO POBUDJENI Nd-YAG LASER KAO IZVOR STABILISANOG ZRAČENJA TALASNE DUŽINE 1064 nm  
STABILIZACIJA EMISIONE UČESTANOSTI LASERA DIGITALNIM PID KONTROLEROM*

**dr Dejan Pantelić,** naučni saradnik

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*DIODNO POBUDJENI Nd-YAG LASER KAO IZVOR STABILISANOG ZRAČENJA TALASNE DUŽINE 1064 nm  
STABILIZACIJA EMISIONE UČESTANOSTI LASERA DIGITALNIM PID KONTROLEROM*

**mr Gordana Pantelić, dipl. fizičar,** načelnik Odeljenja za radioekologiju

Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu "dr Dragomir Karajović"

11000 Beograd, Deligradska 29

tel. (011) 684-155, lok 58, fax. (011) 643-675, e-mail: [dpantelic@ptt.yu](mailto:dpantelic@ptt.yu),

*ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA*

**mr Jelena Pantelić-Babić, dipl. ing,** viši savetnik

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

tel. (011) 32-82-736/102, fax. (011) 181-668, e-mail: [jpbabic@net.yu](mailto:jpbabic@net.yu)

*KLASIFIKACIJA ETALONE JEDINICE ELEKTROMOTORNE SILE*

**Milorad Papović, dipl. ing. maš,** direktor sektora O i E

AD Vital Vrbas

tel. 705 402, lok. 760

*MERENJE PRITISKA, PROTOKA I NIVOVA U ENERGETICI*

**Darko Z. Pavičić, dipl. inž. el,** istraživač saradnik

Institut za nuklearne nauke "Vinča"

11000 Beograd, pošt. fah 522

*NOVI REZULTATI ISPITIVANJA SPECIFIČNE TOPLOTE, SPECIFIČNE ELEKTRIČNE OTPORNOSTI I ...  
REALIZACIJA FIKSNE TAČKE OČVRŠĆAVANJA ALUMINIJUMA ZA PRIMARNI ETALON KELVINA*

**Gojko Pavkov, dipl. inž.**

JP "Elektrovojvodina"

e-mail: [pavkovg@EUnet.yu](mailto:pavkovg@EUnet.yu)

*MERENJE DODATNIH GUBITAKA USLED VIHORNIH STRUJA U MASIVNIM PROVODNICIMA*

**mr Dragutin Pavlović, dipl. inž.**

Građevinski fakultet Beograd, Institut za hidrotehniku

11000 Beograd, Bulevar revolucije 73

tel. (011) 32-18-530, tel/fax: (011) 33-70-206, e-mail: [epavlovd@hikom.grf.bg.ac.yu](mailto:epavlovd@hikom.grf.bg.ac.yu)

*RAZVOJ LABORATORIJE ZA PREGLED PROTOČNIH MERILA ZAPREMINE VODE*

**Dejan Pavlović, dipl. inž. elektrotehnike**

Vazduhoplovni opitni centar

11274 Batajnica, Batajnički put bb

*MERENJE PARAMETARA MIKROTALASNIH KOMPONENTI POMOĆU AUTOMATIZOVANOG MERNOG...*

**ppuk. dr Miroslav Pavlović,** specijalista vazduhoplovne medicine, načelnik Odeljenja aviofiziologije

IVM-ZPM-VMA

11070 Novi Beograd, dr Ivana Ribara 198

tel. (011) 176-3480

*MERENJE NISTAGMUS ODGOVORA PILOTA U TOKU FIZIOLOŠKE TRENAŽE – VESTIBULARNIH ILUZIJA*

**dr Vladimir Pejčev**, redovni profesor  
Prirodno-matematički fakultet  
34000 Kragujevac Radoja Domanovića 12  
... i naučni savetnik Institut za fiziku  
11080 Zemun, Pregrevica 118

*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA UDAROM ...*

**Gligorije Perović**

Građevinski fakultet, Institut za geodeziju  
11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra 73  
tel: (011) 33-70-293, e-mail: [zbornik@grf.bg.ac.yu](mailto:zbornik@grf.bg.ac.yu)

*OPTIMIZACIJA METROLOŠKOG OBEZBEĐENJA ETALONA VELIKIH DUŽINA*

**mr Nenad Perović, dipl. inž. el**, viši savetnik

Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14

*REALIZACIJA FIKSNE TAČKE OČVRŠĆAVANJA ALUMINIJUMA ZA PRIMARNI ETALON KELVINA*

**Milana D. Pešić, dipl. inž**, viši istraživač

Tehnički opitni centar  
11040 Beograd, Vojvode Stepe 445  
tel. (011) 667-322, lok. 39 967, fax. (011) 468-442

*PROMENA REFERENTNE TEMPERATURE ZA ETALONIRANJE ETALON-OTPORNIKA U BIPM*

**Miroljub Pešić, dipl. inž. elektronike**, stručni saradnik za naučno-istraživački rad

Elektronski fakultet u Nišu, Katedra za merenja  
18000 Niš, Beogradska 14  
tel. (018) 529-202, fax: (018) 46-180, e-mail: [mpesic@elfak.ni.ac.yu](mailto:mpesic@elfak.ni.ac.yu)

*LINEARNI FAZNI KOMPparator ZA POREĐENJE PRECIZNIH OSCILATORA*

**Biljana Petrić, dipl. ing.**

Vazduhoplovni zavod ORAO, Metrološka laboratorija  
76300 Bijeljina  
tel. (055) 402-006, fax. (055) 402-007, e-mail: [orao@bn.rstel.net](mailto:orao@bn.rstel.net)

*TERMOVIZIJSKO SNIMANJE TEMPERATURNIH STANJA NA KONTAKTNIM POVRŠINAMA ...*

**mr Irena Petrović, dipl. fizikohemičar**

Institut za medicinu rada i radiološku zaštitu "dr Dragomir Karajović"  
11000 Beograd, Deligradska 29  
tel. (011) 684-155, lok 58, fax. (011) 643-675

*ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA*

**Slobodan B. Petrović, dipl. inž. el**, vodeći inženjer programa

El Profesionalna elektronika Niš  
18000 Niš, bul. Cara Konstantina 80-84  
tel. (018) 550-965, fax. (018) 550-967, <http://www.eipe.co.yu>, e-mail: [eipe@cent.co.yu](mailto:eipe@cent.co.yu)  
adresa stana: 18000 Niš, Branka Krsmanovića 2/14, tel. (018) 321-315

*BAŽDARENJE TERMO BIMETALNIH RELEA*

**Tamara Petrović**, vodeći inženjer u službi za metrologiju

Elektroprivreda Srbije, Centar za kvalitet  
11000, Beograd Vojvode Stepe 412  
tel. (011) 39-74-483, fax. (011) 39-70-104, e-mail: [tamaradjo@qa.eps.co.yu](mailto:tamaradjo@qa.eps.co.yu)

*OPŠTI ZAHTEVI ZA LABORATORIJE ZA ISPITIVANJE I PREGLED MERILA I ETALONA*

**Vladislav Pišlar**

AVM d.o.o.

11000 Beograd, Pećska 9

tel / fax. (011) 405 597, e-mail: [Ljutica@eunet.yu](mailto:Ljutica@eunet.yu)

*ETALONSKI UREĐAJ ZA AUTOMATSKO ISPITIVANJE MERILA TOPLOTNE ENERGIJE*

**Nebojša Pjevalica, dipl. ing, asistent**

Fakultet tehničkih nauka, Institut za energetiku, elektroniku i telekomunikacije

21000 Novi Sad Fruškogorska 11

tel. (021) 55-133, e-mail: [pjeva@uns.ns.ac.yu](mailto:pjeva@uns.ns.ac.yu) , [npjevali@eunet.yu](mailto:npjevali@eunet.yu)

*DIGITALNO MERILO EFEKTIVNE VREDNOSTI*

**Milorad Pop-Krstić**

"Tigar" a.d, Sektor upravljanja kvalitetom

Pirot, ul. Nikole Pašića 213

tel. (010) 304-044, e-mail: [mpop\\_krstic@tigar.com](mailto:mpop_krstic@tigar.com)

*MERENJE DIELEKTRIČNIH OSOBINA GUMENE SMESE U CILJU OTKRIVANJA NEHOMOGENOSTI U NJIMA*

**Prof. dr Dragana Popović, redovni profesor**

Fakultet veterinarske medicine, Katedra za fiziku i biofiziku

11000 Beograd, Bul. JA 18

tel. (011) 685-666, lok. 336, fax. (011) 685 936, e-mail: [stankopo@eunet.yu](mailto:stankopo@eunet.yu)

*GREŠKE U PRORAČUNU TRANSFER FAKTORA "TLO-BILJKA" KAO REZULTAT GREŠAKA U ...*

**dr Milan V. Popović, viši naučni saradnik**

Institut za fiziku

11080 Zemun, Pregrevica 118

*DIODNO POBUĐJENI Nd-YAG LASER KAO IZVOR STABILISANOG ZRAČENJA TALASNE DUŽINE 1064 nm*

**Vojin Popović, profesor Univerziteta**

11000 Beograd, 29 Novembra 128

*MERENJA U DELU MIHAJLA PUPINA*

**Branko Predojević**

Prirodno-matematički fakultet

Republika Srpska, 51 000 Banja Luka, M.Stojanovića 2

*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA UDAROM ...*

**dr Dušan Prodanović, dipl. inž.**

Građevinski fakultet Beograd, Institut za hidrotehniku

11000 Beograd, Bulevar revolucije 73

tel. (011) 32-18-530, tel/fax. (011) 33-70-206, e-mail: [eprodano@hikom.grf.bg.ac.yu](mailto:eprodano@hikom.grf.bg.ac.yu)

*RAZVOJ LABORATORIJE ZA PREGLED PROTOČNIH MERILA ZAPREMINE VODE*

**mr Mirjana Radenković, istraživač – saradnik**

Institut za nuklearne nauke "Vinča", Laboratorija za zaštitu od zračenja i zaštitu životne sredine,

11000 Beograd, P. fax 522

tel. (011) 458-222/ 380, fax. (011) 455-943, e-mail: [mirar@rt270.vin.bg.ac.yu](mailto:mirar@rt270.vin.bg.ac.yu)

*GREŠKE U PRORAČUNU TRANSFER FAKTORA "TLO-BILJKA" KAO REZULTAT GREŠAKA U ...*

**mr Radojle Radetić**

"Elektroistok" - Pogon prenosa Bor

19210 Bor, Nade Dimić 40

tel. (030) 32-470, e-mail: [elistbor@bor.co.yu](mailto:elistbor@bor.co.yu)

Stan: Radomira Putnika 12/14 19210 Bor, tel. (030) 77-187

*A/D KONVERTOR ZA 6 CIFARA*

*KOMPARATOR MALIH OTPORNOSTI*

**Rajko Radonjić**

Mašinski fakultet

34000 Kragujevac, sestre Janjić 6

*DEFINISANJE I MERENJE POBUĐNOG DEJSTVA VETRA NA MOTORNO VOZILO*

*MERENJE KLIZANJA U KONTAKTU PNEUMATIK - KOLOVOZ*

**Dušan Radović, dipl. inž. elektrotehnike**

Vazduhoplovni opitni centar

11274 Batajnica, Batajnički put bb

*MERENJE PARAMETARA MIKROTALASNIH KOMPONENTI POMOĆU AUTOMATIZOVANOG MERNOG ...*

**Maca Radujkov, metrolog**

Savezni zavod za mere i dragocene metale, Kontrola mera i dragocenih metala Novi Sad

21000 Novi Sad, Heroja Tepića 9

tel. (021) 624-227, e-mail: [kmns@ptt.yu](mailto:kmns@ptt.yu)

*ETALONIRANJE SEKUNDARNE ETALON POSUDE NAZIVNE ZAPREMINE 50 L GRAVIMETRIJSKOM ...*

*METODE ODREĐIVANJA SADRŽAJA VLAGE ŽITARICA I SEMENKI ULJARICA*

**Vlada Radulović**

Beogradske Elektrane

11070 Novi Beograd, Savski nasip 11

tel. (011) 631-360

*ETALONSKI UREĐAJ ZA AUTOMATSKO ISPITIVANJE MERILA TOPLOTNE ENERGIJE*

**Bratislav Rančić, dipl. ing, inženjer održavanja**

Fabrika kablova Zaječar

19000 Zaječar, Negotinski put bb

tel. (019) 421-746

*SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW*

**Ivan Ristanović, dipl. inž. el, vodeći projektant**

EI Profesionalna elektronika Niš

18000 Niš, bul. Cara Konstantina 80-84

tel. (018) 550-965, fax. (018) 550-967, <http://www.eipe.co.yu>, e-mail: [eipe@cent.co.yu](mailto:eipe@cent.co.yu)

adresa stana: 18000 Niš, Kej Živote Došića 3/6, tel. (018) 354-380

*BAŽDARENJE TERMO BIMETALNIH RELEA*

**mr Zoran Ristanović, dipl. el. inž.**

EPS JP "Elektrovojvodina" Novi Sad

21000 Novi Sad, Bul. oslobođenja 100

tel. (021) 423-527, fax. (021) 23-470, e-mail: [zoran.ristanovic@ev.co.yu](mailto:zoran.ristanovic@ev.co.yu)

*PRINCIP STOHAŠTIČKOG ADAPTIVNOG MERENJA U MERENJU I ZAŠTITI EES-a*

**Tatjana Rokvić, asistent pripravnik**

Fakultet za preduzetni menadžment

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 7

*NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**Aleksandar Rudić**, specijalista medicinske nuklearne fizike

Institut za onkologiju

Sremska Kamenica, Institutski put 4

*NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**Đura Sabadoš, ing. el.**

elkom media

Krstur

*MERENJE PRITISKA, PROTOKA I NIVOA U ENERGETICI*

**mr Branislav Santrač**

21413 Čelarevo, Sonje Marinković 17

tel. (021) 760-245, e-mail: [sany@uns.ns.ac.yu](mailto:sany@uns.ns.ac.yu)

*OPTOELEKTRONSKO MERILO DEBLJINE FOLIJE*

**Marijana Savić, dipl. ing. maš.**, mašinski inženjer ispitne stanice 3

JKP Beogradske elektrane

11070 Novi Beograd, Savski nasip 11

tel. (011) 621-255 / 262

Adresa stanovanja: 11070 Novi Beograd, Džona Kenedija 9b

*AUTOMATIZOVANI POSTUPAK ISPITIVANJA VODOMERA NA RADNOM ETALON - UREĐAJU ...*

**Prof. dr Damjana Simić**

Tehnološko-metalurški fakultet u Beogradu

11000 Beograd, Karnegijeva 4

e-mail: [mmmsimic@grf.bg.ac.yu](mailto:mmmsimic@grf.bg.ac.yu)

kućna adresa: 11000 Beograd, Silvija Kranjčevića 10, tel. (011) 402-280

*REZOLUCIJA MERENJA NIVOA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE ...*

**Prof. dr Milivoje Simić**

Građevinski fakultet u Beogradu

11000 Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 73

tel. 3218-585, e-mail: [mmmsimic@grf.bg.ac.yu](mailto:mmmsimic@grf.bg.ac.yu)

kućna adresa: 11000 Beograd, Silvija Kranjčevića 10, tel. (011) 402-280

*PRAČENJE ZAMORA MATERIJALA U KOMPOZITNIM ŠTAPOVIMA SA UGRAĐENIM OPTIČKIM VLAKNIMA*

*REZOLUCIJA MERENJA NIVOA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE ...*

**Prof. dr Jaroslav Slivka**, redovni profesor

PMF Novi Sad, Institut za Fiziku, Laboratorija za nuklearnu fiziku

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4

tel. (Laboratorija za nuklearnu fiziku) (021) 350-122, lok. 300

*NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

*TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$  ...*

**Nikola Sovrić, dipl. ing.**, viši savetnik u Grupi za zapreminu

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000, Beograd, Mike Alasa 14

*NOVI ZAHTEVI U JUGOSLOVENSKIM I MEĐUNARODNIM METROLOŠKIM PROPISIMA ZA GASOMERE ...*

**dr Vesna Spasić-Jokić, dipl. inž.**, rukovodilac Grupe za jonizujuća zračenja

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 BEOGRAD, Mike Alasa 14

tel. (011) 328-27-36 / 46, 35, fax. (011) 181-668

*ODREĐIVANJE IZLAZNE DOZE POMOĆU ELEKTRONSKIH UREĐAJA ZA PORTAL IMIDŽING*

*UČEŠĆE JUGOSLOVENSKOG ETALONA JEDINICE APSORBOVANE DOZE U MEĐUNARODNOJ ...*

**dr Milan Stakić**, pomoćnik direktora  
Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14  
tel. (011) 181-736, e-mail: [stakicm@euroseek.com](mailto:stakicm@euroseek.com)  
*EKSPERIMENTALNO ODREĐIVANJE KINETIKE SUŠENJA*

**mr Andrej Stanimirović, dipl. inž. maš**, naučni saradnik  
Institut za nuklearne nauke "Vinča"  
11000 Beograd, pošt. fah 522  
*MERENJE TOPLLOTNE PROVODNOSTI TANKIH FILMOVA METODOM  $3\omega$*

**Prof. dr Ljubiša Stanković**  
Elektrotehnički fakultet, Univerzitet Crne Gore  
81000 Podgorica, Cetinjski put bb  
tel./fax. (+381 81) 244-921, e-mail: [ljubisa@cg.ac.yu](mailto:ljubisa@cg.ac.yu)  
*MJERENJE TRENUTNE FREKVENCIJE ZASNOVANO NA VREMENSKO-FREKVENCIJSKIM DISTRIBUCIJAMA*

**ppuk. Zoran Stanković**  
VMA, Beograd  
*PROVERA METROLOŠKIH KARAKTERISTIKA ELEKTROENCEFALOGRAFA*

**Predrag Stevanović, dipl. ing**, razvojni inženjer  
Deutsche Thomson-Brandt GmbH  
Postfach 1307, 78003 VS-Villingen, Deutschland  
e-mail: [stpedja@hotmail.com](mailto:stpedja@hotmail.com)  
*DIGITALNI KONVERTOR INDUKTIVNOSTI REALIZOVAN KAO VIRTUELNI INSTRUMENT  
SIMULACIJA BROJAČKOG A/D KONVERTORA POMOĆU PROGRAMA LABVIEW*

**mr Stevan Stojadinović**, asistent  
Fizički fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Studentski trg 12-16  
*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE U OBLASTI ...*

**spec. Nikola Sučević**, stručni saradnik  
Fizički fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Studentski trg 12-16  
*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE U OBLASTI ...*

**dr Dragutin Šević**, naučni saradnik  
Institut za fiziku  
11080 Zemun, Pregrevica 118  
*MERENJE PRESEKA ZA POBUĐIVANJE AUTOJONIZACIONIH STANJA ATOMA METALA UDAROM ...  
MERENJE UGAONIH RASPODELA ELEKTRONA I JONA U EKSPERIMENTIMA SUDARA ELEKTRONA SA ...*

**mr Zoran N. Šofranac, dipl. inž**, načelnik laboratorije za primarne etalone električnih veličina  
Tehnički opitni centar, Sektor za metrologiju, Laboratorija za primarne etalone električnih veličina  
11000 Beograd, Vojvode Stepe 445  
tel. (011) 667-322 lok. 39813, fax. (011) 468-442  
*ZAVISNOST VREDNOSTI ELEKTRIČNE OTPORNOSTI OD NAPONA KOD ETALONA VELIKE OTPORNOSTI*

**dr Slobodan Škundrić, dipl. ing.**  
Elektrotehnički institut "Nikola Tesla"  
11000 Beograd, Koste Glavinića 8a  
*VIRTUELNE ELEKTRONSKE VAGE*

**Vladan Škerović, dipl. inž.**, metrolog-samostalni savetnik u Grupi za svetlosne veličine  
Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14  
tel. (011) 32-82-736, lok. 40, 47

*PROBLEM USLED DIFRAKACIONIH GUBITAKA U RADIOMETRIJI I FOTOMETRIJI  
SAVREMENE TENDENCIJE U RAZVOJU METROLOGIJE OPTIČKOG ZRAČENJA*

**Sonja Šumonja**, profesor, specijalista matematičkih nauka  
Elektrotehnička škola "Nikola Tesla", Niš  
18000 Niš, Beogradska 16  
Kućna adresa: 18000 Niš, Sinđelićev trg 24/12  
tel (018) 41-091, e-mail [ssumonja@bankerinter.net](mailto:ssumonja@bankerinter.net)

*ELEKTRIČNA I MAGNETSKA POLJA ENERGETSKIH TRANSFORMATORA LOCIRANIH U STAMBENIM ...*

**Todor Šumonja**, profesor elektrotehničke struke, pedagoški savetnik  
Elektrotehnička škola "Nikola Tesla", Niš  
18000 Niš, Beogradska 16  
Kućna adresa: 18000 Niš, Sinđelićev trg 24/12  
tel (018) 41-091, e-mail [tsumonja@bankerinter.net](mailto:tsumonja@bankerinter.net)

*ELEKTRIČNA I MAGNETSKA POLJA ENERGETSKIH TRANSFORMATORA LOCIRANIH U STAMBENIM ...*

**dr Nikša Tadić**, asistent,  
Elektrotehnički fakultet u Podgorici  
81000 Podgorica, Cetinjski put bb  
tel. (081) 245-839, fax: (081) 244- 921, e-mail: [niksa@rc.pmf.cg.ac.yu](mailto:niksa@rc.pmf.cg.ac.yu)

*NAPONOM ILI STRUJOM KONTROLISAN OTPORNIK U CMOS TEHNOLOGIJI SA POLOVLJENJEM ...*

**dr Branislav Tanasić, dipl. ing**, rukovodilac Grupe za zapreminu  
Savezni zavod za mere i dragocene metale  
11000 Beograd, Mike Alasa 14

*NOVI ZAHTEVI U JUGOSLOVENSKIM I MEĐUNARODNIM METROLOŠKIM PROPISIMA ZA GASOMERE ...  
POSTUPAK ISPITIVANJA TIPRA ZA MERENJE TEČNIH GORIVA SAGLASNO DOKUMENTIMA ...*

**Nota Tančev, dipl. inž. el**, vodeći inženjer laboratorije za prenosne alate sa elektromotorima  
Preduzeće za ispitivanje kvaliteta "KVALITET" Niš  
18000 Niš, Bul. Svetog Cara Konstantina 82-86  
tel. (018) 550-624, 550-766, tel./fax. (018) 550-636

*MERENJE OBRATNOG MOMENTA, BROJA OBRTAJA I MEHANIČKE SNAGE KOD ISPITIVANJA RUČNIH ...*

**mr Dragan Taranović**, asistent  
Mašinski fakultet u Kragujevcu  
34000 KRAGUJEVAC, ul. Sestre Janjić 6  
tel. (034) 335-990, lok. 233, fax: (034) 333-192, e-mail: [tara@knez.uis.ac.yu](mailto:tara@knez.uis.ac.yu)

*DAVAČ KONCENTRACIJE KISEONIKA - LAMBDA SONDA*

**Bratislav Todorović**  
*ODREĐIVANJE EFEKTIVNE POVRŠINE SKLOPA KLIP - CILINDAR I MJERNE NESIGURNOSTI ...*

**mr Dragana Todorović**, istraživač – saradnik  
Institut za nuklearne nauke "Vinča", Laboratorija za zaštitu od zračenja i zaštitu životne  
sredine  
11000 Beograd, P. fah 522  
tel. (011) 458-222/ 380, fax. (011) 455-943, e-mail: [beba@rt270.vin.bg.ac.yu](mailto:beba@rt270.vin.bg.ac.yu)

*GREŠKE U PRORAČUNU TRANSFER FAKTORA "TLO-BILJKA" KAO REZULTAT GREŠAKA U ...*



**mr Goran Todorović**, asistent

Građevinski fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Bulevar kralja Aleksandra 73  
tel. (011) 32-18-584, e-mail: [todor@grf.bg.ac.yu](mailto:todor@grf.bg.ac.yu)

*REZOLUCIJA MERENJA NIVOA PADAVINE U ZAVISNOSTI OD POLOŽAJA TEŽIŠTA KLACKALICE ...*

**Dževad Tosunbegović**

Ministarstvo industrije, energetike i rudarstva TK  
Tuzla  
tel. (38735) 280-389

*PRECIZNO PARALELNO MJERENJE HARMONIKA*

**mr Milovan Unković**, načelnik metrološke laboratorije ML 36, metrolog za mikrotalasne veličine

Tehnički opitni centar KoV, Poligon Luštica  
Radovići, TIVAT  
tel. (082) 671-055, lok. 336; (088) 40-223, lok. 336

Adresa stana: ul. 29. decembra, br.29, 85347 IGALO, tel. u stanu: (088) 22-587

*POREĐENJE METODA OCENE NESIGURNOSTI MERENJA MIKROTALASNE SNAGE  
STANDARDIZACIJA METROLOŠKIH KARAKTERISTIKA BRODSKIH NAVIGACIONIH ŽIROKOMPASA*

**Doc. dr Petar Uskoković**

Tehnološko metalurški fakultet  
11000 Beograd, Karnegijeva 2

*PRAČENJE ZAMORA MATERIJALA U KOMPOZITNIM ŠTAPOVIMA SA UGRAĐENIM OPTIČKIM VLAKNIMA*

**Ester Varga**, asistent pripravnik

Institut za fiziku, Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet Novi Sad  
21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4

*NOVI METOD ZA MERENJE MAKSIMALNE ENERGIJE SNOPA ZAKOČNOG ZRAČENJA LINEARNIH ...*

**mr Rastko Vasilić**, asistent

Fizički fakultet u Beogradu  
11000 Beograd, Studentski trg 12-16

*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE U OBLASTI ...*

**Jelena Vasović-Gučević**

Građevinski fakultet, Institut za geodeziju  
11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra 73  
tel: (011) 33-70-293, e-mail: [zbornik@grf.bg.ac.yu](mailto:zbornik@grf.bg.ac.yu)

*ODREĐIVANJE TOPOGRAFSKIH KOREKCIJA BRZIM FURIJEVIM TRANSFORMACIJAMA  
PONOVLJIVOST MERENJA HORIZONTALNIH UGLOVA*

**mr Zdravko Vejnović**

Institut bezbednosti  
11000 Beograd, Kraljice Ane bb

*PODEŠAVANJE TERMOLUMINESCENTNE KRIVE I ODREĐIVANJE DOZE ZRAČENJA*

**Prof. dr Miroslav Vesković**, vanredni profesor

PMF Novi Sad, Institut za Fiziku, Laboratorija za nuklearnu fiziku  
21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 4  
tel. (Laboratorija za nuklearnu fiziku) (021) 350-122, lok. 300

*TESTIRANJE I PRIMENA PROGRAMA ZA ODREĐIVANJE EFEKTIVNOG PROSTORNOG UGLA U  $\gamma$  ...*

**Mirko Vislavski**, dipl. ing. el, šef elektro službe

AD Vital Vrbas

*MERENJE PRITISKA, PROTOKA I NIVOA U ENERGETICI*

**dr Gordana Vitorović, dipl. veterinar**, Vanredni profesor

Veterinarski fakultet

11000 Beograd, Bulevar JNA 18

tel. (011) 685-291, (011) 685-666 lok. 66, e-mail: [vitor@afrodita.rcub.bg.ac.yu](mailto: ritor@afrodita.rcub.bg.ac.yu)

*ODREĐIVANJE EFIKASNOSTI GERMANIJUMSKOG DETEKTORA ZA RAZLIČITE MASE UZORKA*

**Prof. dr Krsta Vračarić**

Građevinski fakultet, Institut za geodeziju

11000 Beograd, Bulevar Kralja Aleksandra br. 73

*PARCIJALNO IZRAVNAVANJE VLAKA STROGIM METODAMA*

**Nada Vučijak**

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

*PROVERA METROLOŠKIH KARAKTERISTIKA ELEKTROENCEFALOGRAFA*

**Prof. dr Vladimir Vujičić**

Fakultet tehničkih nauka

21000 Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 6

tel. (021) 55-133, e-mail: [vujicv@uns.ns.ac.yu](mailto:vujicv@uns.ns.ac.yu)

*STOHAŠTIČKA ADICIONA A/D KONVERZIJA*

*M-BITNO STOHAŠTIČKO MERILO EFEKTIVNE VREDNOSTI, SNAGE I ENERGIJE*

*PRECIZNO PARALELNO MJERENJE HARMONIKA*

**mr Predrag Vukadin, dipl. inženjer**, metrolog - viši savetnik, rukovodilac Grupe za svetlosne veličine

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

tel. 011/3282736 lok. 47, lok. 40

*PROBLEM USLED DIFRAKACIONIH GUBITAKA U RADIOMETRIJI I FOTOMETRIJI*

*SAVREMENE TENDENCIJE U RAZVOJU METROLOGIJE OPTIČKOG ZRAČENJA*

**Slavko M. Vukanić, dipl. inž.**, viši istraživač

Tehnički opitni centar KoV, Sektor za metrologiju, Laboratorija za primarne etalone električnih veličina

11000 Beograd, Vojvode Stepe 445

tel. (011) 667-322 lok. 39967, fax. (011) 468-442

*POTVRĐIVANJE FREKVENCIJSKE KARAKTERISTIKE OTPORNIKA GR 500 DO 1,5 kHz*

**dr Gligo Vuković**, rukovodilac službe za metrologiju

Elektroprivreda Srbije, Centar za kvalitet

11000 Beograd, Vojvode Stepe 412

tel. (011) 39-74-483, fax. (011) 39-70-104, e-mail: [gligo.vukovic@ga.eps.co.yu](mailto:gligo.vukovic@ga.eps.co.yu)

*OPŠTI ZAHTEVI ZA LABORATORIJE ZA ISPITIVANJE I PREGLED MERILA I ETALONA*

**Veljko Zarubica, dipl. fizičar**, metrolog - stručni saradnik

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

tel. (011) 32-82-736, lok. 47, lok. 40

*PROBLEM USLED DIFRAKACIONIH GUBITAKA U RADIOMETRIJI I FOTOMETRIJI*

*SAVREMENE TENDENCIJE U RAZVOJU METROLOGIJE OPTIČKOG ZRAČENJA*

**Prof. dr Ljubiša Zeković**, redovni profesor

Fizički fakultet u Beogradu

11000 Beograd, Studentski trg 12-16

*LINEARNI OPTIČKI PIROMETRI - SEKUNDARNI I RADNI ETALONI JEDINICE TEMPERATURE U OBLASTI ...*

**Predrag Zulević, dipl. inž.**

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

tel. (011) 32-82-736, fax: (011) 181-668, e-mail: [szmidm@gov.yu](mailto:szmidm@gov.yu)

*RAZVOJ LABORATORIJE ZA PREGLED PROTOČNIH MERILA ZAPREMINE VODE*

**mr Dragan Živanović, asistent**

Elektronski fakultet u Nišu

18000 Niš, Beogradska 14

tel. (018) 529-202, fax. (018) 46-180, e-mail: [dzile@elfak.ni.ac.yu](mailto:dzile@elfak.ni.ac.yu)

*DVO-KORAČNI SEGMENTNI LINEARIZACIONI METOD ZA INTELIGENTNE MERNE PRETVARAČE*

**mr Aleksandar Žorić, asistent**

Elektrotehnički fakultet u Prištini, Katedra za elektroniku i automatiku

11000 Beograd, Rajjska1/2

tel. (011) 48-88-518, e-mail: [aczoric@www.yu](mailto:aczoric@www.yu)

*INTELIGENTNO MERILO TEMPERATURE ZASNOVANO NA PIC MIKROKONTROLERU*

**Prof. dr Ivan Župunski**

Savezni zavod za mere i dragocene metale

11000 Beograd, Mike Alasa 14

tel. (011) 181-736, e-mail: [szmkis@ptt.yu](mailto:szmkis@ptt.yu)

*KOMPARATOR MALIH OTPORNOSTI*