

# Radio HRS

ČASOPIS HRVATSKOGA RADIOAMATERSKOG SAVEZA



godište 14. Broj 6 (113) studeni 2005.

cijena 15 kuna



## TEME BROJA:

- Generalna skupština IARU regije 1 u Davosu (Švicarska)
- Pravila za hrvatsko CW natjecanje 2005.
- Rezultati ALPE-ADRIA VHF/UHF/SHF natjecanja
- 15. ARDF prvenstvo IARU regije 1
- 70 cm repetitori u Hrvatskoj

# KRON TELEKOM

www.kron-telekom.si

ADC • N  
co.M.s.o.f.  
Dictaphone

TANDBERG  
YAESU  
Vertex Standard

ERICSSON  
Autorizirani  
Poblišešeni zastopnik

**Kron Telekom, d.o.o.**

Koroška cesta 20, 4000 Kranj

Tel. centrala: 00 386 4 2800 450

Fax: 00 386 4 2800 455

Yeasu prodaja: 00 386 4 2800 422

Yeasu servis: 00 386 4 2800 417

e-mail: kron.telekom@kron-telekom.si

web: www.kron-telekom.si



**Ovlašteni zastopnik i distributer priznatoga japanskog proizvođača radiokomunikacija YAESU VERTEX STANDARD**

Nudimo vam:

- \* profesionalne radiopostaje i pribor,
- \* radioamaterske radiopostaje i pribor,
- \* stabilizirane ispravljače, antene, antenske kablove, konektore, SWR metre i drugo,
- \* savjetujemo pri kupovini opreme, prodanu opremu servisiramo s originalnim rezervnim dijelovima.

**KV i multiband radiopostaje:**

**FTDX9000**, KV+50 MHz radiopostaja, najvišeg ranga, izlazna snaga predajnika je 400 W s vanjskim ispravljačem, dva odlična prijamnika, multifunkcionalni displej i mnogo drugih funkcija.

**FT-1000 MP MARK -V (200 W)**, **FT-1000 MP MARK -V Field (100 W)**, KV radiopostaje odličnih osobina. Nasljednice legendarne **FT-1000 MP**.

**FT-847**, all mode HF/VHF/UHF odlična radioamaterska radiopostaja, full duplex za rad preko satelita, DSP filtri, prvorazredan rad na cijelom frekvencijskom području od 1,8 MHz ...450 MHz. Načini rada: SSB, CW, AM, FM, SSTV i RTTY.

**FT-857**, 100 W, ultra-kompaktna HF/VHF/UHF all mode, fiksna ili mobilna radiopostaja. Načini rada: AM, FM, SSB, CW, packet načini rada RTTY, PSK31, AFSK.

**FT-897**, multiband, all mode, frekvencijska područja: KV+6 m (100 W), 2 m (50 W), 70 cm (20 W). Prijenosna radiopostaja.

**FT-817**, all mode, multiband, prijenosna QRP radiopostaja. TX područja: 160 m/6 m/70 cm, RX područja:

100 Khz do 30 MHz, izlazna snaga predajnika je 5 W na SSB/CW/FM (1,5 W AM).

Načini rada: AM, FM, SSB, CW, paket načini rada: RTTY, PSK31, AFSK.

Pravi biser između QRP radiouređajima!

**VHF-UHF radiopostaje  
Mobilne radiopostaje**

**FT-8900**, 4-band, full duplex FM radiopostaja. Frekvencijska područja: 29, 50, 144, 430 MHz.

**FT-8800**, duoband, full duplex. Frekvencijska područja: 2 m/70 cm.

**FT-2600**, 2 m, TX - 60 W.

**FT-1500**, 2 m, TX - 50 W.

**Ručne radiopostaje**

**VX-110/VX-150**, frekvencijsko područje: 2 m.

**VX 2R**, duoband, frekvencijska područja: 2 m i 70 cm.

**VX-7R**, triband, frekvencijska područja: 6 m, 2 m, 70 cm.

**Dotatna oprema: ispravljači, rotatori, SWR-metri, antene i drugo.**



**Servis osiguran u garancijskom roku, ali i nakon njegova isteka!**

ITS Components  
Koprivnička 17c, Ludbreg HR-42230, Croatia  
Tel.: +38542306770 Fax: +38542306771  
Info@its-components.hr

P = 260 VA	P = 2000 VA	P = 3600 VA	P = 4300 VA
U <sub>1</sub> = 230 V	U <sub>1</sub> = 230 V	U <sub>1</sub> = 230 V	U <sub>1</sub> = 230 V
U <sub>2</sub> = 10V/ 28V	U <sub>2</sub> = 2000 V	U <sub>2</sub> = 2830 V	U <sub>2</sub> = 3600V
I <sub>1</sub> = 20A/ 2A	I <sub>1</sub> = 1A	I <sub>1</sub> = 1,2 A	I <sub>1</sub> = 1,2A
m = 3,5 kg	m = 18 kg	m = 33 kg	m = 42 kg

nakladnik

**HRVATSKI RADIOAMATERSKI SAVEZ**

Dalmatinska 12, p.p. 149  
HR - 10002 ZAGREB  
Hrvatska / Croatia

**E-mail:** 9a0hrs@hamradio.hr

**Web:** www.hamradio.hr

Uredništvo i administracija:

**HRVATSKI RADIOAMATERSKI SAVEZ**

Dalmatinska 12  
p.p. 149

HR - 10002 ZAGREB  
Hrvatska / Croatia

**Telefon:** + 385 (0)1 48 48 759

**Telefaks:** + 385 (0)1 48 48 763

**E-mail:** 9a0hrs@hamradio.hr

**Glavni urednik**

**Zlatko Matičić**, 9A2EU,  
zmatcic@inet.hr

**Urednički kolegij**

Vijesti iz HRS-a

**mr.sc. Petar Miličić**, dipl.ing., 9A6A  
9a6a@hamradio.hr

**Mate Botica**, ing., 9A4M  
9a4m@hamradio.hr

Povijest radioamaterizma

**dr.sc. Zvonimir Jakobović**, 9A2RQ  
zjakob@izmk.hr

Elektronika za mlade

**mr.sc. Božidar Pasarić**, 9A2HL  
bozidar.pasanic@ri.htnet.hr

IARU

**mr.sc. Željko Ulip**, dipl.ing., 9A2EY  
zeljko.ulip@ina.hr

Elektronika

**Antun Dretvić**, 9A3PX  
9a3px@hamradio.hr

KV aktivnosti

**Zlatko Matičić**, 9A2EU  
zmatcic@inet.hr

Diplome

**Vladimir Pavlica**, ing., 9A9R  
9a9r@hamradio.hr

IOCA program

**Emir Mahmutović**, prof., 9A6AA  
emir-9a6aa@inet.hr

UKV aktivnost

**Željko Dražić-Karalić**, 9A4FW  
9a4fw@hamradio.hr

Digitalne komunikacije

**Branko Plazanić**, dipl.ing., 9A3PM  
9a3pm@hamradio.hr

CW aktivnost

**Milan Drlić**, 9A2WJ  
milan.drlic@zg.htnet.hr

DX i QSL info

**Krešimir Kovarik**, 9A5K  
kresimir.kovarik@getro.hr

Informiranje i mali oglasi

**Ljiljana Božak**, 9A5BL  
9a0hrs@hamradio.hr

Lektorica

**Tihana Nakomčić**, 9A6PBT  
tihanakom@net.hr

Tehnički urednik

**Romildo Vučetić**, 9A4RV  
romildo.vucetic@inet.hr

# Uvodnik



*Poštovani prijatelji radioamateri,*

*Hrvatska i HRS su nakon nepune dvije godine kvalitetnog rada novog vodstva dobile i značajna međunarodna priznanja. Nakon što nismo imali svog predstavnika na Generalnoj skupštini IARU regije 1 održanoj 2005. u San Marinu, na Generalnoj skupštini u Davosu imali smo jednu od najboljih delegacija. Na jutarnjim, popodnevним i večernjim sastancima oko 150 delegata iz 56 država raspravljalo je o radu na KV područjima, o novoj raspodjeli pojedinih frekvencijskih područja, o radu na UKV-u, preraspodjeli UKV područja te o radu u natjecanjima. Raspravljalo se i o organizaciji IARU-a, kao i budućnosti radioamaterizma. Hrvatski predstavnici bili su prisutni na svim sjednicama i vrlo aktivno sudjelovali u radu svih sekcija i kreiranju budućnosti radioamaterizma.*

*Nakon kvalitetne prezentacije mogućnosti organiziranja sljedeće Generalne skupštine, većinom glasova (39 za Cavtat i 15 za Beirut) odlučeno je da će se Generalna skupština IARU regije 1 održati u listopadu 2008. godine u Cavtatu u hotelu Croatia. HRS i Hrvatska su po prvi puta u povijesti dobili i člana Izvršnog odbora IARU regije 1. Nikola Perčin, 9A5W, tajnim je glasovanjem izabran među 5 članova Izvršnog odbora IARU, koji zastupa interese svih 115 država članica Regije 1. HRS je također dobio i organizaciju IARU UKV natjecanja 2008. godine. Svi ti međunarodni uspjesi zasluga su svih nas i aktivnosti hrvatskih radioamatera u svim područjima, ali i ugledu Hrvatske u svijetu.*

*Brončana medalja koju su osvojili hrvatski predstavnici na Europskom prvenstvu u ARG-u održanom na Zlatiboru i Tari prva je medalja za HRS osvojena na nekom međunarodnom natjecanju. Stroži kriteriji za ulazak u hrvatsku reprezentaciju, ali i bolja priprema odmah su donijeli i bolje rezultate. HRS će i dalje nastojati pružati veliku podršku razvoju ARG-a u Hrvatskoj i privlačenju novih mladih natjecatelja.*

*Konačno je završen i veliki posao oko izdavanja knjige Radiokomunikacije – Priručnika za polaganje radioamaterskih ispita. Veliki posao završen je u suradnji s tvrtkom KIGEN koja je prepoznala značenje ovog velikog projekta i preuzela tiskanje, promidžbu i distribuciju Priručnika. Pozivam sve radioamatere da si osiguraju jedan primjerak te vrijedne knjige koja će bitno unaprijediti rad s novim članovima, ali i pomoći našim dugogodišnjim članovima da obnove znanje iz radiokomunikacija.*

*Nadam se da ćete i dalje pružati podršku i pomagati vodstvu HRS-a na dobrobit i zadovoljstvo svih članova HRS-a.*

*Pozivam sve radioamatere da šalju svoje priloge za časopis Radio HRS.*

Hrvatski radioamaterski savez

predsjednik

mr.sc. Petar Miličić, 9A6A

Časopis izlazi svaka dva mjeseca – 6 brojeva u godini.

Rukopisi i ilustracije se ne vraćaju.

Časopis je ubilježen u Ministarstvu kulture Republike Hrvatske 19. ožujka 2004. god., pod brojem 532-03-3/04-02.

Priprema za tisak: Romildo Vučetić, 9A4RV

Tisak: PRIUS, Medarska 69, Zagreb

Naklada: 1 200 primjeraka

Poštarina plaćena u Pošti 10000 Zagreb.

Godišnja pretplata sa članarinom HRS-a: ..... 150 kn

Cijena pojedinog primjerka: ..... 15 kn

Godišnja pretplata: ..... 100 kn

Cijena pojedinog primjerka za inozemstvo: ..... 3,5 eura

Godišnja pretplata za inozemstvo: ..... 20 eura

Pretplata u kunama uplaćuje se u korist žiro-računa:

Hrvatski Radioamaterski Savez, Zagreb

**2360000-1101561569**

poziv na broj **12 + JMJBG** uplatitelja.

Devizna pretplata uplaćuje se u korist računa HRS-a kod

Zagrebačke banke: **30101-601-16-2500-3222756**

(svrha doznake: Pretplata na Radio-HRS)

**Tijela upravljanja HRS-a** (mandat: 2003 – 2007.)

**Predsjednik HRS-a:**

mr.sc. Petar Miličić, dipl.ing., 9A6A, 9a6a@hamradio.hr

**Dopredsjednik HRS-a:**

Mate Botica, ing., 9A4M, 9a4m@hamradio.hr

**Tajnik HRS-a:**

Vladimir Severinac, 9A6ISV

**Administrativni tajnik:**

Ljiljana Božak, 9A5BL, 9a0hrs@hamradio.hr

**Članovi Izvršnog odbora HRS-a:**

Željko Dražić-Karalić, 9A4FW, 9a4fw@hamradio.hr

Zvonimir Karnik, 9A3LG, zvonimir.karnik@bj.htnet.hr

Zlatko Matičić, 9A2EU, zmatcic@inet.hr

Miljenko Morović, ing., 9A4ML, miljenko.morovic@zg.htnet.hr

Branko Pavlaković, 9A3LD, branko.pavlakovic@power.alstom.com

Vladimir Pavlica, ing., 9A9R, 9a9r@hamradio.hr

Stjepan Španić, 9A4SS, stjepan.spanic@os.htnet.hr

**Nadzorni odbor HRS-a:**

Zdenko Blažičević, ing.el. 9A2HI, zdenko.blazicevic@zg.htnet.hr

Conjo Diankov, 9A2CD, conjod@yahoo.com

Biserko Spudić, dipl.ing., 9A3FR, biserko.spudic@ka.htnet.hr

**Sud časti HRS-a:**

Stojan Cerovac, ing.el., 9A3OL, ibis@europronet.hr

Antun Jelčić, 9A5JA, 9a5ja@hamradio.hr

Boris Jugović, ing. 9A2EI, boris.jugovic@sb.htnet.hr

# SADRŽAJ



Generalna skupština IARU regije 1 u Davosu (Švicarska)



str. 5



str. 15



str. 18



str. 35



str. 38

Uvodnik .....	3
Generalna skupština IARU regije 1 u Davosu (Švicarska) .....	5
Izvješće o radu odbora C 4 – HF .....	10
ARG radna grupa .....	13
Izvješće o radu odbora C 5 – VHF/SHF (VHF, UHF, Mikrovalovi) .....	14
Sedmi zagrebački Radio Fest .....	15
Hrvatska – domaćin Generalne skupštine IARU-a 2008. godine.....	17
Novosti iz Radiokluba slijepih "Louis Braille" .....	18
Elektronika za mlade – 11. nastavak .....	21
Napon gradske mreže .....	22
Kako pocinčati tiskanu pločicu.....	24
Dvostruki <i>QUAD</i> za 23 cm.....	24
Pravila KV natjecanja .....	26
Rezultati KV natjecanja .....	27
Jedno razmišljanje o operatorskim razredima .....	29
Otvoreno pismo Namjernim Ometačima .....	30
Očajnički SOS.....	30
Rezultati UKV natjecanja .....	33
70 cm repetitori u Hrvatskoj.....	34
Izveštaj o sudjelovanju reprezentacije HRS-a na 15. prvenstvu IARU regije 1 u ARDF-u .....	35
6. europsko prvenstvo ARDF-a u Češkoj.....	38
"AMATERSKA RADIOGONIOMETRIJA ZA SLIJEPE, 1995. – 2005." .....	41
Mali HAM oglasi .....	42
DX i QSL info.....	42

Pripremio: **Petar Miličić**, 9A6A

# Generalna skupština IARU regije 1 u Davosu (Švicarska)

Na Generalnoj skupštini IARU regije 1 održanoj 2002. u San Marinu, tadašnje rukovodstvo HRS-a nije imalo razumjevanja i nije poslalo svoju delegaciju pa predstavnici Hrvatske posljednjih godina nisu sudjelovali u međunarodnoj suradnji. Zbog toga je za Generalnu skupštinu IARU u Davosu sadašnje vodstvo HRS-a napravilo opsežne pripreme kako bi ispravili propuste svojih prethodnika. Budući da se na Generalnim skupštinama IARU koje se održavaju svake tri godine, sjednice održavaju istovremeno u tri različite grupe (C3 - organizacija IARU, C4 - KV i C5 - UKV), Izvršni Odbor HRS-a imenovao je članove hrvatske delegacije:

- mr. sc. Željko Ulip, 9A2EY, HRS IARU menadžer,
- Nikola Perčin, dipl. ing, 9A5W, član radne grupe IARU C4, KV,
- mr. sc. Petar Miličić, 9A6A, predsjednik HRS-a, vođa delegacije.

HRS je u ožujku 2005. poslao kandidaturu za domaćinstvo sljedeće Generalne skupštine koja će se održati u listopadu 2008. Osim toga, vodstvo HRS-a smatralo je da svojim kvalitetnim radom prerasta u lidera cijele regije i da mora kandidirati člana Izvršnog odbora IARU-a, koji će zastupati interese regije u IARU-u. Zbog toga je predloženo da se Nikola Perčin, 9A5W, kao vrhunski stručnjak u svom poslu i vrhunski radioamater, kandidira za jedno od 5 mjesta u Izvršnom odboru IARU-a. Odlična suradnja s državnim institucijama, kvalitetni zakoni koji pokrivaju radioamaterski promet, situacija da su Hrvatski radioamateri među prvima u Europi dobili prošireno 40 m područje i sve ostale frekvencije te da je HRS jedini u široj regiji imao u zadnje dvije godine uzastopce povećanje članstva, prepoznata je u Europi.



Pogled na Davos

Zbog kvalitetne pripreme za Generalnu skupštinu IARU, predsjednik HRS-a Petar Miličić, 9A6A, i predsjednik Austrijskoga radioamaterskog saveza, Michael Zwingl, OE3MZC, organizirali su **Pripremnju konferenciju radioamaterskih organizacija srednjoeuropskih država**. Pripremna konferencija održana je u travnju 2005. pod pokroviteljstvom Ministarstva mora, turizma, prometa i razvitka u SAY hotelu u Jezerima na otoku Murteru (pokraj Šibenika). Sastanku je prisustvovalo 26 delegata iz 14 država iz Europe i generalni tajnik IARU-a iz SAD-a. Na pripremnom sastanku delegati su podržali kandidaturu HRS-a za sljedeću Generalnu skupštinu i kandidaturu Nikole Perčina za člana Izvršnog odbora IARU-a. Pripremni sastanak osigurao je desetak sigurnih glasova za obje odluke. Daljnja priprema napravljena je na HAM radio sajmu u Friedrichshafenu. Upoznate su sve delegacije i svi prisutni savezi o našim organizacijskim mogućnostima i ljepotama Cavtata i Dubrovnika. Prema protokolu za kandidaturu, a na osnovi dogovora sa sastanka na Murteru, predsjednik austrijskog Saveza Michael, OE3MZC, poslao je na vrijeme kandidaturu Nikole Perčina, 9A5W, za člana Izvršnog odbora IARU-a.

Nakon svih pripremnih radnji obavljenih posljednjih mjeseci, dio delegacije HRS-a (Petar, 9A6A, i Željko, 9A2EY) krenuo je osobnim automobilom u Davos. Odabran je put preko Italije jer je veći dio puta auto-cesta. Preko Trsta, Venecije i Bolzana delegacija je stigla u Davos nakon više od 12 sati vožnje i pređenih 850 km preko dva planinska prijevoja iznad 2 100 m nadmorske visine. Davos je prekrasno uređeno tipično švicarsko mjesto prepuno hotela. Nalazi se na oko 1 600 m nadmorske visine, a okružen je vrhovima Alpa koji dostižu i preko 2 600 m. Iz njega se na sve strane pruža pogled na Alpske vrhove i ledenjake. Iz samog mjesta se vrlo brzo može otići na neki od vrhova malim vlakovima koji se iz centra grada



Hrvatska delegacija: Željko, 9A2EY, Nikola, 9A5W, i Petar, 9A6A

strmo penju na vrhove od preko 2 600 m za svega desetak minuta. Na tim vrhovima su početne stanice desetina velikih i malih žičara koje vas mogu odvesti na sve strane po Alpama. Nažalost, zbog velikog broja radnih sastanaka imali smo svega nekoliko sati slobodnog vremena u tjedan dana boravka, pa smo na brzinu otišli posjetiti najbliže vrhove.

Nakon akreditacije i smještaja u hotelu, udaljenom stotinjak metara od Kongresnog centra otišli smo na koktel dobrodošlice. Upoznali smo se s nekoliko desetaka predstavnika nacionalnih saveza i pozdravili sa sudionicima pripremnog sastanka na Murteru. Na Skupštinu je došlo oko 160 delegata iz Afrike, Azije i Europe i pedesetak predstavnika 2. i 3. regije IARU-a te gostiju i pratilaca delegata. Ukupno je bilo oko 200 sudionika ovog skupa.

U nedjelju ujutro, 11. rujna službeno je započela Generalna skupština. Skup su pozdravili predsjednik IARU regije 1, Ole Gaperstad, LA2RR, voditelj Odjela za licence švicarskog ministarstva komunikacija, gosp. Rudolf Reider, predsjednik USKA-e, Fred Tinner, HB9AAQ, predsjednik IARU-a, Larry Price, W4RA, i gradonačelnik Davosa, gosp. Hans-Peter Michel. Prikazan je i video zapis pozdrava ruskog radioamatera koji se nalazi u međunarodnoj svemirskoj stanici ISS.

Nakon svečanog otvaranja započela je prva plenarna sjednica na kojoj su se svi sudionici predstavili. Izabrani su voditelji (*chairmani*) posjednih Radnih grupa.

Generalna skupština organizirana je u 6 sekcija:

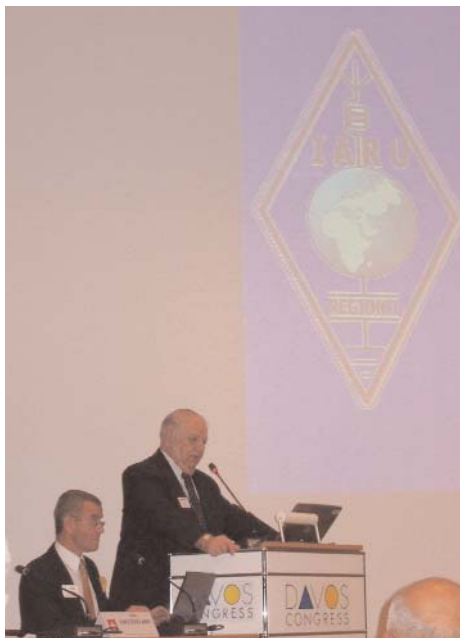
- Odbor C1 – koordinacijsko tijelo Skupštine,
- Odbor C2 – odbor za vjerodajnice i financije,
- Odbor C3 – administrativni i organizacijski odbor,
- Odbor C4 – stalna radna grupa za kratki val (HF),
- Odbor C5 – stalna radna grupa za VHF/SHF,
- Odbor C6 – odbor za izbore i glasovanje.



9A80IARU - specijalna pozivna oznaka

Svi sastanci Odbora C3, C4 i C5 bili su otvoreni za sve zainteresirane, dok su ostali odbori imali zatvorene sastanke.

Zahvaljujući pripremnom sastanku na Murteru i dobroj suradnji HRS-a s državama regije, predsjednik Albanskog saveza (Shoqata E Radioamatoreve Shqiptare) gosp. Dajlan Omeri, ZA1Z, koji nije mogao prisustvovati Skupštini, poslao je vjerodajnice (*proxy*) hrvatskoj delegaciji da zastupa njihove interese. To je prvi puta da je hrvatska delegacija dobila tu čast



Predsjednik IARU-a, Larry Price, W4RA, otvara Generalnu skupštinu

i povjerenje neke druge države. Odbor za vjerodajnice zaključio je da su prisutni delegati iz 47 država te da je još 9 država poslalo valjane vjerodajnice nekome od prisutnih predstavnika. Prema tome ukupno je bilo 56 važećih glasova.

Sljedeća tri dana istovremeno su se odvijali sastanci po odborima i Radnim grupama. Raspravljalo se o velikom broju pripremljenih preporuka i dokumenata. Na jutarnjim, popodnevним i večernjim sastancima na sekciji C4 raspravljalo se o radu na KV područjima i o novoj preraspodjeli pojedinih frekventnih područja. Na UKV dijelu sekcije C5 raspravljalo se o radu na UKV-u, preraspodjeli UKV područja te o radu u natjecanjima.

Održani su i sastanci radnih grupa: ARDF, EMC, IARUMS, STARS, HST i EUROCOM na kojima su donesene preporuke koje su trebale biti usvojene na posljednjoj plenarnoj sjednici.

U ponedjeljak se hrvatskoj delegaciji pridružio i treći član delegacije

Nikola, 9A5W, koji je doputovao iz Amsterdama sa službenog puta, tako da smo mogli istovremeno sudjelovati na sastancima svih Odbora i Radnih grupa. U osobnim susretima s predstavnicima raznih država, dobivali smo veliku podršku za kandidaturu za organizaciju sljedeće Generalne skupštine. Večer prije samog glasovanja podijelili smo promidžbene materijale Cavtata i Hrvatske svim sudionicima Skupštine.

Na sastanku Radne grupe C4 za kratki val za predsjednika Odbora C4 ponovo je izabran Colin James Thomas, G3PSM, a za potpredsjednika je izabran Nikola 9A5W. Već je to dalo naslutiti da hrvatska delegacija ima veliku podršku na ovom skupu.

Posljednji dan donio je i najviše uzbuđenja, naročito što se tiče naše delegacije. Na početku posljednje plenarne sjednice pozvan je voditelj hrvatske delegacije Petar, 9A6A, da pred svim delegatima i gostima (preko 180 ljudi iz cijelog svijeta) predstavi kandidaturu Hrvatske za sljedeću Generalnu skupštinu IARU-a 2008. Petar, 9A6A, pripremio je prezentaciju koja se sastojala od 16 "slajdova" napravljenih u *PowerPointu*. Prikazani su u najkraćim crtama osnovni podaci o Hrvatskoj, aktivnostima HRS-a, rezultatima rada pojedinih hrvatskih radioklubova, o ljepotama Cavtata i Dubrovnika te o mogućnostima hotela Croatia da ugosti svjetsku radioamatersku elitu. Nakon prezentacije prikazan je kratak video zapis o samom hotelu, koji je pripremila marketinška služba hotela Croatia. Predstavljanje je izazvalo veliki aplauz i u pauzi veliki broj delegata došao je čestitati hrvatskoj delegaciji na odlično pripremljenoj i prikazanoj prezentaciji. Nakon predstavnika Hrvatske, Riki, OD5RI, održao je kraći govor u vezi kandidature Libanona i Beiruta za sljedeću Generalnu skupštinu. Nakon prezentacija podijeljeni su glasački listići. Hrvatska je dobila 39 glasova, a Beirut 15. Sljedeća Generalna skupština IARU regije 1 održat će se u Cavtatu, u hotelu Croatia od 11. do 17. listopada 2008. godine.

Izorno povjerenstvo obznanilo je rezultate izbora za sve funkcije u vodstvu IARU regije 1 za period od 2005. do 2008.:

- za predsjednika izabran je Ole Gaperstad, LA2RR, ..... 48 glasova,
- za potpredsjednika izabran je Tafa Diop, 6W1KI, ..... 49 glasova,
- za tajnika izabran je Don Beattie, G3BJ, ..... 51 glas,
- za blagajnika izabran je Andreas Thiemann, HB9JOE, ..... 51 glas.



Generalna skupština, glavna dvorana za sastanke

Za stalne članove Izvršnog odbora izabrano je 5 kandidata:

1. Hans Blondeel Timmermman, PB2T, ..... 43 glasa,
2. Panayot Danev, LZ1US, ..... 40 glasova,
3. Hans Ehlers, DF5UG, ..... 28 glasova,
4. Nikola Perčin, 9A5W, ..... 25 glasova,
5. DR Max Raicha, 5Z4MR, ..... 23 glasa.

Ostali kandidati nisu dobili dovoljan broj glasova:

- Faisal nahar Al Ajmi, 9K2RR, ..... 22 glasa,
- Hamed Nassar, SU1HN, ..... 22 glasa,
- Graham Hartlett, ZS6GJH, ..... 19 glasova.

Velikim odobravanjem prisutnih prihvaćena je odluka Nikole, 9A5W, da se odrekne mjesta potpredsjednika Odbora C4 zbog izbora u Izvršni odbor IARU i da svoje mjesto u Odboru ustupi gđi. Mauricette, F8BPN.

Imenovani su i ostali voditelji Radnih grupa:

- IARU MS Radna grupa - voditelj je Wolfgang Hadel, DK2OM,
- EMC Radna grupa - voditelj je Christian Verholt, OZ8CY,
- EUROCOM Radna grupa - voditelj je Gaston Bertels, ON4WF,
- IPHA Radna grupa - voditelj je Rizkallah Azrak, OD5RI,
- ARDF Radna grupa - voditelj je Rainer Floesser, DL5NBZ,
- Radio regulatorna Radna grupa - voditelj je Bob Whelan, G3PJT,
- HST Radna grupa - voditelj je Oliver Tabakovski, Z32TO,
- STARS Radna grupa - voditelj je Hans Welens, ON6WQ,
- IARU R1 Emergency Comm. Koordinator je Seppo Sisatto, OH1VR,
- C4 HF stalni odbor - predsjednik je Colin Thomas, G3PSM,
- C5 VHF-SHF stalni odbor - predsjednik je Michael Kastelic, OE1MCU,
- ERC - Hans Blondeel Timmermman, PB2T,
- HF farovi Radna grupa - voditelj je Martin Harrison, G3USF.

Nakon imenovanja novi/stari predsjednik IARU R1 Ole, LA2RR, čestitao je svim članovima Izvršnog odbora na izboru i zahvalio svim delegatima na radu i diskusijama vođenim za

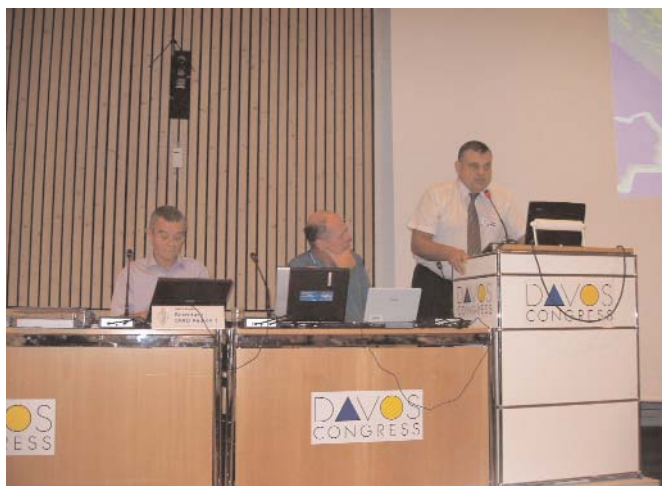
vrijeme održavanja sastanaka. Austrijska delegacija na kraju je istaknula činjenicu da je turski Savez, TRAC, dao vjerodajnice grčkom Savezu RAAG da ga predstavlja na Generalnoj skupštini što je primjer pravog *HAM Spirita*.

Nakon toga Ole, LA2RR, je zaključio Generalnu skupštinu i zaželio svim sudionicima sretan put kućama.

Istu večer održana je svečana večera. Na večeri su bili prisutni svi sudionici Skupštine, gosti, organizatori te supruge delegata koje su došle u Davos. Tom prilikom su članovi hrvatske delegacije podijelili prigodne poklone svim prisutnim damama, što je izazvalo veliko oduševljenje ženskog dijela. Predstavnici IARU-a su zahvalili organizatorima, Švicarskom radioamaterskom savezu, gradu Davosu i svima koji su pridonijeli da se pripremi i održi ovako veliki skup. Na kraju je pozvan predsjednik HRS-a Petar, 9A6A, da održi pozdravni govor. Petar, 9A6A, prigodnim se riječima zahvalio na gostoprinstvu, na ukazanom povjerenju velike većine prisutnih da se sljedeće druženje održi u Hrvatskoj. Pozvao je sve sudionike da dođu u velikom broju sa svojim suprugama na sljedeću Generalnu skupštinu koja će se održati 2008. god. u Hrvatskoj u Cavtatu.

Moramo zahvaliti i na velikoj pomoći i lobiranju austrijskih prijatelja, naročito Rona, OE3REB, i Michaela, OE3MZC, koji su nam neizmijerno pomogli u pripremi cijelog ovog projekta.

Nakon završetka svih događanja, dobili smo pohvale od mnogih sudionika, uz konstataciju da smo cijeli projekt odradili vrhunski i profesionalno. Postigli smo sve što smo priželjkivali i što je na početku izgledalo nemoguće: dobiti organizaciju Generalne skupštine i ugostiti preko 250 ljudi iz cijeloga svijeta u Cavtatu, a još manje realno je bilo očekivati da će Hrvatska imati predstavnika u Izvršnom odboru IARU-a koji broji samo 5 članova, a zastupa interese 115 država Azije, Afrike i Europe. Uz navedeno dobili smo i organizaciju VHF IARU natjecanja 2008. Usprkos jakim lobijima koji stalno prate ove skupove, dokazali smo da se vrhunskim pristupom i kvalitetnim radom mogu postići i vrhunski rezultati na međunarodnom planu. Ovakvim pristupom sigurno smo podigli ugled Hrvatske u mnogim državama jer su mnogi sudionici ovog skupa visoko pozicionirani u raznim državnim institucijama u svojim zemljama. Nakon svega možemo reći: bilo je lijepo biti Hrvat u Davosu. ■



Predstavljanje kandidature Hrvatske za Generalnu skupštinu

## 9A CW Contest

17/18. prosinac 2005.

1400 – 1400 UTC

## Lista saveza i voditelja delegacija na Generalnoj skupštini IARU regije 1 u Davosu

Society	Country	Surname	Title	Other names	Callsign
ARA	Algeria	Benlagha	Mr	Afif	7X2RO
ARABiH	Bosnia & Herzegovina	Abadzic	Mr	Nusret	T93N
ARAI	Cote d'Ivoire	Niava	Mr	Jean-Jacques	TU2OP
ARAS	Senegal	Mbengue	Mr	Papa Malick	6W1FJ
ARI	Italy	Ortona	Mr	Alessio	I1BYH
ARM	Monaco	Scarlot	Mr	Robert	3A2CR
ARRSM	San Marino	Montico	Mr	Giancarlo	T77WI
ARTJ	Cameroun	Ntsiyep	Mrs	Florence	TJ1NT
ASTRA	Tunisia	Landoulsi	Mr	Mustapha	DL1BDF
BFRA	Bulgaria	Milnov	Mr	Milcho	LZ1RF
BFRR	Belarus	Bindasov	Mr	Andrei	EU7KI
CARS	Cyprus	Stavrinides	Mr	Spyros	5B4MF
CRAM	Mali	Yattara	Mr	Hamadoun	TZ6HY
CRC	Czech Republic	Prostecky	Mr	Milos	OK1MP
DARC	Germany	Bottcher	Mr	Heinz-Gunter	DK2NH
EARA	Egypt	Nassar	Dr	Hamed	SU1HN
EDR	Denmark	Lundbech	Mr	Sven	OZ7S
ERAU	Estonia	Vahk	Mr	Tonno	ES5TV
HRS	Croatia	Milicic	Mr	Petar	9A6A
IRA	Iceland	Benediktsson	Mr	Kristjan	TF3KB
IRTS	Ireland	Buckley	Mr	Finbarr	EI1CS
KARS	Kuwait	Mubarek Belal	Mr	Ali	9K2SS
LRMD	Lithuania	Zdramys	Mr	Antanas	LY1DL
MARL	Malta	Privitera	Mr	Ivan	9H1PI
MRASZ	Hungary	Berzsenyi	Mr	Laszlo	HA5EA
NRRL	Norway	Torp	Mr	Anders	LA9NT
OeVSV	Austria	Zwingl	Mr	Michael	OE3MZC
PZK	Poland	Wysocki	Mr	Wieslaw	SP2DX
RAAG	Greece	Darkadakis	Mr	Manos	SV1IW
RAL	Lebanon	Azrak	Mr	Rizkallah	OD5RI
REF	France	Magnin	Mrs	Betty	F6IOC
REP	Portugal	Stein	Mr	Hermann	CT3FN
ROARS	Oman	Al Ajmi	Dr	Fahed Saleh	A41LK
RSGB	UK	Smith	Mr	Jeff D	MI0AEX
SARA	Slovakia	Mraz	Mr	Anton	OM3EI
SARL	South Africa	Hartlett	Mr	Graham	ZS6GJH
SRAL	Finland	Bergman	Mr	Pasi	OH3WS
SRR	Russia	Tomas	Mr	Roman	RZ3AA**
SRSCG	Serbia & Montenegro	Milosevic	Mr	Hranislav	YT1AD
SSA	Sweden	Eriksson	Mr	Goran	SM5XW
TIR	Syria	Shabsigh	Dr	Omar	YK1AO
UBA	Belgium	Devoldere	Mr	John	ON4UN



URA	Andorra	Sauri Araus	Mr	Joan	C31US
URE	Spain	Baques	Mr	Antonio	EA3BRA
USKA	Switzerland	Kuhne	Mr	Pirmin	HB9AAQ
VERON	Netherlands	Harms	Mr	Dick	PA2DW
ZRS	Slovenia	Krajcar	Mr	Goran	S52P

**Proxies**

AFVL	Liechtenstein
AGRA	Gabon
ARAB	Bahrain
ARSK	Kenya
FRA	Faroes
QARS	Qatar
RJARS	Jordan
RSM	Macedonia
TRAC	Turkey

**Held by**

USKA
ARAI
KARS
CRAM
EDR
TIR
ROARS
BFRA
RAAG



*Petar, 9A6A, poziva sve sudionike u Hrvatsku 2008. god.*



*Riki, OD5RI, predstavlja kandidaturu Beiruta*



*Ole, LA2RR, na svečanoj večeri*



*Ramiah, VU2RCR, i Petar, 9A6A*

Pripremio: Nikola Perčin, 9A5W

# Izješće o radu odbora C 4 – HF

Unazočnosti oko 60 delegata članica IARU R1 sastancima je predsjedavao Coollin Thomas, G3PSM. Kao i obično u središtu pozornosti su bila moguća proširenja frekvencijskih opsega, prijedlog novog *band* plana za IARU regiju 1 te upotreba *bandova* za vrijeme velikih natjecanja.

O svakoj točki dnevnog reda vodila se opsežna rasprava u kojoj je znalo sudjelovati više od pola svih nazočnih, čak i o onim temama koje nisu bile tako važne kao gore navedene.

## 1. Novi frekvencijski pojasevi i proširenje postojećih

Primljena je na znanje informacija o proširenju 7 MHz *banda*, sukladno odredbama ITU Konferencije WRC03, gdje se moglo s zadovoljstvom konstatirati da sve veći broj država dopušta svojim radioamaterima upotrebu proširenja ovog opsega, ne čekajući 2009. godinu kada će podopseg 7 100 7 200 kHz biti definitivno "naš" dio *banda*.

To je naročito važno sada kada je smanjena sunčeva aktivnost i kada je 7 MHz *band* udaran. Razmotreno je i podržano izvješće Radne skupine za upotrebu *banda* 500 kHz te je prihvaćena inicijativa za dopunu upotrebe *banda* 10 MHz na način da radioamateri dobiju ekskluzivno pravo u pojasu 10 100...10 250 kHz te za pokretanje postupka za dobivanje ekskluzivnog područja od 100 kHz u 5 MHz *bandu*.

## 2. Upotreba dijelova *bandova* za vrijeme velikih natjecanja

Posebno je bila živa rasprava u kojoj su poznati natjecatelji predlagali na neki način legalizaciju onog što se sada događa kada zbog velikog broja sudionika natjecanja nema klasične podjele na CW, RTTY i SSB dijelove *banda*. Pojedine članice su bile oštro protiv takvog mišljenja, tražeći da čak SWL natjecatelji moraju imati mogućnost upisa točne frekvencije na kojoj je veza odrađena kako bi se stvorili elementi diskvalifikacije takvog natjecatelja. Ovo su naročito podržavali delegati koji baš nisu aktivni u natjecanjima ili pak čisto administrativno gledaju na *band* plan.

Rezultat svega je bio nedostatak koncenzusa, načina kako se donose preporuke, tj. sve ostaje u statusu *quo*, ali s preporukom radioamaterima koji nisu natjecatelji da u to vrijeme rade na *bandovima* gdje se ne održavaju natjecanja (10 MHz, 18 MHz i 24 MHz).

Također je donesena odluka o raspuštanju Radne skupine za KV natjecanja.

## 3. *Band* plan

Ovo je bila udarna ločka. Tu se prije svega vodila borba "CW radioamatera" i ljubitelja digitalnih komunikacija s puno nadmudrivanja što su to digitalne komunikacije, a što nisu.

Posebno se odnosi na definiciju "digital voice". Ponovno se vodila rasprava o *bandovima* za vrijeme natjecanja, ali sve



Nikola, 9A5W, član Izvršnog odbora IARU

se vodilo prema statusu *quo* za ovo pitanje i potrebom stroge definicije u kojem dijelu *banda* je dopuštena pojedina vrsta emisije.

Usvojene su slijedeće preporuke :

- CW se može upotrebljavati na cijelom *bandu*, osim na području predviđenom za farove,
- telefonija (uključujući AM!) je ograničena samo na određeni dio *banda*,
- da se pojas 7,1 do 7,2 MHz upotrebljava samo za CW i SSB rad,
- da se na *bandu* 3,5 MHz doda nota kojom je naznačena dopuštena uporaba automatskih odašiljača za radiogoniometriju u području 3,5 do 3,6 MHz.

Na kraju su razmotrena dva prijedloga, jedan od strane C4 te drugi kojeg je samostalno predložio norveški Savez, NRAL.

Prihvaćen je prijedlog C4 koji je operativan od 1. siječnja 2006. godine s time da će se još voditi rasprava na Odboru C4 o pojedinim mogućim modifikacijama.

## 4. Ostalo

### a) Radari na KV OHR (*Over horizon radars*)

Donesena je preporuka da IARU R1 zatraži od IARU-a da se sve članice uključe u neku vrstu pritiska prema vojnim vlastima koje koriste takve radare na način izbjegavanja upotrebe frekvencija koje "upadaju" u radioamaterska područja. Time bi mogla smetnje smanjiti na minimum.

### b) Frekvencije za slučaj opasnosti

Donesena je preporuka da u R1 su centralne frekvencije 7,060 kHz i 3,760 kHz , a da su globalne centralne frekvencije 21,360 kHz, 18,160 kHz i 14,300 kHz.

### c) Izbor predsjednika i potpredsjednika C4

Za predsjednika C4 ponovo je izabran Colin, G3PSM, za potpredsjednika je bio izabran Nikola 9A5W. Međutim kako je 9A5W na plenarnoj sjednici izabran u Izvršni odbor IARU R1, odustao je od druge funkcije te je Skupština preporučila da za potpredsjednika odbora C4 bude izabrana Mauricette, F8BPN. ■



## Dopuna preporukama DV05\_C4\_Rec\_14 i 17

## KV band plan Regije 1 IARU – Stupa na snagu 1. siječnja 2006.

FREQUENCY (kHz)	MAX BANDWIDTH (Hz)	PREFERRED MODE
-----------------	--------------------	----------------

No rigid bandplan is proposed for 135 -137 kHz

137 kHz Band:	135.7 - 136.0	200	CW, station tests, QRSS
	136.0 - 137.4	200	CW
	137.4 - 137.6	200	digimode, except CW
	137.6 - 137.8	200	CW, QRSS Centre of Activity 137.7 kHz

1.8 MHz Band:	1810 - 1838	200	CW
	1838 - 1840	500	All narrow band modes, CW QRP Centre of Activity 1836 kHz
	1840 - 1843	2700	All modes, (1), digimode,
	1843 - 2000	2700	All modes, (1)

3.5 MHz Band:	3500 - 3510	200	CW, priority for intercontinental operation
	3510 - 3560	200	CW, CW contest preferred, QRS Centre of Activity 3555 kHz
	3560 - 3580	200	CW, CW QRP Centre of Activity 3560 kHz
	3580 - 3590	500	All narrow band modes, digimode
	3590 - 3600	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	3600 - 3620	2700	All modes, (1), digimode, automatically controlled data station (unattended)
	3600 - 3650	2700	All modes, (1), ssb contest preferred, digital voice (DV) Centre of Activity 3630 kHz
	3650 - 3700	2700	All modes, SSB QRP Centre of Activity 3690 kHz
	3700 - 3775	2700	All modes, SSB contest preferred, Image Centre of Activity 3735 kHz, <b>Region 1 Emergency Centre of Activity 3760 kHz</b>
3775 - 3800	2700	All modes, priority for intercontinental operation	

7 MHz Band:	7000 - 7035	200	CW, CW QRP Centre of Activity 7030 kHz
	7035 - 7038	500	All narrow band modes, digimode
	7038 - 7040	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	7040 - 7043	2700	All modes (1), digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	7043 - 7100	2700	All modes (1), Image Centre of Activity 7043 kHz, <b>Region 1 Emergency Centre of Activity 7060 kHz</b> , digital voice (DV) Centre of Activity 7070 kHz, SSB QRP Centre of Activity 7090 kHz
	7100 - 7200	2700	All modes (2009: 200 Hz + 500 Hz segments below 7.1 Mhz will be extended)

10 MHz:	10100 - 10140	200	CW, QRP Centre of Activity 10116 kHz
	10140 - 10150	500	All narrow band modes, digimode,

14 MHz Band:	14000 - 14060	200	CW, CW contest preferred, QRS Centre of Activity 14055 kHz
	14060 - 14070	200	CW, QRP Centre of Activity 14060 kHz
	14070 - 14089	500	All narrow band modes, digimode
	14089 - 14099	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	14099 - 14101		IBP, exclusively for beacons
	14101 - 14112	2700	All modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	14112 - 14125	2700	All modes
	14125 - 14300	2700	All modes, ssb contest preferred, digital voice (DV) Centre of Activity 14130 kHz, Image Centre of Activity 14230 kHz, SSB QRP Centre of Activity 14285 kHz.
	14300 - 14350	2700	All modes, <b>Global Emergency Centre of Activity 14300 kHz.</b>

18 MHz Band:	18068 - 18095	200	CW, CW QRP Centre of Activity 18086 kHz
	18095 - 18105	500	All narrow band modes, digimode
	18105 - 18109	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	18109 - 18111		IBP, exclusively for beacons
	18111 - 18120	2700	All modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	18120 - 18168	2700	All modes, digital voice (DV) centre of activity 18130 kHz, <b>Global Emergency Centre of Activity 18160 kHz</b>

21 MHz Band:	21000 - 21070	200	CW, QRS Centre of Activity 21055 kHz, CW QRP Centre of Activity 21060 kHz
	21070 - 21090	500	All narrow band modes, digimode
	21090 - 21110	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	21110 - 21120	2700	All modes (excluding SSB), digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	21120 - 21149	500	All narrow band modes
	21149 - 21151		IBP, exclusively for beacons
	21151 - 21450	2700	All modes, digital voice (DV) Centre of Activity 21180 kHz, SSB QRP Centre of Activity, 21285 kHz, Image Centre of Activity 21340 kHz, <b>Global Emergency centre of activity 21360 kHz,</b>

24 MHz Band:	24890 - 24915	200	CW, CW QRP Centre of Activity 24906 kHz
	24915 - 24925	500	All narrow band modes, digimode
	24925 - 24929	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	24929 - 24931		IBP, exclusively for beacons
	24931 - 24940	2700	All modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	24940 - 24990	2700	All modes, digital voice (DV) Centre of Activity 24960 kHz

28 MHz Band:	28000 - 28070	200	CW, QRS Centre of Activity 28055 kHz, CW QRP Centre of Activity 28060 kHz
	28070 - 28120	500	All narrow band modes, digimode
	28120 - 28150	500	All narrow band modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	28150 - 28190	500	All narrow band modes
	28190 - 28199		IBP, regional time shared beacons
	28199 - 28201		IBP, worldwide time shared beacons
	28201 - 28225		IBP, continuous duty beacons
	28225 - 28300	2700	All modes, beacons
	28300 - 28320	2700	All modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	28320 - 29200	2700	All modes, digital voice (DV) Centre of Activity 28330 kHz,
			SSB QRP Centre of Activity 28360 kHz, Image Centre of Activity 28680 kHz
	29200 - 29300	6000	All modes, digimode, automatically controlled data stations (unattended)
	29300 - 29510	6000	Satellite-downlink
	29510 - 29520		Guard channel
	29520 - 29550	6000	All modes, FM simplex - 10 kHz channels
	29560 - 29590	6000	All modes, FM repeater input (RH1 - RH4)
	29600	6000	All modes, FM calling channel
29610 - 29650	6000	All modes, FM simplex - 10 kHz channels	
29660 - 29700	6000	All modes, FM repeater outputs (RH1 - RH4)	

Pripremio: **Željko Ulip**, 9A2EY

## ARG radna grupa

Sastanak ARG radne grupe održan je prvog dana rada Konferencije, 11. 9. 2005. godine u poslijepodnevni satima uz nazočnost dvadeset članova i gostiju. Predočen je zapisnik neslužbenog sastanka Radne grupe održanog na ARG Šampionatu na Tari te izvješće predsjednika gosp. Reiner Floessera, DL5NBZ, za protekle tri godine. Raspravljalo se o dokumentu mađarskog Saveza, MRASZ, u kojem se predlaže uvođenje kategorija M17 i Ž17 u europsko ARG natjecanje mladih (EYAC) te pomak kategorija M19 i Ž19 iz natjecanja odraslih u EYAC. Predsjednik MRASZ-a gosp. Laszlo Berzsényi, HA5EA, zamoljen je da povuče dokument jer se o njemu nije detaljnije raspravljalo na ARG skupovima, što je učinjeno. Predočena je informacija o organizaciji europskog šampionata za mlade (EYAC) 2006. godine u Poljskoj. Raspravljano je o ponudi DARC-a (Njemačka) za organizaciju EYAC-a 2007. godine u Chemnitzu. Za 2008. godinu kandidira se ARRM/FRRM (Moldova), a šampionat mladih bio bi

održan u blizini Kišinjeva. Predočen je program svjetskog ARG šampionata kojeg organizira BFRA (Bugarska) 2006. godine na obali Crnog mora. Za organizaciju ARG šampionata 1. IARU regije 2007. godine pristigla je ponuda od PZK (Poljska).

Upućeni su dokumenti odborima C4 (KV) i C5 (UKV) da se u *band* planovima naznače dijelovi frekvencijskog spektra koji su namijenjeni radu ARG opreme. Reiner Floesser, DL5NBZ, predložen je za voditelja, a gosp. Jiri Mareček, OK2BWN, za zamjenika voditelja ARG Radne grupe 1. IARU regije.

Na završnoj plenarnoj sjednici usvojene su sve preporuke koje je predložila ARG Radna grupa. ■

Pripremio: **Željko Ulip**, 9A2EY

# Izvješće o radu odbora C 5 – VHF/SHF (VHF, UHF, Mikrovalovi)

Odbor C5 zasjedao je puna tri dana i raspravio sadržaj 46 dokumenata od kojih su neki bili u više inačica. Za pojedine kompleksnije dokumente ili grupe dokumenata formirane su *ad hoc* podgrupe koje su zasjedale do kasno u noć. U radu odbora sudjelovalo je 35 do 40 radioamatera. Svi dokumenti odbora C5 koji su prosljeđeni na usvajanje za završnu plenarnu sjednicu, prihvaćeni su kao preporuke bez komentara.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_01

U ovoj preporuci sadržano je sve što je raspravljeno na međukonferencijskom sastanku u Beču 2004. godine, ali je to potrebno i formalno potvrditi na završnoj plenarnoj sjednici. Dijelovi preporuke su:

- dopunjuje se *band* plan pojasa 435 MHz na način da se za govorne radijske repetitore uvodi frekvencijski razmak (*shift*) od 2 MHz čime se izbjegavaju smetnje koje mogu prouzročiti SRD/LPD uređaji. Ulazne frekvencije pomiču se iz područja 432,994 MHz do 433,381 MHz u područje 432,594 MHz do 432,981 MHz. Izlazne frekvencije ostaju kao i ranije i to u području 434,594 MHz do 434,981 MHz. Opaska: u Hrvatskoj se koristi frekvencijski pomak od 7,6 MHz i ova preporuka nema značaja za naše radioamate.
- mijenjaju se frekvencije kanala za dupleksne digitalne komunikacije u pojasu 435 MHz tako da se uporaba kanala 432,700 MHz, 432,725 MHz, 432,750 MHz i 432,775 MHz pomiče na 432,500 MHz, 432,525 MHz, 432,550 MHz i 432,575 MHz, uz zadržavanje frekvencija kanala za digitalne komunikacije na 434,500 MHz, 434,525 MHz, 434,550 MHz i 434,575 MHz. Time se izbjegavaju smetnje koje mogu prouzročiti SRD/LPD uređaji. To rezultira formiranjem digipiterskog dupleksnog sustava razmaka frekvencije odašiljača i prijarnika od 2 MHz. Opaska: u Hrvatskoj se koristi frekvencijski pomak od 7,6 MHz i ova preporuka nema značaja za naše radioamate.
- u *band* plan za 435 MHz dodaje se mogućnost korištenja frekvencije 433,800 MHz za APRS sustav s opaskom da je to moguće u slučajevima kada se ne može za istu primjenu koristiti frekvenciju 144,800 MHz.
- u rubriku "korištenje" *band* plana za 1,3 GHz u pojasu 1 272 - 1 291 MHz upisuje se DATV umjesto ATV.
- u planu korištenja područja 47 GHz pojas za uskopojasne emisije (NB) je između 47,088 GHz i 47,090 GHz s frekvencijom 47,088200 GHz kao središtem aktivnosti.
- u pravila za sva natjecanja iznad VHF područja u IARU regiji 1 uvodi se pravilo: "Svi uređaji radijske postaje (odašiljači, prijarnici, antene, itd.) moraju biti smješteni unutar jednog kruga ne većeg od 500 metara u promjeru".
- proširuje se frekvencijsko područje na dio od 30 MHz do 144 MHz u kojem vrijedi tehnička preporuka da je ocjena signala S9 određena kao razina od -93 dBm.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_02

Ova preporuka brisana je iz skupine preporuka poslanih na završnu plenarnu sjednicu.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_03

Preporučuje se nacionalnim udrugama (savezima) da prikupe informacije o drugim radijskim sustavima koji mogu stvarati smetnje na VHF, UHF i mikrovalnim područjima koje

koriste radioamateri. Te informacije treba proslijediti koordinatoru za frekvencijske dodjele.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_04

U *band* planove za frekvencijska područja 70 MHz, 435 MHz i 1,3 GHz treba dodati kolonu s najvećom dopuštenom širinom pojasa za pojedine vrste emisija.

Napomena: ovaj princip već je primijenjen nakon Konferencije u San Marinu na frekvencijska područja 50 MHz i 144 MHz. Sukladno tome biti će dopunjen i HRS-ov *band* plan za naznačena frekvencijska područja.



Željko, 9A2EY, na odboru C5

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_05

U *band* plan za 144 MHz bit će dodana slijedeća opaska (*footnote*):

Opaska *i*: prepoznato je da se u pravilima za natjecanja u amaterskoj radiogoniometriji (ARG) u IARU regiji 1 za odašiljače bez posade koristi frekvencijsko područje 144,500 MHz do 144,900 MHz. Ti odašiljači koriste malu izlaznu snagu i odašilju samo za vrijeme ARG natjecanja. Postojeća opaska *f* mijenja se na slijedeći način: Opaska *f*: radijske postaje bez operatora (*unmanned stations*) na mogu koristiti frekvencijski pojas za sve vrste emisija izuzev za linearne transpondere i ARG odašiljače (Tel Aviv 1996., San Marino 2002.)

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_06

Radijske veze putem raspršenja i odbijanja od tragova meteorita (*Meteor Scatter*) trebaju se odvijati prema proceduri danoj u dodatku Rec 06-A.

Napomena autora: Dodatak Rec 06-A je opsežni dokument na četiri stranice i nije pogodan za objavu u ovom članku, već će biti obrađen posebno. Moguće ga je naći u popisu dokumenata s Konferencije na [web](http://www.r-1.org) stranici [www.r-1.org](http://www.r-1.org).

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_07

U *band* planu frekvencijskog područja 145 MHz MGM (*Machine Generated Mode*) dio 144,135 MHz do 144,165 MHz proširuje se na dio 144,110 MHz do 144,180 MHz. Odgovarajući dio *band* plana 145 MHz prikazan je u dodatku Rec 07-A.

## Rec 07-A:

Frekvencija (MHz)	Najveća širina pojasa (-6dB)	Vrsta emisije	Uporaba	
144,000	500 Hz	telegrafija	144,000 - 144,035	EME
144,110			144,050	telegrafija pozivna fr. slučajni MS
144,110	500 Hz	telegrafija, MGM	144,138	PSK31 središte aktivnosti
144,150			144,120 - 144,150	EME MGM (JT65)
144,150	2700 Hz	telegrafija, SSB, MGM	144,150 - 144,160	FAI i EME
144,180			144,160 - 144,180	alternativna dodjela za MGM
144,180	2700 Hz	telegrafija, SSB	144,170	MGM alternativna pozivna fr.
144,180			144,195 - 144,205	MS SSB
144,360	2700 Hz	telegrafija, SSB, MGM	144,200	slučajni MS SSB pozivna fr.
144,360			144,300	SSB pozivna frekvencija
144,399			144,370	MGM pozivna frekvencija

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_08

- U skladu s IARU principom prvenstvene uporabe primarnih ili isključivo primarnih dodjela umjesto sekundarnih, preporučuje se da radioamateri i radioamaterski sateliti za rad sa slabim signalima, kada god je moguće, koriste segment širine 500 MHz od 75,5 GHz do 76,0 GHz kao u CEPT napomeni (*footnote*) EU35 u europskoj frekvencijskoj tabeli. Radioamaterski savezi u CEPT zemljama trebaju kod svojih administracija potaknuti uvođenje odredbe EU35 što prije. Primjereno ovome IARU *band plan* će biti korigiran.
- Na frekvencijskim područjima iznad 76 GHz korisnici se potiču na uporabu segmenata označenih "isključivo primarni" (*Primary exclusive*).  
Napomena: primjereno ovoj preporuci bit će preinačen HRS-ov *band plan* za frekvencijsko područje 76 GHz.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_09

Ovom preporukom sugerira se promjena teksta pravila 1. IARU regije za VHF, UHF i mikrovalna natjecanja, kako je dano u tekstu dodatka preporuci.

Napomena autora: predmetni dodatak nije pogodan za objavu u sklopu ovog članka jer sadrži tekst na šest stranica. Pravila natjecanja bit će usklađena s ovom preporukom.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_10

Preporučuje se da nacionalni radioamaterski savezi organiziraju svoja ATV natjecanja u istom vremenskom periodu kada se održava ATV natjecanje 1. IARU regije, dakle od 18.00 UTC u subotu do 12.00 UTC u nedjelju.

## Preporuka DV05\_C5\_Rec\_11

Počevši od iduće godine više se neće organizirati natjecanje u kategoriji radio slušača (*listeners contest*) u sklopu VHF, UHF i mikrovalnog natjecanja 1. IARU regije.

Pored ovih preporuka usvojenih na završnom plenarnom sastanku, odbor C5 odredio je organizatore pojedinih natjecanja 1. IARU regije za razdoblje od iduće tri godine:

Godina	VHF	UHF/mikrovalno	50 MHz	ATV
2006.	CRC	REF	VERON	UBA
2007.	MRASZ	CRC	PZK	DARC
2008.	<b>HRS</b>	RSGB	ZRS	RSGB

Na sastanku odbora C5 za predsjedavajućeg odbora C5 predložen je Michael Kastelic, OE1MCU, a za njegovog zamjenika Ivan Stauning, OZ7IS. Ovi prijedlozi potvrđeni su na završnom plenarnom sastanku. Dugogodišnjem predsjedavajućem odbora C5 Arie Dogteromu, PA0EZ, u kratkoj dirljivoj svečanosti uručena je velika uramljena zajednička fotografija sudionika u radu ovoga odbora u Davosu. ■

Piše: Emir Mahmutović, 9A6AA

# Sedmi zagrebački Radio Fest

Radioamaterska druženja dobrodošla su dopuna susretima u eteru. Da su i radioamateri željni takvih susreta uživo, pokazao je i ovogodišnji Zagreb Radio Fest, na kojem su se 17. i 18. rujna 2005. godine okupili brojni zaljubljenici u ovaj hobi. Ni oblačno vrijeme koje nerijetko s kišom prati ovaj skup, nije smetalo da na zagrebački Jarun, ispred Doma tehnike dođu radioamateri iz mnogih krajeva lijepe naše. Kao i do sada, organizator i pokrovitelj ovoga našeg, sada već tradicionalnoga međunarodnog sajma, je Zagrebački radioamaterski savez (ZARS), koji je to, u suradnji s Hrvatskim radioamaterskim savezom i Zagrebačkom zajednicom tehničke kulture, odlično obavio.

Sajam je otvorio predsjednik Zagrebačkoga radioamaterskog saveza, Zdenko Blažičević, 9A2HI, istaknuvši da je to strukovni sajam koji okuplja radioamatere ovog dijela Europe, ali i ostale zaljubljenike u elektroniku i informatiku s ciljem razmjena stručnih informacija, promoviranja rada radioamaterskih udruga te širenja općih znanja tehničke kulture.





Nazočne su pozdravili te im se prigodnim riječima obratili i predsjednici Hrvatske i Zagrebačke zajednice tehničke kulture prof. dr. sc. Ante Markotić i mr. sc. Ladislav Prežigalo.



Otvorenje skupa svojom nazočnošću uveličali su predstavnik Ministarstva mora, turizma, prometa i razvitka dipl. ing. Mladen Zadro, predsjednik i tajnik Hrvatskoga radioamaterskog saveza mr. sc. Petar Miličić i Vladimir Severinac, te tajnica Zagrebačke zajednice tehničke kulture Gracijela Gabriel-Pukšec.

I prije svečanog otvorenja, radioamateri su zauzeli "svoje položaje". To se poglavito odnosi na one koji su izložili svoju opremu uz pokušaj da ona, uz određenu naknadu, promijeni vlasnika. Mogli su se vidjeti stari i novih primopredajnici, raznovrsne elektronske ko-



mponente, antene, stručna literatura, uređaji iz samogradnje, ukratko – bilo je svega i svačega, odnosno, za svakoga po nešto.

I ove godine na sajam su došli predstavnici radioamaterskih udruga iz Češke i Austrije i oba saveza iz Bosne i Hercegovine (Asocijacija radioamatera Bosne i Hercegovine iz Sarajeva i Zajednica radioamatera Hercegovine iz Mostara). Bila je to prigoda da se na jednom mjestu opet nađu stari prijatelji i razmijene brojna radioamaterska iskustva i spoznaje. Neformalnih radioamaterskih kontakata bilo je bezbroj. Tradicionalna kulinarska ponuda upotpunila je dobro raspoloženje posjetitelja i izlagača.

Svoj štand imao je i QSL menadžer Hrvatskoga radioamaterskog saveza, Marinko, 9A3JB, obradovavši mnoge najnovijom pošiljkom QSL kartica.

Zainteresirani su mogli u sklopu sajma čekirati QSL-kartice za diplome IOCA i Antarctica Award, što su mnogi i iskoristili. Ipak, najbolje je kada se s menadžerom uživo razgovara o aktualnim pitanjima. A takvih ima uvijek.

Iako čekiranje QSL-kartica za IOTA program nije dopušten na nikakvim sajmovima i manifestacijama, nadamo se da će naš novi IOTA checkpoint, Zlatko, 9A2EU, na sljedećem Zagreb Radio Festu iskoristiti mogućnost precheckinga i time mnogima pomoći. O mogućnostima i postupcima precheckinga ćemo pisati naknadno.

Postavljena je i radijska postaja s kojom je Mladen, 9A4ZZ, testirao svoje nove EH antene, koje mnogi još uvijek gledaju sa sumnjom. No, Mladen je tu, raspoložen da svakom znatiželjniku objasni potankosti o njihovoj konstrukciji i radu i svoja dosadašnja iskustva.

HRS je organizirao i tribinu na kojoj su zainteresiranima odgovarali predsjednik HRS-a Petar Miličić, 9A6A, te tri menadžera Saveza. Dotaknute su razne teme te razjašnjene mnoge nedoumice

i nejasnoće. Svi su se složili da sličnih tribina treba biti više, i to ne samo na Zagreb Radio Festu. Uvjereni smo da će ovakav vid komunikacije između radioamatera i vodstva organizacije rezultirati boljom suradnjom članstva i napretkom u radu cijelog Saveza. Uбудuće svakako treba povesti računa o satnici održavanja jarunske tribine kako bi joj mogao nazočiti što veći broj zainteresiranih.

U sklopu Radio Festa, Zagrebački radioamaterski savez organizirao je i natjecanje u amaterskoj radioorijentaciji za KUP Zagreba. Najbolje pojedinačne rezultate postigli su: Luka Bahun, Anita Žerjav, Vanja Hečimović, Marinela Grgić, Robert Orehoci, Maja Vasić, Vladimir Vinko, Branimir Vinko i Branko Vidović, dok je najuspješniji klub bio Radio klub Međimurje iz Murskog Središća (9A1CMS).



U kasnim popodnevним satima, u opuštenijoj atmosferi uz glazbu i ples, druženje se nastavilo duboko u noć. Po običaju, vremena nije bilo dovoljno, tako da su mnoge teme ostale nederučene. Nadamo se da će se nastaviti iduće godine.

Zato – dođite opet. ■



Piše: Emir Mahmutović, 9A6AA

# Hrvatska – domaćin Generalne skupštine IARU-a 2008. godine

## Prva konferencija za tisak

Na konferenciji za tisak, koja je 17. rujna 2005. godine održana u sklopu radioamaterskih aktivnosti na zagrebačkom Radio Festu, obznanjeno je da je Hrvatska izabrana za domaćina sljedeće Generalne skupštine Svjetske radioamaterske organizacije (IARU), regije 1. Uz mr. sc. Petra Miličića, 9A6A, predsjednika Hrvatskoga radioamaterskog saveza, koji je i vodio ovu konferenciju, nazočnima su se obratili i predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture prof. dr. sc. Ante Markotić, te novoizabrani član najužeg rukovodstva IARU-a dipl. ing. Nikola Perčin, 9A5W.

*"U svijetu ima desetak milijuna radioamatera, a tri milijuna imaju dozvole za držanje amaterske radijske postaje. Svoje interese ostvaruju u nacionalnim udrugama, udružujući se u saveze i klubove. U našoj zemlji krovna organizacija je Hrvatski radioamaterski savez. Nacionalne udruge udružene su u Međunarodnu radioamatersku uniju (International Amateur Radio Union – IARU) koja je član Međunarodne Unije za telekomunikacije (International Telecommunication Union – ITU), kao najvišeg svjetskog tijela na području bežičnih komunikacija"* – istakao je u uvodu Miličić, osvrćući se pri tome na Generalnu skupštinu IARU-a, održanu od 11. do 16. rujna u švicarskome Davosu. Inače, pored predsjednika HRS-a Petra Miličića (9A6A) i člana Radne grupe IARU-a Nikole Perčina (9A5W), u našoj delegaciji bio je i hrvatski predstavnik u IARU-a, mr. sc. Željko Ulip (9A2EY).

*"Upravo dolazimo iz Davosa s radosnim vijestima, koje će ući u povijest radioamaterskoga pokreta u Hrvatskoj: izabrani smo za domaćina najvišega radioamaterskog skupa ovoga dijela svijeta, a naš predstavnik, Nikola Perčin, izabran je u tajništvo Svjetske radioamaterske udruge, regije 1."* – ne krijući zadovoljstvo, rekao je Miličić.

On je naglasio da je ovome prethodila svakako vrlo uspješna organizacija Pripremne konferencije radioamaterskih organizacija srednjoeuropskih država, održana u Jezerima na Murteru u travnju ove godine. Pokrovitelj murterskoga skupa bilo je Ministarstvo mora, turizma, prometa i razvitka, a sudjelovalo je 26 predstavnika nacionalnih radioamaterskih udruga iz 12 država srednje Europe

i glavni tajnik IARU-a iz Sjedinjenih Američkih Država i predstavnici IARU-a R1 iz Velike Britanije i Švicarske. Hrvati su pokazali da imaju jaku krovnu radioamatersku udrugu te da su u stanju organizirati radioamaterske skupove na najvišoj razini.

P o j a č a n u radioamatersku aktivnost zadnjih godina potvrđuje i nazočnost hrvatskih predstavnika na svim sastancima radnih grupa i sekcija u Davosu na kojima se određuje budućnost radioamaterizma. Tako se u oštrom suparništvu renomiranih saveza, naš predstavnik Željko Ulip izbio za organizaciju UKV natjecanja IARU VHF za 2008. godinu. Pored toga, uz podršku Austrijskoga nacionalnog saveza (OEVSU), Nikola Perčin predložen je za zajedničkog regionalnog kandidata za člana Izvršnog odbora IARU R1. I taj prijedlog je usvojen.

Čestitajući Hrvatskome radioamaterskom savezu, predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture, prof. dr. sc. Ante Markotić, napomenuo je da se do ovakvog uspjeha nije došlo preko noći. Gospodin Markotić prati brojne aktivnosti svih članica Hrvatske zajednice tehničke kulture, pa tako i Hrvatskoga radioamaterskog saveza. Smatra da je zadnji uspjeh rezultat dugogodišnjeg rada svih radioamaterskih zaljubljenika u našoj zemlji, a sadašnje rukovodstvo uspjelo je to kapitalizirati. *"Ovo je veliki uspjeh za jednu malu zemlju kao što je Hrvatska, a izuzetni dobitak za hrvatski radioamaterizam, ali i šire. Iduće godine slavimo 60 godina bavljenja tehničkom kulturom, a ovakvi uspjesi nas vesele, a mi ćemo, kao krovna udruga tehničke kulture, svakako pomoći i podržati održavanje ovako značajnog skupa"* – istakao je Markotić. Naravno, HRS očekuje značajnu potporu od hrvatske krovne udruge tehničke kulture jer hrvatski radioamateri to i zaslužuju.

Govoreći o izboru Hrvatske za domaćina Generalne skupštine IARU R1



u Cavtatu 2008. godine, Nikola Perčin je rekao:

*"U Davos smo došli sa solidno pripremljenim stručnim i turističkim materijalima pa Cavtat, blizina Dubrovnika i Nacionalnog parka Mljet, nisu mogli proći nezapaženo. Naravno da je i stabilna politička situacija u našoj zemlji uveliko doprinijela da se većina delegata odluče za Hrvatsku. Predstoji nam veliki posao. U Cavtatu očekujemo preko 300 delegata iz stotinjak zemalja Europe, Afrike i Azije te predstavnike drugih dviju regija iz Dalekog istoka, Oceanije te Sjeverne i Južne Amerike. Zbog toga će nam podrška šire zajednice svakako dobro doći"*.

## Vijest o Cavtatu u medijima

Već spomenuta Pripremna regionalna konferencija IARU-a održana u travnju 2005. god. na Murteru, učvrstila je poziciju našeg Saveza u ovom dijelu Europe i izgradila solidne temelje za protekli rujanski skup u Davosu. Stekli smo nova poznanstva i prijateljstva, a učvrstili stara. To se, bez sumnje, odrazilo i na rezultat glasovanja u Davosu. Svakako, nije nezapaženo prošla činjenica da je naša delegacija u Davosu imala vjerodajnice albanske radioamaterske udruge (AARA) jer je njen delegat Mergelen Mema, ZA1B, bio sprječeno doći. Murterski susret, uspješni kontakti s albanskom stranom i vijesti o tome objavljene u albanskom radioamaterskom glasilu očigledno su ostavile traga...

Vijesti o izboru Hrvatske i Cavtata za domaćina sljedeće Generalne skupštine

IARU R1 te imenovanju Nikole Perčina za člana radne grupe IARU-a, objavljene na gornjoj tiskovnoj konferenciji, popratili su i naši elektronski mediji.

Tako Medija servis istoga dana, pod naslovom Hrvatska izabrana za domaćina svjetske skupštine radioamatera u potankostima obavještava o tome događaju: "...Petar Miličić, predsjednik Hrvatskoga radioamaterskog saveza, ističe da će to biti jedan od najznačajnijih događaja iz svijeta komunikacija koji će se održati u Hrvatskoj, čime su Hrvatska i Hrvatski radioamaterski savez dobili značajno međunarodno priznanje... Svi dokumenti iza ovog događaja će nositi ime Hrvatske i Cavtata. Ime Hrvatska će biti preneseno milijunima ljudi diljem svijeta i objavljeno u mnogim časopisima... Miličić se također osvrnuo na ulogu radioamaterizma koja je, unatoč tehnološkom napretku, još uvijek velika.

Međutim, taj je pokret postao pomalo arhaičan, s obzirom na pojavu novih vidova tehnologije poput Interneta i GSM-a..."

Pojmovi kao što su *Cavtat*, *IARU*, *HRS* i *radioamateri* spominjani su i na Radio Sljemenu te na zagrebačkoj televizijskoj postaji Z1, kroz razgovore koji su vođeni s predsjednikom HRS-a Petrom Miličićem, 9A6A.

### Pripreme su već počele

Ubrzo nakon prve konferencije za tisak na kojoj su obznanjene odluke iz Davosa glede održavanja sljedeće Skupštine IARU, stigla je suglasnost iz IARU-a o prihvaćanju našeg prijedloga u vezi datuma održavanja Skupštine: bit će od 11. do 17. listopada 2008. godine. Hrvatski radioamaterski savez ustrojio je Organizacioni odbor "Cavtat 2008". U najuže rukovodstvo imenovani su: Nikola

Perčin, 9A5W (član EC IARU R1), Željko Uliip, 9A2EY (HRS IARU menadžer), Boris Vrbanović, 9A2JY, Mate Botica, 9A4M (dopredsjednik HRS-a) i Petar Miličić, 9A6A (predsjednik HRS). Ova grupa svakako će biti proširena, a bit će uključeni svi oni koji mogu pomoći što boljoj pripremi i ostvarenju zacrtanog plana glede predstojeće Skupštine IARU-a. A posla će biti dosta.

U tijeku je izrada posebne web stranice (<http://cavtat.hamradio.hr>) namijenjena predstojećem skupu u Cavtatu, koja će sadržavati sve najvažnije informacije zanimljive potencijalnim gostima, ali i drugim posjetiteljima. Bit će to izvrstan način da naš Savez još više približi svijetu svoje aktivnosti, ali da ujedno kroz to promoviramo i našu domovinu. ■

Piše: Savo Golić, 9A2GS

# Novosti iz Radiokluba slijepih "Louis Braille"

Amaterska radiogoniometrija među radioamaterima Hrvatske ima malo poklonika nasuprot nama, slijepim radioamaterima, kojima je to omiljena natjecateljska disciplina. I dok većina radioklubova ima problema s podmladkom, kod nas tih problema nema. Mlade privučemo upravo ARG-om, a nakon nekoliko natjecanja izraze želju za polaganjem radioamaterskog ispita. Iako zbog hendikepa i naše specifičnosti nemamo na raspolaganju puno hobija gdje bismo mogli pokazati svoje mogućnosti, amaterska radiogoniometrija je, nakon punih deset godina, i dalje "broj jedan" među slijepima Hrvatske. Treniramo, natječemo se, odmjeravamo svoje snage i sposobnosti u korištenju sluha i orijentacije u prirodi, svoju kondiciju i brzinu, organiziramo i suorganiziramo natjecanja u Hrvatskoj animirajući slijepce Hrvatske, odlazimo na natjecanja i sudjelujemo na državnim prvenstvima... Mi slijepi uglavnom smo vezani za dom uz brajeve i zvučne knjige, radio, računala i radiouređaje, i naša radna mjesta traže osmosatno sjedenje, tako da je ARG idealan za nas. A nakon natjecanja uvijek slijedi druženje i to nas također jako privlači i veseli. To je ono što nam svima nedostaje – druženje i komunikacija uživo.

Iako je naš najveći problem to što se mladi, koji su položili i radioamaterski ispit, nakon završetka školovanja vraćaju



Predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture prof. dr. sc. Ante Markotić daje punu podršku Radioklubu slijepih "Louis Braille".

u svoja mjesta, početkom nove školske godine animiramo nove učenike upravo ARG-om. Mislimo da bi naš primjer bio primjenljiv i na ostale radioklube u Hrvatskoj: u klub ARG-om privući mlade.

### Park natjecanje u ARG-u

Listopad je, kraj godine se bliži i vrlo smo zadovoljni jer smo ostvarili sve što smo planirali, čak i više od toga. Nakon ljetne pauze i organizacije Prvenstva Kluba na Jarunu, suorganizacije ARG natjecanja u Koprivnici i gostovanja u Bakarcu na Prvenstvu Radiokluba slijepih

pih "Galeb" iz Rijeke, mislili smo da je natjecateljska sezona u amaterskoj radiogoniometriji gotova. Međutim, razgovarajući s našim prijateljem Željkom Ulipom, inicijatorom Prvog park ARG natjecanja u Hrvatskoj, odlučili smo da nekoliko naših članova sudjeluje u natjecanju kako bismo vidjeli da li se u tome slijepi mogu natjecati zajedno s "videćima". Novica Dražetić i Davor Bunić, naši mladi natjecatelji s ostatkom vida, bez pratioca, i ja, veteran, slijep, s pratiocem, predstavljali smo Klub. Natjecanje je 22. listopada u parku Maksimir orga-



Članovi RKS "Louis Braille" na natjecanju Park ARG

nizirao Zagrebački radioamaterski savez. Iako smo u park Maksimir krenuli samo sa željom da vidimo kako ćemo se snaći u tome i nismo očekivali neke rezultate, ugodno smo se iznenadili. Novica je našao sve odašiljače i osvojio srebrnu medalju, ja sam od šest otkrio četiri i osvojio zlatnu medalju jer u mojoj kategoriji nije bilo drugih natjecatelja. Davor, nažalost, nije niti jedan, ali je bilo i "videćih" koji nisu otkrili niti jedan odašiljač. Osvojili smo i pehar za Klub, za 3. mjesto. (Pravila neću pojašnjavati, to će učiniti Željko Ulip, koji je to i pokrenuo). Dan je bio prekrasan, sunčan i topao, tako da smo proveli ugodan dan u prirodi. Žao nam je što nije bilo više natjecatelja, ali smo u isto vrijeme tako ponosni, što smo ponovno, nakon deset godina, bili sudionici nečeg novog u Hrvatskoj. Vjerujemo da će na slijedećem natjecanju odaziv biti veći, kako bismo s više natjecatelja odmjerili svoje mogućnosti. Iako su se svi natjecatelji brzo razišli, mi smo još ostali u Maksimiru družeći se i razgovarajući o mogućnostima slijepih u takvom natjecanju. Zaključili smo: u Programu rada za 2006. bit će sudjelovanje na Park ARG natjecanju, zajedno s "videćima". A razmišljamo i o organizaciji Park ARG natjecanja za slijepe.

### Deset godina ARG-a za slijepe – izložba fotografija i promocija brošure

Budući da svake godine s krajem ljeta za nas završava natjecateljska sezona, otvorenje dvotjedne izložbe fotografija "Amaterska radiogoniometrija za slijepe, 1995. - 2005." smo planirali u utorak, 4. listopada, u Galeriji Zagrebačke zajednice tehničke kulture. Tijekom ljeta vršili smo pripreme za izložbu i tiskanje brošure istog naziva. U svibnju smo snimili i film s Prvenstva Zagreba i htjeli smo napraviti i kratku verziju kako bi na izložbi posjetiteljima predstavili naše natjecanje. Isto tako, budući da smo u zvučnoj tehnici snimili knjigu Branka

Kralja (nekadašnjeg predsjednika Hrvatske zajednice tehničke kulture, inovatora, sportskog velikana, muzičara,...) "Da bi reč rekel – sjećanja i razmišljanja" željeli smo na izložbi promovirati i njegovu knjigu. Trebalo je osmisliti program, dogovoriti sto stvari... Posla je bilo, ali su to bile slatke brige.

I sada, kada je sve to prošlo, jako smo zadovoljni. Zadovoljni smo time što smo napravili, ali još više s odnosom ljudi s kojima smo dolazili u kontakt tijekom svih priprema. I zato bih prvo o tome, a onda o onome što smo napravili.

Suorganizatori naše izložbe bili su Zagrebačka zajednica tehničke kulture, Zagrebački foto kino savez i Media klub. Suradnja je bila izvrsna, a posebnu zahvalnost dugujemo gospođi Gracieli Gabrijel-Pukšec, glavnoj tajnici Zagrebačke zajednice tehničke kulture, koja nam uvijek pruža maksimalnu potporu.

Brošuru smo pripremali za tisak. Ponovno nam je pomogao gospodin Dubravko Malvić i Izdavački odjel Hrvatske zajednice tehničke kulture. Ne znam kako bismo bez njih to realizirali. I u "Denoni", koji su nam tiskali brošuru, sve je prošlo savršeno, i tu nam je gospodin Malvić pomogao.

S gospodinom Krakarom, snimateljem s kojim već godinama izvrsno surađujemo, nije, naravno bilo nikakvih problema što se tiče pripreme filma.

Ljiljana Božak, naša Ljilja iz HRS-a, uvijek je tu kad treba pomoći.

Sve je išlo odlično, predobro. U svim kontaktima nailazili smo na susretljivost, spremnost da nam

pomognu i daju savjet. Već dugo nisam naišao na toliko dobrote, pažnje i ljubaznosti. Pa kako da nam to ne da snagu i polet? A gospodin Branko Kralj, izniman čovjek, veliki čovjek s golemim srcem, za čija postignuća znam otkako sam bio dječak, uvijek ima lijepe riječi za nas.

Bliži se "Dan D". Brošura je tiskana i jako smo zadovoljni kako je napravljena. Na trideset stranica, formata A4, sa sedamdeset sedam fotografija u boji, prikazali smo amatersku radiogoniometriju za slijepe od samog početka u lipnju 1995. do danas.

Pozivnice su poslane, fotografije su gotove i treba pripremiti legendu za njih. S gospodinom Tomićem iz Zagrebačkoga foto kino saveza odlično surađujemo. Sa stručnom službom ZZTK dogovaramo se o razglasu, projektoru – oni će organizirati domjenak, mi ćemo donijeti kolače.

Fotografije, njih 45, i legende uz njih su postavljene. U prvom dijelu Galerije nalaze se fotografije starijeg datuma, dimenzija 20x30 cm, a u drugom dijelu su fotografije većeg formata, 30x40 cm, i na njima su mladi natjecatelji i mladi suci na odašiljačima, i fotografije koje prikazuju slijepe natjecatelje neobavezno – kako se raduju medaljama i peharima, kako sviraju, pjevaju i vesele se. Na fotografijama nisu predstavljeni samo slijepi natjecatelji iz Hrvatske, nego i natjecatelji iz susjednih država koje smo animirali.

Na jednoj fotografiji je Ronald Eisenwagner, OE3REB i 9A5JR, tadašnji predsjednik Austrijskoga radioamaterskog saveza, koji je bio gost na jednom našem natjecanju 1999. god., i tada je sa zaštitnim naočalama, prvi put sudjelujući na jednom ARG natjecanju, otkrio svih pet odašiljača.

Naše fotografije nisu tehnički vrhunske, amaterske su, neke su bolje, neke lošije, ali odražavaju kontinuitet našega rada u ARG-u, pokazuju slijepe kako



Slijepi posjetitelji s pažnjom slušaju i snimaju zbivanja na izložbi.

se natječu, trče, družu i vesele se, kako bez obzira na hendikep uživaju u životu, ne dozvoljavajući da samo prolazi pokraj njih, već ga žive u svim segmentima, pa i u tehničkoj kulturi.

Postavljena je i staklena vitrina, u kojoj smo izložili goniometar i zaštitne naočale, odašiljač, videofilmove o ARG-u, naše brošure, pehare,...

Čak tjedan dana prije Izložbe pozorno pratimo vremensku prognozu. Nije najbolja, ali se nadamo da neće biti pljuska. U utorak popodne, na dan otvorenja, kiša pada, ali umjereno. Članovi našega

put nam je u ime krovne organizacije tehničke kulture u našoj zemlji obećao punu podršku u budućem radu. Skupu se obratio i gosp. Ladislav Prežigalo, predsjednik Zagrebačke zajednice tehničke kulture, a izložbu je otvorila izaslanica gradonačelnika Milana Bandića, gospođa Marinka Bakula-Anđelić.

Službeni dio je trajao oko 45 minuta, nakon čega smo se nastavili družiti. Bilo je oko stotinjak posjetitelja, među kojima su bili predsjednik i tajnik Zagrebačkoga radioamaterskog saveza gospođa Zdenko Blažičević i Krno Horvatić, urednik Tehničke kulture, gosp. Ivan Lučić, urednik web stranica Hrvatskoga radioamaterskog saveza, gosp. Emir Mahmutović, predsjednici i tajnici zagrebačkih radioklubova, predsjednik Radiokluba slijepih "Galeb" iz Rijeke gosp. Tomislav Lilić, a brojni ugledni radioamateri i naši prijatelji i ovoga puta su nam pružili podršku.

Intervjuiram goste i posjetitelje za naš zvučni časopis "CQ radioamateri". Svi

nam upućuju lijepe riječi pohvale, čestitaju nam na organizaciji Izložbe i našim aktivnostima. Gosti polako odlaze, mi odlazimo oko 22 sata. Zadovoljni, jako zadovoljni. Otkako smo prije deset godina prvi u svijetu pokrenuli amatersku radiogoniometriju za slijepe, naš Radioklub je imao dvije izložbe fotografija (sada, i 2003., kada je također bio prikazan ARG za slijepe, ali u sklopu 45 godina radioamaterizma među slijepima Zagreba), tiskao je tri brošure o Klubu u deset godina, snimio četiri dokumentarna videofilma, organizirao četrdesetak ARG natjecanja, suorganizirao 6 državnih prvenstava,...

Kontinuirano radimo na integraciji slijepih, a svako naše natjecanje je potvrda toga. Jer, mi za naše aktivnosti trebamo pomoć "videćih" i nikada nismo imali problema što se tiče sudaca na stazi i odašiljačima. Dapače, zadnjih godina imamo odličnu suradnju s profesorima i studentima Kineziološkog fakulteta, tako da na natjecanjima brze mlade natjecatelje, kojih je sve više, uvijek prate dva suca na stazi. Suci na odašiljačima su nam već petu godinu zaredom učelnici Osnovne škole Ksavera Šandora Gjalskoga, zahvalju-

jući profesoru te škole gospodinu Mariju Keči, koji je i sudac na stazi. Naši prijatelji, koji nam pomažu kod organizacije natjecanja, družu se s nama na zajedničkom ručku, odlaze s nama na Sljeme i vesele se našim uspjesima. Ponovno bismo od srca zahvalili svim našim prijateljima koji nam pomažu u našem radu, svim onima koji su nam pomogli kod postavljanja izložbe i izdavanja brošure, i naravno, svim onima koji su uveličali ovaj, za nas značajan događaj.

Izložba je popraćena priložima na Prvom i Drugom programu Hrvatske televizije, OTV-u, Radio Sljemenu i Katoličkom radiju.

## Ruka prijateljstva 2005.

Iako je amaterska radiogoniometrija među slijepim radioamaterima najomiljenija disciplina, naša najvažnija akcija je organiziranje državnog UKV prvenstva "Ruka prijateljstva", budući da tim natjecanjem "videćim" radioamaterima najbolje možemo pokazati naše mogućnosti, sposobnosti i brzinu u održavanju veza, a svaka veza je doprinos integraciji slijepih u radioamatersku, a time i životnu sredinu.

16. listopada klupska ekipa je otišla na Sljeme u Dom Crvenoga križa, a iz svojih domova su radili slijepi radioamateri. Sa Sljemena smo radili s osam pozivnih znakova, a iz svojih domova se javljalo još osam slijepih radioamatera. Dobili smo više dnevnika nego što smo očekivali, što nas jako veseli, i nadamo se da će nam naši prijatelji s radiovalova i uživo pružiti ruku prijateljstva na hamfestu 19. studenog 2005.

Opet smo bili okruženi ljudima koji su nam uvijek spremni pomoći. Zdenko i Krno iz Zagrebačkoga radioamaterskog saveza, Tomo Hes i osoblje Doma Crvenoga križa, ponovno naš Željko, gosp. Damir Bedić ... Ma, ljudi, je li to moguće? Lijepo je raditi kad imaš podršku i razumijevanje!



Predsjednik Radiokluba slijepih "Louis Braille" Savo Golić u znak zahvalnosti uručuje prigodni poklon gospodinu Željku Ulipu.

Kluba su već tu i dolaze naši gosti. Uvijek nam je drago kad sretnemo naše prijatelje, a tu su i novinari. Cijelo vrijeme je prikazivan dokumentarni film o XI. prvenstvu Zagreba u goniometriji za slijepe.

Uzvanike je pozdravila gospođa Graciela Gabrijel-Pukšec. Nakon toga sam posjetitelje ukratko upoznao s djelovanjem slijepih i potom je u zvučnoj tehnici promovirana knjiga gospodina Branka Kralja. Zatim je gosp. Dubravko Malvić toplim i biranim riječima predstavio našu brošuru. Slijedi skraćeni, petominutni film o goniometriji za slijepe. Riječ nakon toga uzima gosp. Željko Ulip, naš Željko koji je s nama sve ove godine, od prvog natjecanja, kreiranja pravila, s dobrim savjetima i podrškom, i koji je uglavnom i glavni sudac na našim natjecanjima i bez kojega naš uspjeh u ARG-u ne bi bio takav kakav je sada. Željko je, naravno, govorio o našoj suradnji. Predsjednik Udruge slijepih Zagreb gosp. Milutin Šakić govorio je o aktivnostima slijepih Zagreba, a predsjednik Hrvatskoga radioamaterskog saveza, gosp. Petar Miličić, izrazio je svoje zadovoljstvo izuzetnom aktivnošću slijepih radioamatera i izrazio nadu da ćemo biti organizatori prvoga svjetskog prvenstva u goniometriji za slijepe. Predsjednik Hrvatske zajednice tehničke kulture, gosp. Ante Markotić, koji uvijek ima puno lijepih riječi za naš rad, i ovaj



Gospođa Vojislav Raušević, tajnik Udruge inovatora Hrvatske, i predsjednici Hrvatske i Zagrebačke zajednice tehničke kulture Ante Markotić i Ladislav Prežigalo u ugodnom razgovoru na otvorenju izložbe.

# Elektronika za mlade – 11. nastavak

## Poglavlje 3.

### Krugovi

#### 3.1 Osnovno poznavanje električnih filtara

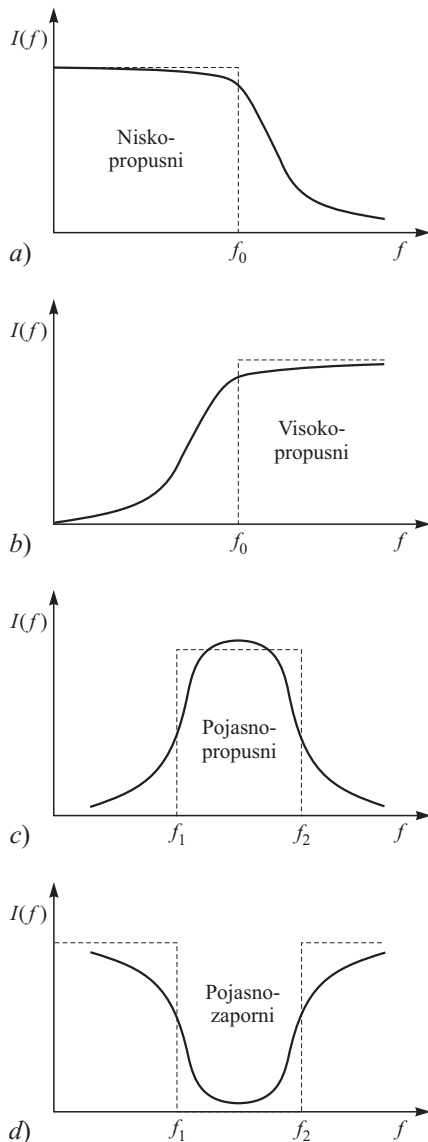
Električni filtri su sklopovi koji propuštaju izmjeničnu struju samo određenih frekvencija, dok druge frekvencije znatno oslabljuju ili ih uopće ne propuštaju. Kod niskih frekvencija filtri se najčešće sastoje od otpornika i kondenzatora (RC-filtri), dok se kod visokih frekvencija oni sastoje od zavojnica i kondenzatora, tj. od induktivnosti i kapaciteta (LC-filtri). Postoje aktivni i pasivni filtri. Aktivni filtri u sebi imaju i pojačalo s povratnom vezom, dok pasivni filtri to nemaju. Ovdje govorimo o pasivnim filtrima.

U prvim danima radiotehnike, krajem 19. stoljeća, prijamna antena se vezivala neposredno na detektorski krug, tako da smo u slušalicama istodobno čuli telegrafске signale svih odašiljača u okolini. Kako su odašiljači u pravilu radili pomoću zupčastoga rotacijskog iskrišta, a visina tona svakog odašiljača se razlikovala ovisno o brzini vrtnje tog iskrišta, brodski su radiotelegrafisti "birali" željenu postaju usredotočivši svoj sluh na određenu visinu tona, pa je tako njihov mozak služio kao prvi filtar. To uostalom čine iskusniji radioamateri i danas kada u slušalicama čuju dvije ili tri radiotelegrafске postaje istodobno.

Imamo četiri vrste filtara:

- **niskopropusni**, koji propušta izmjenične struje samo do određene granične frekvencije, iznad koje ih više ne propušta ili ih znatno oslabljuje (NPF, engleski LPF – *low pass filter*);
- **visokopropusni**, koji propušta izmjenične struje tek počevši od neke granične frekvencije, dok niže ne propušta (VPF, engleski HPF – *high pass filter*);
- **pojasnopropusni**, koji propušta samo jedan uski pojas frekvencija, dok ostale ne propušta jer za njih predstavlja velik otpor (PPF, engleski BPF – *band pass filter*);
- **pojasnozaporni**, (ili nepropusni) koji ne propušta određeni uski pojas frekvencija, dok ostale propušta jer za njih predstavlja malen otpor (PZF, engleski BSF – *band stop filter*).

Svojstva tih filtara grafički su prikazana na slikama 1. a-d, iz kojih možemo lako vidjeti koje frekvencije taj filtar propušta, a koje oslabljuje.



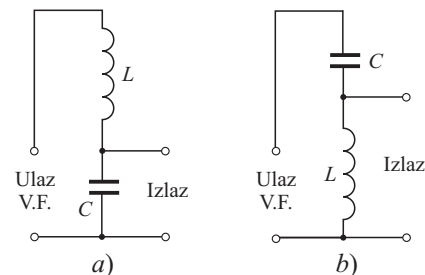
Slika 1.

Idealnu karakteristiku pojedinog filtra označili smo crticama, ali nju u praksi nije moguće postići. Svaki filtar istodobno stvara i fazni pomak između svoga ulaza i izlaza, no ovdje to nije tema. O pojasnopropusnom i pojasnozapornom filtru govorit ćemo u sljedećem nastavku.

Kada određujemo kakav filtar želimo, moramo navesti vrstu filtra (NPF ili VPF), njegovu graničnu frekvenciju  $f_0$ , kao i njegov ulazni, odnosno izlazni

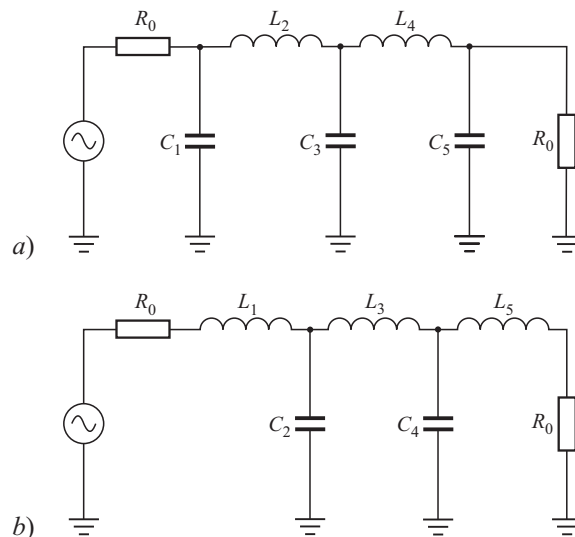
otpor  $R_0$  (što je jako važno, jer ako taj otpor nije prilagođen otporu priključenog uređaja, filtar neće davati očekivane rezultate). Za broj članova u filtru važna je još i predviđena veličina gušenja neželjenih frekvencija izražena u decibelima po oktavi.

Osnovni oblik niskopropusnog filtra vidimo na slici 2.a. To je zapravo frekvencijski ovisan razdjelnik napona. Kada se frekvencija povećava, induktivni otpor zavojnice raste, a kapacitivni otpor kondenzatora pada. Ako na spoj gledamo kao na razdjelnik napona, onda je razumljivo da je s porastom frekvencije napon na izlazu sve manji. Kod visokopropusnog filtra (slika 2.b.) situacija je obratna.



Slika 2.

Kako bismo dobili što oštrije "koljeno" na graničnoj frekvenciji, filtri se rade s većim brojem elemenata. Slika 3. prikazuje niskopropusni filtar s 5 elemenata (zavojnica i kondenzatora;  $n = 5$ ). Postoji nekoliko načina izračunavanja NPF i VPF, ali se često daju i već gotove tablice. Najpoznatiji i najlakši je način po britanskome inže-

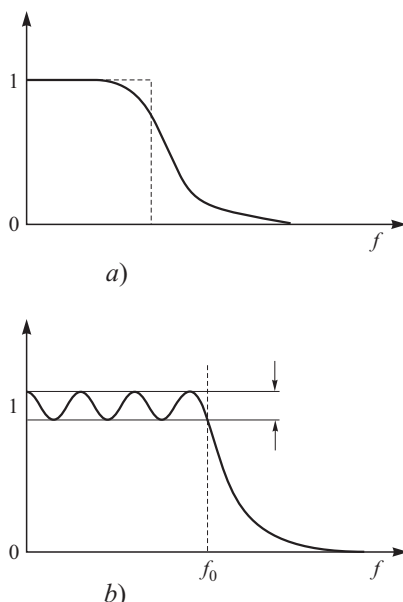


Slika 3.

njeru S. Butterworthu, a iza njega dolazi matematički postupak po Čebiševu. Kako u Velikoj Britaniji ima mnogo Butterwortha, zanimljivo je da Butterworth u svome članku iz 1930. nije htio otkriti što znači ono S. – pretpostavlja se Stephen. Postoji i mogućnost da se sve skupa radi o pseudonimu. Pafnutij Ljvovič Čebišev (1821 - 1894.) bio je ruski matematičar, čija je teorija ortogonalnih polinoma poslužila za izračun filtra, pa je takav izračun imenovan njemu u čast. Imao je francusku guvernantu te je jednako dobro govorio francuski kao i ruski. Stoga je svoje radove objavljivao na francuskom, što je mnogo pridonijelo njegovoj znanstvenoj karijeri.

Iako shematski i jedan i drugi filter izgledaju jednako, razlika između filtra (tj. veličine zavojnica i kondenzatora) izračunatog po Butterworthu i filtra po Čebiševu jest u tome što prvi ima blaže koljeno i vrlo ravnu propusnu karakteristiku, dok drugi ima oštrije koljeno, ali i valovitu propusnu karakteristiku (engleski *ripple*, slike 4.a., 4.b.). (Zbog toga nije pogodan npr. za hi-fi niskofrekventna pojačala.) Još oštrije koljeno imaju tzv. eliptični filteri, ali nažalost i veliku valovitost u nepropusnom dijelu karakteristike. Teorija filtera je, dakle, prilično složena. Niskopropusni filter pretvara se u visokopropusni tako da zavojnice i kondenzatori međusobno zamijene mjesta.

Dolaskom amaterskih odašiljača s tranzistorima naglo se povećala primjena niskopropusnih filtera. Radi se o tome da izlazni tranzistori, osim osnovne, proizvode i snažne harmoničke frekvencije, koje padaju u viša frekvencijska područja i tamo stvaraju smetnje, što je zakonom zabranjeno. Prema tome, niti jedan odašiljač, pa ni amaterski, ne može dobiti dozvolu za rad, dok mu izlaz nije "čist", tj. bez harmoničkih frekvencija. Tu služe niskopropusni filteri koji ne propuštaju frekvencije iznad



Slika 4.

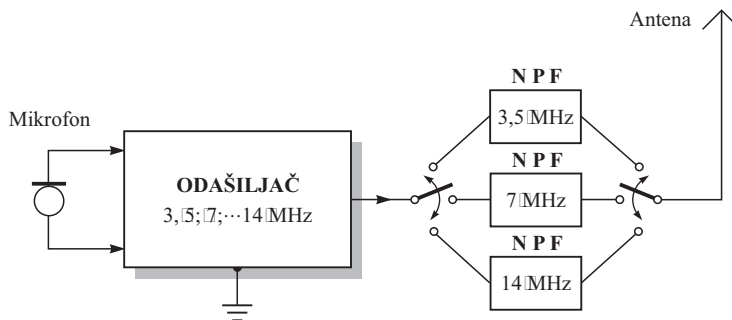
osnovne. Npr. ako naš odašiljač radi na 3 500 kHz, graničnu frekvenciju niskopropusnog filtra postaviti ćemo na 4 000 kHz, pa ako je on dovoljno kvalitetan, druga harmonička frekvencija na 7 000 kHz neće se čuti, kao ni sve više harmoničke frekvencije. Na taj način izbjegava-

mo velike i skupe promjenljive titrajne krugove koji su kod odašiljača s elektronskim cijevima neizbježni, a pojednostavljuje se i ugađanje takvih odašiljača. Dakako, za svako amatersko područje moramo imati poseban niskopropusni filter namješten na potrebnu graničnu frekvenciju, kao i na impedanciju izlaznog pojačala i koaksijalnog antenskog voda, odnosno antene (slika 5.). Danas na tržištu postoje i tvornički niskopropusni filteri za pojedina amaterska područja. Ulazna i izlazna impedancija im je standardnih 50 oma, a predviđeni su za neku maksimalnu dopuštenu snagu. Nisko i visokopropusni filteri imaju i mnoge druge namjene, ali ovdje smo naveli samo onu koja je najvažnija za radioamatere.

Danas smo upoznali sljedeće pojmove:

- četiri vrste električnih filtera (NPF, VPF, PPF i PZF),
- graničnu frekvenciju,  $f_0$ ,
- filter po Butterworthu,
- filter po Čebiševu,
- ulaznu i izlaznu impedanciju filtra  $R_0$ .

Sljedeći put govorit ćemo o titrajnim krugovima i izračunu rezonantne frekvencije.



Slika 5.

Piše: Zvonimir Jakobović, 9A2RQ

## Napon gradske mreže

Koliki je napon gradske elektroenergetske mreže? Na to će pitanje "znalac" odgovoriti da je besmisleno "jer to svatko zna!", "sumnjivac" će zavrtjeti glavom, pa reći "trebao bi biti stalan, ali pri opterećenju mreže zna i pasti!", a "neznalica" će posegnuti za priručnicima, udžbenicima, Internetom, i ubrzo ustanoviti da pitanje nije tako jednostavno.

Ponajprije valja odrediti o kojem se naponu radi. Detaljnije bi ga trebalo nazivati *naponom na opskrbnim steza-*

*ljakama distribucijske elektroenergetske mreže.* Prepričano, to je napon na stezaljkama na kojima preuzimamo kupljenu električnu energiju. Na njima je većinom postavljeno i mjerilo preuzete električne energije, tzv. *strujomjer*<sup>1</sup>.

I tu se već stvar zamrsuje. Električna energija se danas na veliko proizvodi, prenosi i na tržištu prodaje u obliku trofazne izmjenične električne struje. Pri tome se napon stalno mijenja po sinusnoj funkciji, i to između vršne vrijednosti ( $\hat{u}$ ,

stariji znak  $U_{maks}$ ) jednoga i drugoga polariteta. Dakle, napon u svakom trenutku poprima drugačiju vrijednost, pa je bez podatka o kojem se trenutku radi nemoguće navesti njegovu vrijednost. Ipak, za većinu je praktičnih primjena korisna neka "prosječna vrijednost", napona koja određuje rad što ga obavlja takva struja. Ta se vrijednost naziva *efektivnim naponom* ( $U_{ef}$  ili samo  $U$ ), koji je *izračunan*, manji je od vršne vrijednosti, a iznosi  $U = \hat{u} / \sqrt{2} \approx 0,707 \hat{u}$ .

<sup>1</sup> *Strujomjer* je tradicijski naziv iz doba kada je *struja* bila istoznačnica za električnu energiju (pa i danas kažemo kako je "poskupjela struja", a mislimo na električnu energiju).

Nadalje, u trofaznoj mreži s trima faznim vodičima ( $L_1, L_2$  i  $L_3$ )<sup>2</sup> i neutralnim vodičem (nulti vodič, "nula", 0) valja razlikovati efektivne napone između pojedinih faznih vodiča i neutralnoga vodiča, tzv. *fazne napone*<sup>3</sup>  $U$ , i efektivne napone između pojedinih faznih vodiča, tzv. *linijske napone*<sup>4</sup>  $U_L$  (sl. 1.). Linijski napon je viši od faznoga, a iznosi  $U_L = \sqrt{3} U \approx 1,73 U$ .

U tehničkoj praksi se pod *naponom mreže* misli ponajprije na *nazivni efektivni fazni napon*, koji se označava samo s  $U$ , a svaki se drugi podrobnije opisuje i označava.

U našem je dijelu svijeta na opskrbnim stezaljkama *nazivni fazni napon* desetljećima bio 220 V, a *nazivni linijski napon* 380 V, što se obično skraćeno piše kao trofazni sustav 220 V/380 V. (Pri tome se ne uzima u obzir "nekvalitetna roba", kada se isporučuje energija uz napone različite od navedenih nazivnih vrijednosti.)

Tko prati tehničku literaturu iz drugih dijelova svijeta, uočio je da postoje i drugačiji naponi elektroenergetskih mreža, a u mnogim europskim zemljama da se, od stručne literature pa do trošila na tržištu, posljednja dva desetljeća navodi napon 230 V/400V.

Gotovo je nezapažen prošao *Pravilnik*<sup>5</sup> kojim se temeljem *Zakona o elektroprivredi* i u Hrvatskoj prelazi na normirane nazivne vrijednosti napona 230 V/400 V.

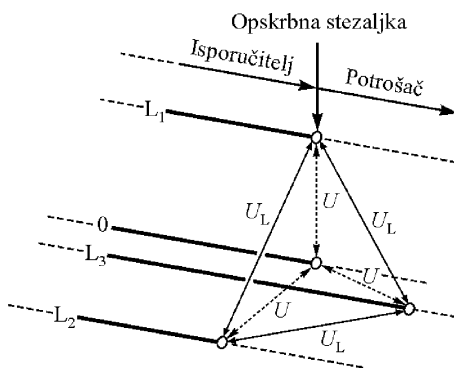
## Povijesni pregled

Za razumijevanje normiranja vrijednosti napona "na tržištu" električne energije, valja se osvrnuti kako je sve počelo.

Električna se energija prvo počela praktično upotrebljavati sredinom 19. st., i to za električni telegraf i električnu rasvjetu. Izvori su bili kemijski, tzv. *galvanski članci*, kojih potomke mi danas upotrebljavamo u obliku *baterija* i *akumulatora*.

U SAD-u i V. Britaniji ponajviše su se upotrebljavale baterije *Daniellovih*<sup>6</sup> članaka, a u kontinentalnoj Europi baterije *Meidingerovih članaka*. Daniellov članak ima napon praznoga hoda ~ 1,1 V, pa je baterija od stotinu članaka imala napon ~ 110 V. Takvim su baterijama napajane lučnice za rasvjetu. Baterija od nekoliko desetaka do stotinjak posuda (svaka i po nekoliko litara) nalazila se obično u podrumu zgrade, te ju je trebalo održavati (čistiti elektrode, dopunjavati elektrolit, itd.).

Kada je Th. A. Edison počeo 1882. god. u New Yorku proizvoditi električnu energiju pomoću indukcijskih generatora



Naponi na opskrbnim stezaljkama trofazne elektroenergetske mreže:  $U_L$  između dviju faznih stezaljki i  $U$  između pojedinih faznih stezaljke i stezaljke neutralnoga voda ("nule")

("dinamo-strojeva"), morao je napon prilagoditi ponajprije za prvih 59 kupaca, koji su do tada rabili nespretne i skupe baterije Daniellovih članaka. Tome je doprinijelo i dotadašnje iskustvo, da je granica smrtno opasnosti od električnoga udara "negdje oko stotinu volta". Tako je Edison stavio na tržište "industrijski proizvedenu električnu energiju" u obliku istosmjerne struje, uz napon od 110 V. Zbog gubitaka u mreži napon je na izlazu elektrane morao biti nešto viši. U SAD-u se upotrebljavao napon nazivnih vrijednosti 110...120 V.

Kada je na vodopadima Niagare 1896. godine izgrađena prva elektrana izmjenične struje po Teslinim zamislima i nacrtima, potrošačima je isporučivana uz napon od 110 V. Frekvencija je odabrana 60 Hz, jer je to u skladu sa seksagezimalnim sustavom u angloameričkom svijetu. Edison i drugi kritičari izmjeničnih struja, upravo su tu frekvenciju isticali kao opasnu, jer je vrlo blizu frekvencije ljudskoga srca. Teslin višefazni sustav izmjeničnih struja usvojen je u cijelom svijetu<sup>7</sup>. Do danas se zadržao u SAD i još nekim zemljama napon 120 V (trofazni sustav 120 V/208 V), a u svijetu je većinom u području 100...240 V.

Prve elektrane u kontinentalnoj Europi također su isporučivale električnu energiju uz nazivni napon od 110 V. Generatore je prvo počela proizvoditi tvrtka AEG u Njemačkoj, koja je jedino frekvenciju prilagodila decimalnome sustavu, te je od tada ona u kontinentalnoj Europi 50 Hz. Ubrzo se uvidjelo kako uz tako niski napon treba prenositi jake struje, a to znači upotrebljavati debele i skupe vodove, priključnice, sklopke i ostalu opremu. Zato se u Europi ubrzo prešlo na dvo-

struko viši napon, dakle na nazivni napon 220 V (trofazni sustav 220 V/380 V).

U krajevima Srednje Europe, koji su bili elektrificirani u prvim desetljećima 20. st., isprva je bio napon 110 V, a negdje se zadržao još desetljećima. Tako je, na primjer, bilo i u sjevernoj Italiji, pa su mnogi naši neupućeni ljudi, još 1970-ih godina znali u Italiji kupiti trošila za 110 V, a kada su došli kući, uključenje na 220 V bilo je zlokočno.

Pogibelj koju donosi napon<sup>8</sup> nekoliko puta viši od smrtonosnoga, smanjuje se postupcima zaštite od strujnoga udara (bolja izolacija, zaštitne sklopke i dr., te razumno rukovanje).

## Prijelaz na novi normirani napon

Zemlje kontinentalne Zapadne i Srednje Europe su već prije dva desetljeća postupno prelazile na sustav 230 V/400 V. Spomenutim *Pravilnikom* i u Hrvatskoj je normiran napon na 230 V/400 V (s najvećim odstupanjima od 10%). *Pravilnik* je stupio na snagu 18. ožujka 2000., s prijelaznim razdobljem od najviše deset godina, u kojemu se svi moraju prilagoditi novoj normi.

Prvi dio toga prijelaznoga razdoblja predviđen je u trajanju najviše šest godina, dakle do 18. ožujka 2006. Do tada isporučitelji električne energije moraju preći na sustav 230 V/400 V, uz dopuštenu odstupanja od + 6% i - 10%. Daljnje prilagođavanje može trajati najviše do 18. ožujka 2010., kada se mora konačno preći na sustav 230 V/400 V uz najveća dopuštena odstupanja ± 10%.

Električna oprema koja se proizvodi ili uvozi morala je već od 18. ožujka 2001. biti označena normiranim naponima 230 V, odnosno 400 V.

Tako je naših *dvjestodvadeset*, što je ušlo i u razgovorni jezik, otišlo u muzeje. Kako se radi o povišenju nazivnoga napona od samo 4,5% (odnosno 5,2%), nisu bile potrebne nikakve preinake naših potrošačkih uređaja. Jasno je, kako se isporučitelji električne energije te proizvođači i uvoznici opreme moraju prilagoditi novim nazivnim naponima. A potrošači trebaju pri proračunima uređaja, potrošnje, opterećenja vodova itd., nadalje računati s naponom 230 V, odnosno 400 V.

Konačno odgovorimo na pitanje s početka ovoga članka: normirani nazivni efektivni naponi gradske elektroenergetske mreže u Hrvatskoj su: fazni 230 V, a linijski 400 V. ■

<sup>2</sup> Nekada su se fazni vodiči označavali slovima R, S i T.

<sup>3</sup> *Fazni napon*, engl. *line-to-neutral voltage*, njem. *Strangspannung*, zastarjelo *Phasenspannung*.

<sup>4</sup> *Linijski napon*, engl. *line-to-line voltage*, njem. *Aussenleiterspannung*, zastarjelo *Leiterspannung*.

<sup>5</sup> *Pravilnik o normiranim naponima za distribucijske niskonaponske električne mreže i električnu opremu*. Narodne novine, br. 28, od 10. ožujka 2000.

<sup>6</sup> John Frederic Daniell (1790. - 1845.), britanski kemičar, između ostaloga konstruirao galvanski članak s elektrodama od bakra i cinka, uronjenim u pripadne sulfate kao elektrolite, odijeljene polupropusnom membranom.

<sup>7</sup> Kompanija *Consolidated Edison*, koja je kroz cijelo 20. st. opskrbljivala potrošače istosmjerne struje na Manhattanu u New Yorku (većinom za pogon starih dizala), krajem 2005. godine prestaje s opskrbljivanjem preostalih 1600 potrošača.

<sup>8</sup> Valja se sjetiti kako je naponska granica smrtno opasnosti za istosmjernu struju 120 V, a za niskofrekventnu struju samo 50 V.

# Kako pocinčati tiskanu pločicu

Svrha pocinčavanja tiskanih vodova je zaštita od oksidacije bakra, lakšeg lemljenja komponenata, ljepši izgled, itd.

Nakon izrade tiskane pločice poznatim postupcima kao što su: foto, transfer, glačalo, flomaster i drugi postupci, pločicu je potrebno očistiti od zaštitnog sloja protiv nagrizanja (trag flomastera, lak, i sl.) nitro razrjeđivačem ili acetonom. Nakon toga pločicu treba ohrapaviti čeličnom vunom ili finim brusnim papirom i ponovo očistiti razrjeđivačem. Za postupak pocinčavanja potrebno je sljedeće: posuda za vodu, električni fen za skidanje laka vrućim zrakom, širi fini kist (2,5 cm širine), cink pasta Felder Lottechnik CU-Rofix 3 ili Rosol 1S tvrtke Rothenberger. Paste sadrže 97% cinka i 3% srebra, a mogu se nabaviti u bolje opremljenim prodavaonicama pribora za instalaciju centralnog grijanja kao pribor za pocinčavanje bakrenih spojnih koljena.

## Postupak

Prije nanošenja na pločicu cink pastu treba promiješati tako da bude žitka i homogena. Nanesite cink pastu mokrim kistom na tiskanu pločicu. Nemojte nanositi previše vode jer će se ona prilikom zagrijavanja pretvoriti u mjehuriće.

Također, budite štedljivi s nanošenjem cink paste, kroz nju se još mogu nazirati obrisi tiskanih vodova.

Namazanu pločicu treba položiti na neki širi predmet iznad zaštitne podloge (lima) i s prethodno zagrijanim fenom u širokim kružnim potezima prelaziti iznad površine pločice na udaljenosti od 2 do 5 cm, ovisno o jačini, odnosno, toplini fena. Cink se treba početi razlijevati po površini, no pazite da toplinom ne oštetite površinu pločice. Postupno udaljavajte fen od pločice tako da se tekući film cinka počne sušiti i skrućivati. Kada ste zadovoljni rezultatom pocinčavanja operite pločicu sa spužvom u mlakoj vodi. Radite li na obostrano tiskanoj pločici, pustite da se jedna strana dobro ohladi pa nastavite s drugom stranom. Nakon toga pločica je spremna za bušenje rupa, montažu i lemljenje električnih komponenata.



Ovaj postupak demonstriran je u Radioklubu Zagreb u proljeće 2005. godine pred širim krugom članova Kluba, te snimljen DVD videom. Prisutni članovi bili su oduševljeni demonstracijom, kvalitetom izvedbe i jednostavnošću postupka. Postupak su mogli i sami isprobati i zaključili su da je jednako kvalitetan kao elektrolitički postupak, a puno jednostavniji i jeftiniji. ■

# Dvostruki QUAD za 23 cm

Prije nekog vremena eksperimentirao sam s dvostrukim QUAD antenama u pojasu 23 cm. Pri tome sam smatrao da je s materijalnom izgradnjom vrlo upitna velika postojeća dobit i širokopojasnost kod takvih antena za ATV i da pokrivaju optimalno željeni teritorij.

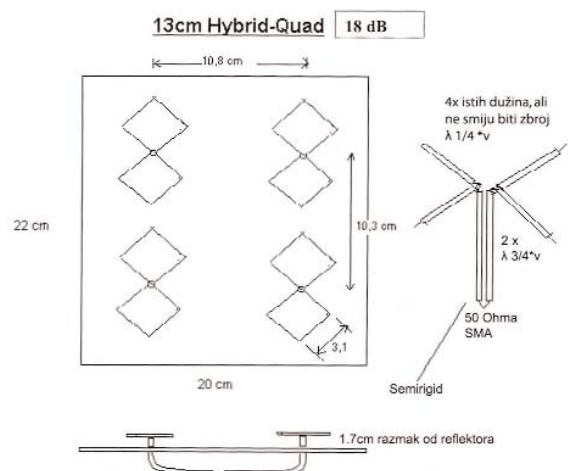
Naravno da je onda došla želja za postizanjem još veće dobiti te sam počeo s konstrukcijom dvostrukog Quad stocken da dobijem nešto decibela. Rezultati ovog hibridnog dvostrukog Quada se u svakom slučaju mogu vidjeti. Kako ne posjedujem odgovarajući mjerni uređaj za antenska mjerenja, svoje postignuće mogu samo usporediti s postojećim antenama.

Kao referentnu antenu imam 23 cm Yagi TONNA s dobicom od 18 dB kako je prikazao proizvođač, s kojom sam radio preko ATV-repetitora u mojoj blizini, koji se nalazio na Sljemenu (približno 15 km). Kod prijama 13 cm signala repetitora odmah sam mogao ustanoviti da hibridni Quad nije radio ništa lošije od TONNA Yagija.

Sljedeća prednost antene leži u tome, da je njezina prava oštrina u daljini manja nego kod Yagi antena. Jednog zimskog dana s laganim injem na antenama, mogao sam promatrati još nešto pozitivno. Yagi antena je bila potpuna neupotrebljiva kroz SWR iznad 1 do 3, gubici zračenja bili su veliki i antena je bila neupotrebljiva, a Quad antena je imala samo malo pogoršanje SWR-a (1 do 1,8), ali je ostala još potpuno radno sposobna.

Antenu ne bi bilo loše zaštititi sa zaštitnim poklopcem s prednje strane, tako da se vremenski utjecaji svedu na minimum, a ujedno zaštite dipoli od mehaničkih utjecaja prilikom uporabe u portablu.

Hibridni Quad također se može koristiti za portabl SSB rad zbog manjih dime-



nzija i lakoće uporabe i njime možete ostvariti zavidne udaljene veze.

Antena je u uporabi više od godinu dana na WIFI AP kod 9A4GI pokazala je da može uz bok s parabolom od 1 m radiati s umanjnim signalom od samo 2 db, mjerenim u microtiklu. ■



**Mladen Zadro  
Vladimir Štancl**

**Ante Botica  
dr. Draško Marin**

# Radiokomunikacije

KiGen

KiGen



Predstavljamo Vam novoizašli priručnik za polaganje ispita za radioamatere – jedinstvenu knjigu s područja radiokomunikacija. Na više od 400 stranica dana je tematika vezana uz radiokomunikacije – od osnovnih elektrotehničkih pojmova do konkretne problematike vezane za prijemnike, odašiljače, antene, mjerenja, sigurnost te sva ostala područja bitna radioamaterima. Materijal je sadržajno i metodološki uređen prema harmoniziranom europskom programu za dobivanje ispitnog certifikata HAREC (Harmonised Amateur Radio Examination Certificate) i u skladu s preporukom CEPT-a T/R61-02, te kao priručnik ima suglasnost Ministarstva mora, turizma prometa i razvitka kao službeni priručnik za polaganje radioamaterskog ispita.

Kigen d.o.o. HR-10000 ZAGREB, Fancevljev prilaz 5  
tel.: +385 (0)1 66 05 151; faks: +385 (0)1 66 73 805  
www.kigen.hr kigen@kigen.hr

# Pravila KV natjecanja

## Hrvatsko CW natjecanje 2005.

(Croatian CW Contest 2005)

Ovo natjecanje organizira Hrvatski radioamaterski savez kako bi promicao CW rad na KV opsezima. U natjecanju mogu sudjelovati svi licencirani radioamateri iz cijeloga svijeta.

### Datum i vrijeme

Natjecanje se održava svake godine trećega punog vikenda u prosincu (ove godine to je 17./18. prosinca).

Natjecanje počinje u subotu, u 1400 UTC i završava u nedjelju, u 1400 UTC.

### Frekvencije

1,8 – 3,5 – 7 – 14 – 21 – 28 MHz.

Molimo Vas da rabite frekvencije u skladu s preporukom I. regije IARU-a: 1 830... 1 850, 3 500... 3 560 i 14000... 14060 kHz.

### Vrsta rada

U natjecanju se radi **samo CW** vrstom rada.

### Kategorije

#### hrvatske postaje:

- jedan operator, svi opsezi, velika snaga,
- jedan operator, svi opsezi, mala snaga (< 100 W),
- jedan operator, svi opsezi, QRP (< 5 W),
- više operatora, svi opsezi, jedan odašiljač,
- SWL;

#### strane postaje:

- jedan operator, svi opsezi, velika snaga,
- jedan operator, svi opsezi, mala snaga (< 100 W),
- jedan operator, jedan opseg, velika snaga,
- jedan operator, jedan opseg, mala snaga (< 100 W),
- jedan operator, svi opsezi, QRP (< 5 W),
- više operatora, svi opsezi, jedan odašiljač (klupske postaje obvezno su u ovoj kategoriji),
- SWL.

Za postaje s više operatora vrijedi 10-minutno pravilo, a dopušteno je odraditi i vezu na drugom opsegu, ali samo ako je ta veza novi množitelj.

### Izmjena

RST i redni broj veze, koji počinje od 001.

### Bodovanje

#### hrvatske postaje:

- veze s postajama izvan Europe:
  - 10 bodova na 1,8/3,5/7 MHz,
  - 6 bodova na 14/21/28 MHz;
- veze s postajama iz Europe, uključujući i veze s postajama iz Hrvatske:
  - 4 boda na 1,8/3,5/7 MHz,
  - 2 boda na 14/21/28 MHz;

#### strane postaje:

- veza s 9A postajama:
  - 10 bodova na 1,8/3,5/7 MHz,
  - 6 bodova na 14/21/28 MHz;
- veza s postajama s drugoga kontinenta:

## Kalendar KV natjecanja

### STUDENI 2005.

5 - 6. 11.	1200-1200	Ukrainian DX Contest	CW/SSB/RTTY
12 - 13. 11.	0000-2359	Worked All Europe DX-Contest	RTTY
12 - 13. 11.	1200-1200	OK/OM DX Contest	CW/SSB
12 - 13. 11.	0700-1300	Japan International DX Contest	SSB
19 - 20. 11.	1200-1200	LZ DX Contest	CW/SSB
19 - 20. 11.	2100-0100	RSGB 1.8 MHz Contest	CW
26 - 27. 11.	0000-2359	CQ WW DX Contest	CW

### PROSINAC 2005.

2 - 4. 12.	2200-1600	ARRL 160 Meter Contest	CW
10 - 11. 12.	0000-2400	ARRL 10 meter Contest	CW/SSB
17. 12.	0000-2400	OK DX RTTY Contest	RTTY
17. 12.	0000-2359	RAC Canada Winter Contest	CW/SSB
<b>17 - 18. 12.</b>	<b>1400-1400</b>	<b>Croatian CW Contest</b>	<b>CW</b>
17 - 18. 12.	1500-1500	Stew Perry Topband Distance Challenge	CW
25. 12.	0830-1059	DARC XMAS-Contest	CW/SSB

### SIJEČANJ 2006.

1. 1.	0000-2100	HA – Happy New Year Contest	CW/SSB
1. 1.	0800-1100	SARTG New Year Contest	RTTY
1. 1.	0900-1200	AGCW HNYContest	CW
6. 1.	2000-2300	EU CW 160 m Contest	CW
7. 1.	0400-0700	EU CW 160 m Contest	CW
14 - 15. 1.	1200-1200	HA DX Contest	CW/SSB
28 - 29. 1.	0000-2359	CQ WW 160 m DX Contest	CW
28 - 29. 1.	0600-1800	REF Contest	CW
28 - 29. 1.	1300-1300	UBA DX Contest	SSB

- 6 bodova na 1,8/3,5/7 MHz,
- 3 boda na 14/21/28 MHz;
- veza s postajama s vlastitoga kontinenta, uključujući i svoj DXCC-entitet:
  - 2 boda na 1,8/3,5/7 MHz,
  - 1 bod na 14/21/28 MHz.

### Množitelji

DXCC-entiteti i WAE-lista posebno na svakom opsegu.

Konačni rezultat dobiva se množenjem ukupnoga broja QSO bodova sa svih opsega s ukupnim brojem množitelja sa svih opsega.

### SWL

Svaka različita postaja vrijedi jedan bod po opsegu. Dnevnik mora sadržavati izmjenu od obje postaje u vezi. Množitelji su isti kao i gore navedeni.

### Dnevnici

#### Papirnati dnevnici

Svaka dvostruka (dupla) veza mora biti jasno označena u dnevniku i ne donosi bodove. Više od 2 posto neoznačenih dvostrukih veza povlači za sobom diskvalifikaciju. Svi sudionici s više od 200 veza po opsegu moraju priložiti listu rađenih postaja po abecednom redu, posebno za svaki opseg (samo ako se šalje log na papiru).

Dnevnici se vode na standardnim obrascima sa 40 veza po stranici.

Dnevnik mora sadržavati: vrijeme po UTC, pozivnu oznaku korespondenta, izmjenu RST i rednoga broja, množitelje (množitelj označiti samo prvi put na pojedinom opsegu), QSO bodove po vezi. Na dnu svake stranice treba biti broj množitelja s te stranice, kao i zbroj QSO bodova s te stranice.

Uz svaki dnevnik treba poslati i zbrojni list koji treba sadržavati sljedeće podatke: pozivna oznaka, ime i prezime (ili naziv Kluba), adresu, opis uređaja i antene, obračun bodova, izjavu o pridržavanju pravila natjecanja, potpis operatora, a za postaje s više operatora popis svih operatora.

#### Elektronički dnevnici

**Poželjni su dnevnici na disketi 3,5" (dnevnik mora biti u Cabrillo fileu). Ako šaljete log na disketi, mora biti priložen i zbrojni list na papiru.**

Svoje dnevnike možete poslati elektroničkom poštom na adresu: 9acw@hamradio.hr. Vaš log mora biti u Cabrillo datoteci. Vašu datoteku nazovite vašznak.log. Preporučuje se uporaba računalnih programa: N1MM, Writelog, Win-Test i LM log koji imaju module za ovo natjecanje.

## Oduzimanje bodova

Poništiti će se:

- sve jedinstvene (*unique*), bez kazne,
- neoznačene duple veze, kazna 3 × broj obračunatih bodova za tu vezu,
- *bad call*, kazna 3 × broj obračunatih bodova za tu vezu,
- *not in log*,
- primljen krivi broj, kazna 2 × broj obračunatih bodova za tu vezu.

## Nagrade

Posebnim plaketama nagradit će se prvoplasirane postaje iz Hrvatske u kategorijama jedan operator, svi opsezi i više operatora, kao i prvoplasirane postaje u svijetu u istim kategorijama. Neke dodatne plakete dodijelit će se svjetskim, kontinentalnim i hrvatskim pobjednicima u ostalim kategorijama, ovisno o donatorima. Diplome će dobiti prvih 10 postaja iz Hrvatske u svakoj kategoriji kao i pobjednik u svakom DXCC-entitetu u svakoj kategoriji. SWL će dobiti diplome.

Rok za slanje dnevnika je 30 dana po održanom natjecanju (vrijedi žig pošte).

## Adresa za slanje dnevnika

Hrvatski radioamaterski savez  
(za Hrvatsko CW natjecanje)  
p.p. 149  
HR - 10002 ZAGREB  
CROATIA

# Rezultati KV natjecanja

## CQ WW DX CW Contest 2004.

### O natjecanju

Broj sunčevih pjega bio je vrlo mali i očekivale su se slabe propagacije, ali CQ WW natjecanja stvaraju svoje vlastite propagacije. Propagacije su bile vrlo dobre na gornjim i na donjim opsezima. Organizator je primio više od 4 040 natjecateljskih dnevnika, što je najviše u povijesti ovog natjecanja. Postavljeno je 6 novih svjetskih i 6 novih europskih najboljih rezultata. Robi, 9A5E, radio je iz BiH kao T9/9A5E te postavio novi najbolji europski rezultat na 7 MHz radeći velikom snagom. Odradio je impresivnih 3 295 veza uz 39 zona i 138 DXCC entiteta i osvojio drugo mjesto u svijetu i plaketu za prvo mjesto u Europi. Emil, 9A9A, radio je kao 9A80A i iskoristio dobra prostiranja na 15-metarskom opsegu te osvojio plaketu za prvo mjesto u Europi. Organizator je primio 27 natjecateljskih dnevnika od 9A postaja. Ostvareni su vrlo dobri rezultati. Sedam naših postaja osvojilo je mjesto u europskom *top* plasmanu, što možete vidjeti iz dolje priloženih rezultata.

Svake godine mnogi operatori putuju na udaljene lokacije i rijetke DXCC zemlje samo za ovo natjecanje da bi ostvarili što bolje rezultate.

Tako su se i 2004. mogle odraditi slijedeće zanimljive DX postaje: 3E1A, 3D2XA, 3V8SF, 3V8SQ, 4U1UN, 5H3KK, 5K5Z, 5U5Z, 6W1RW, 6W7RV, 8P5A, 8Q7DV, 8R1K, 9M2/G3TMA, 9M2/G4ZFE, 9M6NA, 9M8YY, 9N7BCC, 9Y4TBG, 9Y4ZC, A61AJ, AH2R, C6AKQ, C6AOQ, C6AWS, C91F, CN2KM, CN2R, CW2A, D4B, DU9/NONM, HC8N, HS72B, HS0ZDJ, J7OJ, J79A, KH2/WX8C, K1ER/KH6, KH6/NOCO, KH6/W0CN, OD5/DJ5CL, P40J, P40L, P40Q, P40W, PJ2T, PJ4M, S9A, ST2T, SU8BH, SU9NC, TI5N, TO4A, V26K, V31JP, V31RM, V47KP, V51/DL5XL, VK9AA, VP2ETL, VP2MZM, VP2VVV, VP5W, VP8WWW, VP9I, XU7ADE, XU7ADF, XW8KPL, YI9KT, ZK1DRA i mnogi drugi.

Organizator je primio gotovo 97% natjecateljskih dnevnika elektroničkom poštom. *E-mail* adresa za slanje dnevnika je: cw@cqww.com. Dnevnicima trebaju biti u *Cabrillo* formatu. Nakon što ste poslali *log* na gornju adresu automatski ćete dobiti odgovor CQ WW robota s vašim brojem za praćenje.

HRS-ov KV menadžer za natjecanja,  
Zlatko Matičić, 9A2EU

### Europski top plasman

#### Jedan operator, svi opsezi, velika snaga

CT8T	6,646,626
GI1W	5,215,284
RK4FF	4,771,950
YP3A	4,670,469
IR7G	4,456,917
EA5FV	4,448,125

#### Jedan operator, 28 MHz, velika snaga

OH0Z	263,238
RF4R	239,612
LZ9X	174,178
EA5HT	154,854
<b>9A6A</b>	<b>146,765</b>

#### Jedan operator, 21 MHz, velika snaga

<b>9A80A</b>	<b>760,416</b>
OH0V	670,806
T97M	590,226
IU3X	491,508
YZ5Z	449,226

#### Jedan operator, 14 MHz, velika snaga

YT6A	901,458
OH4A	826,200
<b>9A5W</b>	<b>812,337</b>
SO2R	788,072
YZ9A	704,802

#### Jedan operator, 7 MHz, velika snaga

<b>T9/9A5E</b>	<b>1,048,017</b>
OH0B	898,275
F6ARC	778,260

YT7A	771,711
OH2U	757,390

#### Jedan operator, 3,7 MHz, velika snaga

SN3A	541,650
OK2RZ	511,820
OH2BH	408,455
YU7AV	389,536
OH0M	381,545

#### Jedan operator, 1,8 MHz, velika snaga

SP3BQ	155,870
ON4WW	151,368
YR2I	125,557
S57M	118,464
HA8BE	117,059

#### Jedan operator, svi opsezi, mala snaga

CT7B	4,741,380
EA7RM	3,152,800
4N0W	2,551,060
YO3APJ	2,257,668
UA4FER	2,183,800
SP4R	1,909,200

#### Jedan operator, 28 MHz, mala snaga

CT1AOZ	163,215
<b>9A3VM</b>	<b>130,458</b>
<b>9A7D</b>	<b>114,720</b>
RU4SS	80,586
4N1N	80,228

#### Jedan operator, 21 MHz, mala snaga

YT7Z	454,020
J43J	424,760
EA4KR	344,410
S57L	209,166
YT1RA	192,172

#### Jedan operator, 14 MHz, mala snaga

YZ2A	489,372
G6M	320,951
US7IGF	275,710
OK1EP	270,413
DL1LH	256,247

#### Jedan operator, 7 MHz, mala snaga

YZ1W	515,732
4N1FG	508,680
LZ9R	293,832
T94FC	263,790
S54A	249,312

#### Jedan operator, 3,7 MHz, mala snaga

OH0I	231,516
YU7CB	192,572
YT2A	159,430
SP5KEH	141,350
YZ5W	138,075

#### Jedan operator, 1,8 MHz, mala snaga

OH0RB	56,355
ER5GB	41,210
ES6PZ	35,264
<b>9A3RE</b>	<b>33,600</b>
UT1FA	29,504

#### QRP, svi opsezi

YT7TY	1,348,496
HG5Z	1,159,878
LY4XX	905,464
RN6AL	739,276
YT2T	695,622

#### ASSISTED, svi opsezi

DJ5MW	5,004,964
RX4HZ	3,622,592
UW8M	3,288,976
DK3GI	3,249,372
RA6CM	3,178,300

#### Više operatora, jedan odašiljač

EA6IB	11,026,533
OM7M	9,028,938
OM8A	8,877,313
S50A	8,046,400
HG1S	7,440,275
RW2F	7,225,119

#### Više operatora, dva odašiljača

RU1A	13,021,632
IR4X	12,791,640
UU7J	12,076,290
ES6J	8,842,550
HG6N	7,884,742
GJ2A	7,638,274

#### Više operatora, više odašiljača

DF9HQ	14,652,565
LZ0HW	13,875,100
GM5A	10,975,578
LY7A	6,915,660
OZ5E	3,842,067
UV2L	2,979,880

## Rezultati 9A postaja

Poz. oznaka	Kategorija	Bodovi	Broj veza	Zone	DXCC
<b>9A2VR</b>	<b>SOAB</b>	<b>970,536</b>	<b>1303</b>	<b>104</b>	<b>320</b>
9A8A	"	283,335	590	56	139
9A3ST	"	67,940	201	54	104
<b>9A6A</b>	<b>28</b>	<b>146,765</b>	<b>575</b>	<b>34</b>	<b>115</b>
<b>9A80A</b> (OP: 9A9A)	<b>21</b>	<b>760,416</b>	<b>2005</b>	<b>37</b>	<b>141</b>
<b>9A5W</b>	<b>14</b>	<b>812,337</b>	<b>2362</b>	<b>39</b>	<b>144</b>
9A9D (OP: HA3LN)	"	529,424	1746	37	126
<b>9A5MT</b>	<b>7</b>	<b>492,854</b>	<b>1795</b>	<b>36</b>	<b>130</b>
<b>9A4WW</b>	<b>3.5</b>	<b>247,256</b>	<b>1300</b>	<b>28</b>	<b>96</b>
<b>9A8W</b>	<b>1.8</b>	<b>108,194</b>	<b>1022</b>	<b>20</b>	<b>74</b>
<b>*9A6XX</b>	<b>SOAB</b>	<b>265,568</b>	<b>992</b>	<b>40</b>	<b>132</b>
*9A4RC	"	181,692	624	53	153
*9A7V	"	118,498	351	55	124

*9A3KS	"	31,339	111	47	74
<b>*9A3VM</b>	<b>28</b>	<b>130,458</b>	<b>519</b>	<b>29</b>	<b>73</b>
*9A7D	"	114,720	408	33	87
*9A7DM	"	58,000	210	31	85
*9A4RV	21	20,709	130	22	37
*9A4KL	"	12,100	101	19	31
<b>*9A1AA</b>	<b>14</b>	<b>77,168</b>	<b>420</b>	<b>27</b>	<b>85</b>
<b>*9A3RE</b>	<b>1.8</b>	<b>33,600</b>	<b>565</b>	<b>9</b>	<b>51</b>
<b>9A2U</b>	<b>A3.5</b>	<b>127,710</b>	<b>1075</b>	<b>19</b>	<b>80</b>
<b>9A8MM</b>	<b>QRP14</b>	<b>7,938</b>	<b>113</b>	<b>9</b>	<b>40</b>
9A7ZZ	QRP1,8	1,462	61	5	29
<b>9A1P</b>	<b>MS</b>	<b>5,342,870</b>	<b>4041</b>	<b>170</b>	<b>560</b>
9A6C	"	48,825	695	15	60
<b>9A7T</b>	<b>M2</b>	<b>2,830,100</b>	<b>2224</b>	<b>159</b>	<b>541</b>

\* označava malu snagu.

Deblje su otisnute postaje koje su dobile diplome.

## Ruski DX Contest 2005.

## O natjecanju

Ovo natjecanje je sve popularnije velikim dijelom i zbog toga što organizator vrlo brzo obradi i objavi rezultate te podijeli diplome i plakete. Broj sudionika raste iz godine u godinu i ove je godine organizator primio 2 582 natjecateljska dnevnika. Nama je ovo natjecanje zanimljivo zbog uvijek dobrih prostiranja prema ruskim postajama koje u ovom natjecanju nose najviše (10) bodova, a i rade u velikom broju – ove godine je dnevnike poslalo 429 postaja iz azijskog dijela Rusije i 772 postaje iz europskog dijela Rusije. Iz Hrvatske je natjecateljske dnevnike poslalo 20 postaja što je dvostruko više nego

prošle godine (10). Rezultati su odlični: 9A5Y je prvi na 80, a 9A9A na 20-metarskom opsegu. Drugo mjesto u kategoriji jedan operator, svi opsezi, samo CW, velika snaga, osvojio je 9A6DM, a 9A7T je drugi u kategoriji jedan operator, svi opsezi, miješano, mala snaga. Četvrta mjesta u svojim kategorijama su osvojili 9A7P, 9A3AY i 9A1AA, a plasman u top 10 su još ostvarili 9A2AJ i 9A3NM. Čestitke svima na odličnim rezultatima i čujemo se u ruskom DX natjecanju i 2006. godine.

HRS-ov KV menadžer za natjecanja,  
Zlatko Matičić, 9A2EU

## Europski rekordi

Kategorija	Poz. oznaka	QSO	Množitelji	Bodovi	Godina
MOST	UU7J	2 678	634	10 500 942	2005.
SOAB-MIX	UT7QF	2 278	583	8 649 971	2005.
SOAB-MIX-LP	DL5XJ	1 702	497	6 078 310	2003.
SOAB-MIX-QRP	LY9A	1 015	330	2 400 090	2005.
SOAB-CW	9H1ZA	2 129	541	7 345 157	2005.
SOAB-CW-LP	EW8EW	1 568	496	4 798 800	2003.
SOAB-SSB	ES5TV	1 972	530	6 176 620	2004.
SOAB-SSB-LP	LZ9W	1 494	440	4 444 440	2004.
SOSB-1.8	LY3UM	613	107	432 494	2005.
SOSB-3.5	9A5Y	952	132	750 816	2005.
SOSB-7	SO2R	1 402	156	1 340 820	2005.
SOSB-14	9A9A	1 682	171	1 902 888	2005.
SOSB-21	LY7Z	942	115	665 505	2003.
SOSB-28	S53EO	1 126	127	825 881	2002.
SWL	LYR-794	1 373	459	4 461 939	2003.

## 9A rekordi

Kategorija	Poz. oznaka	QSO	Množitelji	Bodovi	Godina
MOST	9A1CMS	872	332	1 940 540	2000.
SOAB-MIX	9A7P	1 143	325	2 426 125	1999.
SOAB-MIX-LP	9A7T	1 414	467	4 688 213	2005.
SOAB-CW	9A6DM	1 909	532	6 673 408	2005.
SOAB-CW-LP	9A5Y	1 373	487	3 690 973	2002.
SOAB-SSB	9A3NM	475	152	609 216	2005.
SOAB-SSB-LP	9A2GA	124	93	72 168	2003.
SOSB-1.8	9A2AJ	450	97	210 781	2005.
SOSB-3.5	9A5Y	952	132	750 816	2005.
SOSB-7	9A4KA	191	68	68 476	2003.
SOSB-14	9A9A	1 682	171	1 902 888	2005.
SOSB-21	9A3AY	417	108	340 956	2005.
SOSB-28	9A5KV	766	119	569 653	2002.

## Rezultati 9A postaja

Poz. oznaka	Kategorija	QSO	QSO bodovi	DXCC	Oblast	Ukupno
9A1CMS	MOST	205	1 575	35	78	17 7975
9A2WJ	SOAB-MIX	346	2 754	45	100	399 330
9A7T	SOAB-MIX-LP	1414	10 039	209	258	4 688 213
9A7P	SOAB-MIX-LP	1471	10 159	133	198	3 362 629
9A6DM	SOAB-CW	1909	12 544	241	291	6 673 408
9A2VN	SOAB-CW	152	1 049	46	63	114 341
9A4RC	SOAB-CW-LP	715	4 031	119	153	1 096 432
9A3NM	SOAB-SSB	475	4 008	40	112	609 216
9A5BS	SOAB-SSB	549	4 190	57	77	561 460
9A2AJ	SOSB-1.8	450	2 173	43	54	210 781
9A5KV	SOSB-1.8	328	1 796	37	42	141 884
9A2VR	SOSB-1.8	275	1 489	38	37	111 675
9A5Y	SOSB-3.5	952	5 688	70	62	750 816
9A3QB	SOSB-7	97	539	34	22	30 184
9A9A	SOSB-14	1682	11 128	97	74	1 902 888
9A1AA	SOSB-14	1208	8 537	64	70	1 143 958
9A3ND	SOSB-14	161	1 224	23	48	86 904
9A3AY	SOSB-21	417	3 157	51	57	340 956
9A2TE	SOSB-21	176	1 577	24	43	105 659
9A4BT	SOSB-21	81	520	11	36	24 440

Piše: **Božidar Pasarić**, 9A2HL

# Jedno razmišljanje o operatorskim razredima

Pratim ovih dana rasprave na radioamaterskoj *news*-grupi (rec.radio.amateur.digital.misc) i u časopisu QST o predloženom ukidanju Morseovih znakova na radioamaterskim ispitima, tj. ono što je u nas već učinjeno. Naime, FCC (Federalna uprava za komunikacije SAD-a) predložila je potpuno ukidanje CW-ispita za sve kategorije, kao da Morse nije nikada ni postojao. To je izazvalo negativne reakcije ARRL-a i velikog broja američkih radioamatera, a posebno njihova predsjednika Davida Sumnera, K1ZZ, koji je u rujanskom broju QST-a napisao o tome i uvodnik pod naslovom "Propuštena prilika". Uglavnom, optužuje FCC-ovsku birokraciju da predlažu ono što je za njih najjednostavnije – riješiti se CW-ispita. "Čini se da FCC kreće lakšim putem, ali lagani put rijetko je kada i pravi put", kaže Sumner (str. 77). Ukratko, ARRL predlaže po novome tri operatorska razreda, s time da bi najviši razred uključivao i sposobnost uporabe Morseovih znakova. Potpuno uklanjanje Morseovih znakova ARRL očito smatra štetnim po razvoj radioamaterizma, jer tu negdje leži njegova stogodišnja tradicija, praksa i privlačnost za mnoge.

Pokušavam razmišljati o tim pitanjima u nas "post festum", gdje je poznavanje Morseovih znakova već postalo neobavezno. Mislim da je u prvome redu svođenje radioamaterskih ispita na samo

два razreda, P i A, preveliko pojednostavljanje radioamaterske stvarnosti i da ignorira stimulativni uspon u radioamaterizmu. (Iako je usporedba nezgrapna, to je kao da svršeni učenik vojne škole za godinu dana postane general – i dalje više nema.) Poznajem operatora A-razreda koji je nedavno položio taj ispit i ima svoju pozivnu oznaku, a da u životu još nije održao niti jednu vezu! A on je već službeno stigao do vrhunca svoga radioamaterskog hobija, zvanja i "karijere"! Uostalom, čemu u ispitnom programu Q-kodeks i amaterske kratice, kada su oni namijenjeni samo telegrafiji? Već danas je očito da se u drugim zemljama neće ići ispod tri radioamaterska razreda. Osim toga, ignoriranje CW-a nije realno jer se danas radioamaterski promet još uvijek dobrim dijelom održava telegrafijom, pa taj *MODE* nije u opadanju. To je ona konstanta koja čini radioamateru i po čemu se oni razlikuju od CB-aša. Jeste li ikada čuli za DX-expediciju koja nije radila i CW? Možete li zamisliti da u poznatim svjetskim *kontestima* nema CW-a? Možemo li zamisliti vrhunskoga operatora koji ne može održati vezu na CW-u? Mislim da još uvijek ne. To je još uvijek osnovni oblik radioamaterske pismenosti i identiteta. U našem obrascu "Prijave za radioamaterski ispit" postoji i mogućnost polaganja Morseovih znakova, ali iza toga ne slijedi nikakva verifikacija – kao i da

niste! Očito je naš Pravilnik u tom pogledu nedorečen i nedomišljen. Kako je praktično nemoguće dirati u već stečene kategorije, predlažem da se broj amaterskih kategorija poveća, i to tako da onaj operator koji ima položene Morseove znakove uz sadašnji razred dobije i dodatak "ekstra". Time nitko ne bi bio oštećen, a CW operatorima bi bila priznata njihova sposobnost održavanja CW-veza.

Dakle:

- P-razred (kao i do sada),
- P-ekstra (P + 25 slova u minuti),
- A-razred (kao i do sada),
- A-ekstra (A + 60 slova u minuti).

Postoji i druga mogućnost, npr.:

- P-razred (kao do sada),
- B-razred (P+25 slova u minuti),
- A-razred (kao do sada),
- ekstra-razred (A+60 slova u minuti),

Tada bi i polaganje Morseovih znakova imalo nekoga smisla. "Obični" operatori, ako žele, mogli bi polagati razliku za CW kada se za to osjete sposobnima, a ispiti i nadalje ne bi bili kumulativni, tj. možeš odmah polagati razred za koji si spreman. Operatori bez CW-ispita ne bi smjeli raditi na CW-područjima. Još nešto: smatram da bi se jednoslovna pozivna oznaka (tzv. *vanity call*, tj. pozivna oznaka iz taštine) mogla dodijeliti samo A-ekstra operatoru. ■

Piše: Roger Western, G3SXW

# Otvoreno pismo Namjernim Ometačima

Namjerni QRM jako se pogoršao u posljednjih godinu ili dvije. Riječ je o radiopostajama koje uporno i dugotrajno odašilju CW znakove ili druge emisije na frekvencijama na kojima emitiraju DX-pedicije. Poznato je da su većinom iz srednje i istočne Europe, a opsezi od 40 i 20 m najviše trpe zbog povoljnih uvjeta za prostiranje.

Ekipe DX-era usmjerenim će antenama pronaći te signale. Kada područja odakle dolaze budu goniometrijski određena, pronaći ćemo DX-era u neposrednoj blizini koji će identificirati krivca i objaviti podatke o njemu. Želite li se pridružiti ovoj ekipi i pomoći stvaranje ove baze podataka, molim točno zabilježite nadnevak, vrijeme, frekvenciju, smjer i jačinu signala. Također zabilježite i ostale podatke o ometačkom signalu kako bi se mogli usporediti s

izvješćima drugih motritelja. Molim da te podatke dostavite *e-mailom* izravno meni – nudim se za koordinatore akcije. Ako već imate spoznaje tko je osoba odgovorna za ometanje u vašem području, molim da o tome izvijestite, ali također molim da to potkrijepite podacima i dokazima.

No, dok radimo na prikupljanju ovih podataka pokušajmo se obratiti izravno Namjernim Ometačima. U najmanju ruku valja im dati priliku za odgovor. ■

Dragi Namjerni Ometaču, ne možemo Vam ovo pismo nasloviti osobno jer ste anonimni. Ali nadamo se da će pismo stići do Vas. Uzrokuje QRM na DX frekvencijama. Ne možemo shvatiti zbog čega želite naškoditi tisućama kolega radioamatera. Željeli bismo da objasnite svoje razloge. Smatramo da su gotovo svi "Namjerni Ometači" u Europi te da Vas je samo nekolicina. Vidno kršite propise iz svog ovlaštenja za rad ne identificirajući se prema pravilima.

Čak i ako želite ostati anonimni (čime dokazujete krivicu) molim da nam svejedno odgovorite, bilo preko ovog časopisa ili meni izravno. Hvala Vam.

Roger Western, G3SXW  
e-mail: g3sxw@compuserve.com  
7 Field Close, Chessington  
Surrey, KT9 2QD, England

Napisao: Bob Jusuweit, WA3PZO

Preveo: Božidar Pasarić, 9A2HL

## Očajnički SOS

Nazvana "američkim tsunamijem" uragan Katrina uništio je obalu Sjedinjenih Američkih Država u Meksičkom zaljevu. Američki radioamateri spremno su odgovorili na očajnički poziv u pomoć stradalih u nesreći u kojoj je 1 300 ljudi izgubilo život na području Mississippija, Louisiane i Teksasa.

"Najveći dio problema predstavlja prestanak rada komunikacijskih mreža", kaže guvernerica Louisiane, Kathleen Blanco. "Snage reda imaju velikih poteškoća u međusobnoj komunikaciji; mobitelne i žičane telefonske mreže su uništene. Ubrzo ćemo uspostaviti komunikacijsku mrežu za hitne slučajeve", kaže ona. Pa ipak, kada je sve drugo stalo, radioamaterske veze bile su na licu mjesta, pružajući vezu u izvanrednim slučajevima gotovo puna dva mjeseca.

### Tropska depresija broj 12

Pri kraju kolovoza Nacionalni centar za uragane objavio je da se tropska depresija broj 12 pretvorila u tropsku oluju nazvanu Katrina, koja prelazi preko središnjih Bahama. Centar je najavio opasnost od uragana za jugoistočnu Floridu. Radioamateri-operatori koji rade u Mreži za otkrivanje uragana i drugi amateri su se počeli pripremati. Uragan je prešao preko Floride pušući brzinom od 130 kilometara na sat ubivši najmanje jedanaest ljudi. Kako se oluja kretala preko vrelog Meksičkog zaljeva, dobivala je na snazi na svome putu prema New Orleansu. U nedjelju ujutro, dan prije katastrofe, Nacionalni centar za uragane objavio je sljedeću hitnu poruku:

... OČEKUJU SE GOLEME ŠTETE ...

... URAGAN KATRINA ... NAJJAČI URAGAN NEZAMISLIVE SNAGE ... JAČI OD URAGANA CAMILLE U 1969. GODINI...

VEĆINA POGOĐENOG PODRUČJA BIT će NENASTANJIVA TJEDNIMA, A MOŽDA I DULJE. VEĆINA ČVRSTO GRAĐENIH KUĆA OSTAT će SRUŠENIH ZIDOVA I BEZ

KROVA. SVI TAVANSKI STANOVNI BIT će UNIŠTENI. SVE TE KUĆE BIT će OZBILJNO OŠTEĆENE ILI UNIŠTENE.

ELEKTRIČNE ENERGIJE NEĆE BITI TJEDNIMA... JER će VEĆINA STUPOVA BITI SRUŠENA, A TRANSFORMATORSKE STANICE UNIŠTENE.

NEDOSTATAK PITKE VODE DONIJET će LJUDIMA NEVJEROJATNE PATNJE PREMA SUVREMENIM STANDARDIMA.

### Vrijeme za pripremu

Kada se uragan približavao obali Meksičkog zaljeva, amateri su već bili na svojim mjestima. Aktivirane su mreže na kratkom valu i na dva metra, kako fonijske, tako i digitalne. Ustvari, na jednoj točki čuli smo ukupno četrdeset mreža za opasnost. Radioamaterske mreže za opasnost za Louisianu i Mississippi (ARES) počele su radom u subotu navečer aktivirajući svoj dogovor. Skloništa za evakuaciju počela su se otvarati i amaterski radio bio je na mjestu događanja.

ARES mreža za zapadni dio zaljeva aktivirana je na 3 873 kHz u 8:00 sati u ponedjeljak ujutro 29. kolovoza. Malcolm Keown, ARRL-ov koordinatore za slučaj opasnosti, izjavio je da "kratkog preskoka" (*short skip*) na 40 metara nije ni bilo, osim kasno poslije podne, pa su morali prijeći na 3 873 kHz. Radna frekvencija na 40 metara bit će 7 285 kHz. Prijave korisnika bit će ograničene na javne službe, kao i na postaje s prioritetom zbog opasnosti, na obavijesti o vremenskim prilikama, kao i na pogođena područja koja daju ili traže obavijesti.

### Spremnost i čekanje

Koordinator za južni Teksas Jerry Reimer, KK5CA, opisao je situaciju u jugoistočnoj Louisiani i jugozapadnom Mississippiju "onako lošom kako je prikazuje televizija. Nijedna država ne dopušta ekipama za spašavanje ulaz u pogođena područja,

osim u vrlo izuzetnim slučajevima i tamo gdje je stanje već smireno, a pristup moguć. Gotovo svi stoje spremni i čekaju". Prema Reimerovoj izjavi, vlasti države Louisiana naredile su rukovoditeljima i koordinatorima za hitne slučajeve da ne traže dobrovoljce. Neki dobrovoljci prihvaćeni su u Državnom centru za izvanredne situacije, ali su smješteni pokraj njih – na čekanje. U Missisippiju stanje je nepoznato jer su repetitori prestali raditi.

## Očajnički SOS

Uragan Katrina pogodio je obalu zaljeva vjetrovima brzine od preko 230 kilometara na sat. U nekim područjima voda je narasla na preko šest metara. Broj žrtava popeo se na preko stotinu u državi Mississippi svega 24 sata poslije uragana. U New Orleansu dva nasipa su popustila, pa se 80% grada našlo u vodi dubine šest metara. Prvo upozorenje Nacionalnog centra za vremensku prognozu došlo je preko radija. Operatori službe za nasipe New Orleansa javili su o prekidu rada Nacionalne službe za vremensku prognozu. U ponedjeljak u 8:14 sati ujutro ta služba objavila je opasnost od poplave "jer je popustio nasip uzduž industrijskog kanala u Ulici Tennessee. Očekuje se porast razine vode od jednog do dva i pol metra". Ubrzo poslije toga veze su prekinute. U situaciji s 40 000 ljudi u skloništima Crvenog križa, s pojavom pljačkaških bandi na ulicama, sa spasiteljima u helikopterima i čamcima koji pokušavaju skupiti ljude s krovova i povišenih mjesta – gradonačelnik New Orleansa Ray Nagin uputio je u svijet očajnički SOS.

## Veliko srce

U međuvremenu u Houstonu, na tekšaškom astrodromu, Harris County, iz službe ARES, dobio je zahtjev da osigura smještaj stradalih u trajanju od najmanje dva dana. Zadaci su podijeljeni po smjenama od šest sati. Operatori su se morali sami pobrinuti za ručne primopredajnike, zalihe baterija i osobne potrebe kao što su voda i hrana. Kada je astrodrom bio popunjen, otvorena su dopunska skloništa u Dallasu i Austinu. Radioamateri su bili tamo da osiguraju nužne veze.

Ken Mitchell, KD2KW, ARES-ov koordinator za izvanredne situacije u Houstonu i okolici izjavio je kako su članovi ARES-a "dobili pohvale za svoj profesionalizam, učinkovitost i fleksibilnost" od službi kojima su pomagali. On je dodao: "Od nas su zatražili da produljimo svoju pomoć na 24 sata dnevno u sljedeća dva tjedna, a možda čak i na mjesec dana. Dobivat ćemo tjeđne izvještaje o postojećoj situaciji, kako bismo mogli odlučiti kada smanjiti aktivnosti. Trenutačno se još ništa ne zna".

## Unutar astrodroma

Mitchell je izjavio da su radioamateri koji su bili dodijeljeni astrodromu, koji je jedan veliki natkriveni stadion, imali zadaću biti uz dežurnog službenika ili nekoga drugoga kojega bi odredio koordinator Ureda za izvanredne slučajeve. Također se od amatera tražilo da budu dežurni u glavnoj radnoj sobi za slučaj da netko traži glavnoga koordinatora. Sve što je operatoru trebalo, bio je ručni primopredajnik snage 5 W, dobre baterije, boca vode i operatorska vještina, kao i zainteresiranost za rad službe. U prvih šest dana amateri su dali preko 720 radnih sati u pružanju komunikacija.

## Međunarodna pomoć

Ima mnogo priča o radioamaterima koji su prenijeli obavijesti o ljudima u nevolji i koje treba spasiti s krova kuće ili su zarobljeni poplavom, ali sljedeća je poruka putovala oko svijeta.



Radioamateri iz Oklahome, operatori Ed Compos, K5CRQ i Mark Conklin, N7XYO, raspravljaju o planovima veza za izbjegličko sklonište u Camp Gruberu, Oklahoma. Fotografija - ljubaznošću Fred Williamsa.

Poziv za pomoć stigao je putem e-maila iz jednog obalnog grada u južnoj Kini. "Oni su još izolirani! ... Oni su još u kući ... Molimo vas da im pošaljete spasioce". Kineska molba za spas njihovih rođaka zarobljenih u New Orleansu, došla je do Vojske spasa 5. rujna.

Te noći poruka je prosljeđena do Joea Frattoa, N1RLO, člana MARS-a (*Military Affiliate Radio System* – Radio sistem pridružen vojsci), koordinatora za Massachusetts. On ju je prenio MARS-ovoj vojnoj postaji Zapadni Gateway, AAA9USA u mjestu Fort Huachuca, Arizona, odakle je otišla do MARS-ove postaje u New Orleansu Specijalnim snagama Nacionalne garde za državu Utah. Spas navedene obitelji kasnije je bio i potvrđen.

"Za ovo smo uvježbani", poručio je Robert Hollister, MARS-ov koordinator za istočno područje, članovima svoje ekipe, kada se Katrina sručila na Meksički zaljev. "Vrijeme je da pokažemo čime se ponosimo, te koliko smo profesionalni i spremni".

"Sve u svemu, moramo čestitati kombiniranoj ekipi MARS-a, sastavljenoj od kopnene vojske, zrakoplovstva i mornarice, na ovoj izuzetnoj operaciji", rekao je predsjednik MARS-a Robert Sutton u svojoj poruci svim članovima poslije deset izuzetno napornih dana.

"Volio bih da mogu reći kako smo završili, ali ne mogu. Bit će područja bez osnovnih uvjeta za život još dugo vremena i mi im moramo pomagati dok posao ne bude gotov. Vaš doprinos bit će visoko cijenjen". Rekao je da ova nesreća predstavlja prigodu za prikaz spontane međusobne suradnje koja postoji između tri MARS-ove organizacije: zrakoplovstva, mornarice i kopnene vojske. To je ujedno i početak značajne nove suradnje sa SATERN-om, amaterskom radiomrežom Vojske spasa.

Niz e-mailova u vrijeme vikenda rezultirali su u trenutačnom suradnjom između SATERN-a (*Salvation Army Team Emergency Radio Network*) i MARS-a. Major Vojske spasa, Patrick McPherson, WW9E, nacionalni je direktor te mreže u Midlandu, država Michigan. McPherson i John Peterson, programski rukovoditelj SHARES-a u Arlingtonu, država Virginia, uredili su da SATERN može sudjelovati u nacionalnom komunikacijskom programu "SHARED RESOURCES", koji povezuje federalne agencije (uključujući MARS) putem kratkog vala. Taj sporazum "popločao" je put prema udruživanju s MARS-om. McPherson zadužio je Frattoa u Massachusettsu

da koordinira međusobne veze. U međuvremenu, Vojska spasa povezala se s Computer Sciences korporacijom na razvoju velike baze podataka za obradu informacija o preko 54 000 preživjelih koje su stigle u prvome tjednu i koje se i dalje gomilaju. Taj sustav bio je uključen i radio je u Dallasu i bio je na raspolaganju i MARS-u i SHARES-u.

Za vrijeme najgorih razaranja neki stanovnici zaljeva uspjeli su telefonirati ili poslati *e-mail* o svome odlasku rođacima ili prijateljima izvan pogođenog područja, iako u to vrijeme nisu mogli dobiti lokalne službe. Te poruke SATERN je usmjeravao preko MARS-a.

Jedna poruka je glasila: "On je star i zarobljen gore na katu. Nema hrane, nema vode, nema lijekova. Ima zdravstvenih problema". Druga poruka bila je očajnička: "Grupa starijih ljudi u zgradi gdje žive samo stariji. Nedaleko jezera Ponchartrain oni su na desetom katu i ostaju bez hrane". I ovo: "Djevojke zarobljene u svojoj spavaonici s desecima drugih učenica na gornjim katovima. Niži katovi su poplavljeni. Nemaju hrane ni vode. Molimo spasite. Djevojke su iz svih dijelova SAD-a".



Fred Williams, KD5NBR, uspostavlja prvu vezu između skloništa i mjesnog operativnog centra.  
Fotografija - ljubaznošću Marka Conklina.

"Naponi na spašavanju i poboljšanju uvjeta su u tijeku i tako će ostati i ubuduće", poručio je stariji narednik Harry Marsters, nacionalni menadžer MARS-a za komunikaciju u izvanrednim slučajevima. "Problem su još uvijek trajne veze."

Iako su mreže za opasnost MARS i SHARES radile danonoćno izvan pogođenog područja, trebalo je nekoliko dana dok se uspostavila upotrebljiva radioveza unutar područja. U međuvremenu morali smo se zadovoljiti improviziranim satelitskim vezama telefonom ili *e-mailom*. Amateri znaju kako održavati veze u svim mogućim i nemogućim uvjetima.

U jednoj od prvih poruka između člana službe MARS-a kopnene vojske u državi Massachusetts i MARS-ove postaje zračnih snaga u državi Mississippi stigla je nepovoljna vijest da se vojna postaja mora evakuirati i prije nego što je održala ijednu korisnu vezu. Kao potvrdu vlastitih predviđanja Hollister je 8. rujna dobio takvo naređenje od Sjevernog zapovjedništva, Odjela za obranu od uragana.

"Još uvijek postoji velika potreba da se utvrdi stanje infrastrukture u području pogođenom uraganom Katrina", rekao je Hollister. Pozvao je operatore da ga obavještavaju ne samo o počinjenim štetama, već također i o obnovljenim telefonskim linijama ili električnoj mreži, tako da bi odgovarajuće službe mogle "počistiti svoje stolove". Također je zatražio od direktora službi u pojedinim državama da se pobrinu za sigurnost svojih ljudi. Neki od njih su proglašeni nestalima poslije prolaza uragana.

"Ovaj uragan je pokazao da mi nikada ne možemo biti 'previše pripremljeni', pa ne možemo sebi ni dopustiti da se

previše opustimo", rekao je James Banks, KK7RV, vojni koordinator za zapadno područje.

## Izvanredno stanje se nastavlja

ARES nastavlja pomagati Crvenome Križu u njihovim skloništim kao i Južnoj baptističkoj konvenciji u uklanjanju ruševina u parohiji St. Tammany, Louisiana, gdje su radnici smješteni i na hrani u Prvoj baptističkoj crkvi u Covingtonu. U washingtonskoj parohiji, operatori ARES-a i dalje polako pristižu, kako bi osigurali kritične veze između bolnica i parohijskih organa. Desetak operatera iz Teksasa došli su samoinicijativno u Louisiana, gdje su potrebni. John Wagner, ARES-ov koordinator za hitne slučajeve okruga Victoria, odletio je na neworleanski aerodrom, gdje se odlučilo da tamo nije siguran, pa je upućen u Baton Rouge. Komunikacije između ekipa na terenu i njihova rukovodstva u Baton Rougeu održavaju se fonijom na 75 i 40 metara.

U najteže pogođenim gradovima Hancock i Harrison u državi Mississippi, Tom Hammack, W4WLF, ARES-ov okružni koordinator, zatražio je 25 ARES-ovih operatera za najnužnije veze između štabova, bolnica i skloništa. Poslane se samoodržavajuće ekipe operatera iz Floride i Arkansasa, kako bi udovoljili njihovim potrebama. Hammack kaže da njegovi operateri spavaju na podu na svojim radnim mjestima. Državni dužnosnik službe RACES i ARES-ov koordinator Ron Brown, AB5WF, radio je u ugroženome području na obnovi amaterskih respondera blizu glavnoga štaba za ugrožena područja države Mississippi (MEMA) u gradu Jackson.

## Rita donosi novi udar

Dok su se država Louisiana i Mississippi pokušavale oporaviti od uragana Katrina, uragan Rita stigao je do obala Louisiana i Teksasa brzinom od 200 kilometara na sat. Mnogi građani, bježeći pred Katrinom, pobjegli su u Teksas. Sada, kada uragan Rita ugrožava i Teksas, oni će se, kao i stanovnici Teksasa, morati ponovno preseliti.

Otvorena su mnoga skloništa i radioamateri su se tamo našli da osiguraju komunikacije. Stanovnici obale Teksasa pozvani su na obaveznu evakuaciju i tisuće stanovnika sjele su u svoje automobile i krenule u unutrašnjost. Nažalost, glavni putovi su se zatrpali, pa se automobili nisu satima pomaknuli s mjesta. Kako bi se izbjegli takvi problemi nakon što je oluja zahvatila obalu, radioamateri operatori bili su zamoženi da prate protok vozila na cestama i da izvještavaju o njihovu broju.

Šest tjedana poslije udara uragana Katrina, radioamateri operatori još uvijek osiguravaju vitalne komunikacije. Pa iako je broj operatera pao od tisuću na stotinu, potrebe još uvijek postoje. I još jedanput, kada su sve druge komunikacijske mreže zakazale, amateri su bili na licu mjesta. ■





# Rezultati UKV natjecanja

## ALPE ADRIA VHF 2005. Službeni rezultati (samo 9A postaje)

### A KATEGORIJA (stalna lokacija i portabl postaje, snaga prema licenci)

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A2L	JN86HF	101716	287	DH7FFE/P	JO40FF	751	1000	8×24 el.	242
2.	9A5KK	JN86GF	64071	186	DH7FFE/P	JO40FF	745	300	4×15 el.	270
3.	9A3B	JN95FQ	54219	156	I1AXE	JN34QM	879	600	22 el. YU0B	94
4.	9A1W	JN75ST	33746	138	SN7L	JO91QF	665	120	14 el. +10 el.	804
5.	9A4VM	JN85FS	28636	103	I1AXE	JN34QM	725	200	8×13 el.	124
6.	9A2WA/P	JN83AL	24111	77	IZ1BPN	JN34OT	720	24	7 el. DL6WU	78
7.	9A1C	JN75RM	16152	73	DH7FFE/P	JO40FF	739	1000	2×18 el. Yagi	318
8.	9A3AQ	JN75WS	6579	40	IW5DOP/5	JN53LK	468	10	11 el. Yagi	121
9.	9A2AE	JN74PA	6567	25	I1AXE	JN34QQ	634	50	15 el.	

### B KATEGORIJA (samo CW, snaga prema licenci)

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A4M	JN85EG	58233	149	DF0CI	JO51CH	812	800	4×13 el.	
2.	9A2KK	JN85OV	47869	130	DL1ASR/P	JO51CH	792	300	4×17 el.	260

### C KATEGORIJA (portabl postaje, snaga odašiljača do 50 W)

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A2EY	JN75XV	10455	64	I1BPU/2	JN44OR	543	5	9 el. F9FT	980

### D KATEGORIJA (portabl postaje, na visini višoj od 1600 metara asl, snaga odašiljača do 5 W)

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A6D	JN74UT	26.918	101	SN7L	JO91QF	764	5	18 EL	1.637

## ALPE ADRIA UHF/SHF 2005. Službeni rezultati (samo 9A postaje)

### A KATEGORIJA - 432 MHz

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A5KK	JN86GF	17234	70	DK0FLT	JN59FW	611	300	4×23EL.	270
2.	9A1CMS	JN86EL	6190	33	DK3WG	JO72GI	667	20	17-el. F9FT	260
3.	9A2WA/P	JN83AL	5725	17	I1NDP	JN35WM	686	200	2×33-el.	1268
4.	9A2SB	JN95GM	5539	18	OK1OPT	JN69NX	640	70	26-el.	92
5.	9A3AQ	JN75WS	5040	33	IK4LFI/4	JN54DJ	465	1	16×23-el.	121
6.	9A2KD	JN85EG	3065	21	OE3JPC	JN87EW	297	50	8-el. Yagi	409
7.	9A4VM	JN85FS	3013	23	I4LCK/4	JN54PD	445	40	4×10-el.	124
8.	9A4V	JN95CI	2988	13	OE5D	JN68PC	484	200	33-el. Yagi	230
9.	9A1B	JN85JX	2561	20	IW0GPN/0	JN63KC	446	10	18-el. Yagi	190
10.	9A2EY	JN75XV	1019	12	S53N	JN65WW	161	5	4-el.	980

### B KATEGORIJA - 1,3 GHz

9A mj.	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	Veza	ODX poz.oznaka	ODX lok.	QRB (km)	Snaga (W)	Antenski sustav	Asl m
1.	9A3AQ	JN75WS	2236	11	IK4ADE	JN54OE	408			121
2.	9A1CMS	JN86EL	910	8	OM3ID	JN88LE	195	10	37-el.	260
3.	9A1B	JN85JX	489	4	S50C	JN76JG	158	10	28-el.	190

### C KATEGORIJA - 2,3 i 5,7 GHz

9A	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	2,3 GHz		5,7 GHz	
				Veza	Bodova	Veza	Bodova
1.	9A7R	JN85EG	508	4	508		
2.	9A3AQ	JN75WS	225	3	225		

### D KATEGORIJA - 10 GHz i više

9A	Pozivna oznaka	QTH lokator	Rezultat	10 GHz		Veza	Bodova
				Veza	Bodova		
1.	9A4M	JN85EG	1889	10	1889		
2.	9A1CMS	JN86EL	766	8	766		
3.	9A1Z	JN86EL	546	7	546		
4.	9A3AQ	JN75WS	225	3	225		

Rezultate izradio  
Željko Dražić-Karalić, 9A4FW

Piše: **Petar Miličić**, 9A6A

# 70 cm repetitori u Hrvatskoj

Prema programu koje je HRS zacrtao početkom prošle godine i prema planovima koje je izradila stručna ekipa HRS-a, ponovo je podignuta mreža 70 cm repetitora u cijeloj Hrvatskoj. Prije desetak godina postavljeno je nekoliko repetitora na 70 cm koji su se malo po malo svi ugasili jer o njima nitko nije vodio brigu. Zbog toga je novo vodstvo HRS-a preuzelo brigu i osposobilo svih 5 repetitora u vlasništvu HRS-a. Također je nabavljeno još 4 nova repetitora iz donacija. Nabavljeni su novi duplekseri i antene te su repetitori namješteni na novi pomak od 7,6 MHz (prije 1,6 MHz).

Do sada je podignuto 8 novih repetitora na 70 cm koji rade odlično:

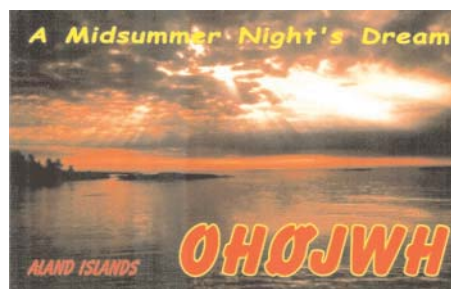


br.	lokacija	poz. oznaka	WW lokator	kanal UHF	frekvencija/ MHz
1.	Sljeme (Zagreb)	9A0XZG	JN75XV	RU 700	438,750/431,150
2.	Učka (Rijeka)	9A0URI	JN75CG	RU 712	438,900/431,300
3.	Velebitska Plješivica (Senj)	9A0USE	JN74LT	RU 692	438,650/431,050
4.	Čelavac (Gračac)	9A0UGR	JN74VG	RU 706	438,825/431,225
5.	Biokovo (Makarska)	9A0UMA	JN83MI	RU 698	438,725/431,125
6.	Psunj (Nova Gradiška)	9A0UNG	JN85QJ	RU 704	438,800/431,200
7.	Kamenar (Šibenik)	9A0USI (echolink)	JN83WR	RU 694	438,675/431,075
8.	Kanfanar (Poreč)	9A0UPO	JN65TC	RU 702	438,775/431,175
*9.	Ivanščica (Varaždin)	9A0UVZ	JN85BE	RU 708	438,850/431,250

\* UHF repetitor na Ivanščici (Varaždin) - RU 708 je na podešavanju na pomak od 7,6 MHz, nabavljen je novi duplekser i antena i uskoro će biti postavljen.

Svi postavljeni repetitori rade odlično (naročito iz *mobila*). Pokrivena je auto-cesta od Zagreba do Slavenskog Broda repetitorima na Sljemenu i Psunju. Istra, Kvarner i otoci pokriveni su repetitorima na Učki i Velebitskoj Plješivici. Cijela auto-cesta A1 od Zagreba do Splita odlično je pokrivena repetitorima na Sljemenu, Velebitu, Čelavcu i Kamenaru.

Nažalost, godinama nismo imali repetitore i većina se radioamatera odvikla od rada na 70 cm iz *mobila*. Stoga pozivamo sve radioamatere da što više koriste 70 cm mrežu na kojoj nema smetnji niti problema sa susjednim državama.



Pišu: Zvonimir Makovec, 9A4ZM i Emir Mahmutović, 9A6AA

# Izveštaj o sudjelovanju reprezentacije HRS-a na 15. prvenstvu IARU regije 1 u ARDF-u

## Brončana medalja hrvatskih radiogoniometrista

**U kategoriji M60 Branko Vidović, 9A2AT, i Milan Božinović, 9A3AT, osvojili su treće mjesto i brončanu medalju. To je prva medalja za članove reprezentacije HRS-a na svim dosadašnjim natjecanjima IARU-a.**

Na 15. europskom prvenstvu u amaterskoj radiogoniometriji, koje je od 3. do 8. rujna 2005. godine, u organizaciji Saveza radioamatera Srbije održano na planinama Tari i Zlatiboru, hrvatski predstavnici, Branko Vidović, 9A2AT, i Milan Božinović, 9A3AT, osvojili su brončanu medalju u kategoriji muških veterana. To je ujedno i prva medalja koju je hrvatska ekipa osvojila na svim dosadašnjim europskim i svjetskim natjecanjima. U vrlo jakoj konkurenciji i još neki naši natjecatelji osvojili su zapažena mjesta.

Ova sportsko-natjecateljska disciplina sve je popularnija u svijetu. Suvremeni čovjek sve više bježi iz gradova i u ovome sportu nalazi skladan spoj fizičke aktivnosti i primjene znanja iz radiokomunikacija i orijentacije u prirodi. Međunarodna ARG natjecanja moraju se održavati po pravilima Međunarodne amaterske radio udruge (IARU), što znači da teren mora biti pošumljen, nenaseljen i srednje prohodnosti. Fizička spremnost natjecatelja vrlo je važna jer oni, ovisno o kategoriji, u ograničenom vremenu pretrče i do 10 kilometara.

Izvršni odbor HRS-a analizirat će izvješće s ovog natjecanja i poduzeti korake kako bi naša ekipa, koja broji 13 članova (3 u ženskoj i 10 u muškoj konkurenciji) na sljedećem natjecanju polučila još bolje rezultate.



Odlukom IO HRS-a reprezentacija HRS je od 3-8. 9. 2005. god. sudjelovala na 15. prvenstvu IARU regije 1 u ARDF-u na Zlatiboru (Srbija i Crna Gora).

U reprezentaciji su sudjelovali:

- u kategoriji W19 – Tijana Živko, 9A1ACD,
- u kategoriji W21 – Kristina Giacometti, 9A1GIJ, Marija Schubert, 9A1EZA,
- u kategoriji M19 – Vanja Hećimović, 9A1KMT,
- u kategoriji M21 – Miloš Ilić, 9A1ACD, Robert Orehoci, 9A5E,
- u kategoriji M40 – Vladimir Vinko, 9A6JAW, Vlado Šćur, 9A1ACD,
- u kategoriji M50 – Branimir Vinko, 9A2UP, Željko Belaj, 9A2QU, Zvonimir Makovec, 9A4ZM,
- u kategoriji M60 – Branko Vidović, 9A2AT, Milan Božinović, 9A3AT.

Uz članove reprezentacije sudjelovale su još dvije pratilje (samostalno plaćanje troškova) te do 5. 9. i predsjednik HRS-a Petar Miličić, 9A6A.



Za vođu puta je odlukom IO HRS-a određen natjecatelj Zvonimir Makovec. Prijevoz reprezentacije je obavljen unajmljivanjem dvaju kombi-vozila, jednog iz Pule i jednog iz Ludbrega.

Putovanja su započeta 3. 9 (subota) u ranim jutarnjim satima, putem Pula – Zagreb – Okučani (Mursko Središće – Bjelovar – Okučani) – Orašje – Zvornik – Zlatibor, gdje smo stigli navečer oko 19 sati. Organizator (Savez radioamatera Srbije i Crne gore) nas je dočekao korektno i smjestio u jednu jednokrevetnu, dvije dvokrevetne, jednu trokrevetnu i dvije četverokrevetne sobe. Na neformalni protest da su u pozivima za natjecanje obećane najviše trokrevetne sobe, slijedeći je dan organizator premjestio iz dvije četverokrevetne sobe u četiri dvokrevetne. Time je smještaj i mogućnost odmora poslije treninga ili natjecanja bio korektan.

U nedjelju, 4. 9. prijepodne je omogućen trening na 3,5 i 144 MHz i privikavanje na jakost signala predajnika. Poslijepodne je održano svečano otvorenje natjecanja na gradskom sportskom stadionu u Bajinoj Bašti.

U ponedjeljak, 5. 9. održano je natjecanje na 144 MHz. Rezultati naših natjecatelja:

#### pojedinačno:

- kategorija W19: Tijana Živko – 17. mjesto (od 24 natjecateljke),
- kategorija W21: Marija Schubert – 17. mjesto (od 20 natjecatelji),  
Kristina Giacometti – prekoračila vrijeme,
- kategorija M19: Vanja Hećimović – 20. mjesto (od 30 natjecatelja),
- kategorija M21: Robert Orehoci – 25. mjesto (od 38 natjecatelja),  
Miloš Ilić – prekoračio vrijeme,
- kategorija M40: Vladimir Vinko – 16. mjesto (od 33 natjecatelja),  
Vlado Šćur – 29. mjesto,



*Krv, znoj i suze (sve za HRS)*



- kategorija M50: Branimir Vinko – 11. mjesto (od 33 natjecatelja),  
Zvonimir Makovec – 12. mjesto,  
Željko Belaj – 19. mjesto,
- kategorija M60: Branko Vidović – 7. mjesto (od 27 natjecatelja),  
Milan Božinović – 12. mjesto;

#### ekipno:

- kategorija M40: Vladimir Vinko i Vlado Šćur – 9. mjesto (od 11 ekipa),
- kategorija M50: Branimir Vinko, Zvonimir Makovec i Željko Belaj – 5. mjesto (od 10 ekipa),
- kategorija M60: Branko Vidović i Milan Božinović – 3. mjesto (od 9 ekipa).

U kategoriji M60 Branko Vidović, 9A2AT, i Milan Božinović, 9A3AT, osvojili su treće mjesto i brončanu medalju. To je prva medalja za članove reprezentacije HRS-a na svim dosadašnjim natjecanjima IARU-a.

U utorak, 6. 9. je bio dan za odmor poslije napornog natjecanja i izlet. Dio ekipe je otišao na izlet na splavarenje po Drini, a dio na posjet uskotračnoj željeznici.

U srijedu, 7. 9. je održano natjecanja na 3,5 MHz. Rezultati naših natjecatelja:

#### pojedinačno:

- kategorija W19: Tijana Živko – 22. mjesto (od 25 natjecateljki),
- kategorija W21: Marija Schubert – 14. mjesto (od 20 natjecateljki),  
Kristina Giacometti – 20. mjesto,
- kategorija M19: Vanja Hećimović – 23. mjesto (od 30 natjecatelja),
- kategorija M21: Robert Orehoci – 20. mjesto (od 38 natjecatelja),  
Miloš Ilić – 32. mjesto,
- kategorija M40: Vladimir Vinko – 28. mjesto (od 33 natjecatelja),  
Vlado Šćur – 32. mjesto,
- kategorija M50: Branimir Vinko – 17. mjesto (od 33 natjecatelja),  
Zvonimir Makovec – 23. mjesto,  
Željko Belaj – 24. mjesto,
- kategorija M60: Milan Božinović – 14. mjesto (od 27 natjecatelja),  
Branko Vidović – 22. mjesto;



Odlaganje prijavnika na 144 MHz

## Komentar vođe ekipe

Organizator se prema reprezentaciji HRS ponašao korektno (uz spomenuti manji problem pri smještaju, koji je dobrom voljom ubrzo riješen). Članovi reprezentacije su se ponašali korektno te su se, po mišljenju vođe ekipe, borili za što bolje rezultate u granicama svojih mogućnosti. Osvojena je i prva medalja za reprezentaciju HRS-a na svim dosadašnjim prvenstvima IARU ARDF-a. Razmjerno lošije rezultate ostalih natjecatelja pripisujem nedovoljnom treningu nekoliko dana prije samog natjecanja (npr. natjecatelji Saveza domaćina trenirali su 20 dana na Kopaoniku, u sličnim terenskim uvjetima, dva tjedna prije samog natjecanja). Budući da naša sezona natjecanja za izbor članova reprezentacije HRS-a završava u lipnju, kroz protekla dva mjeseca se izgubi dosta natjecateljske kondicije i spretnosti. Za slijedeća prvenstva predlažem dvodnevni trening članova reprezentacije tjedan-dva prije prvenstva. ■

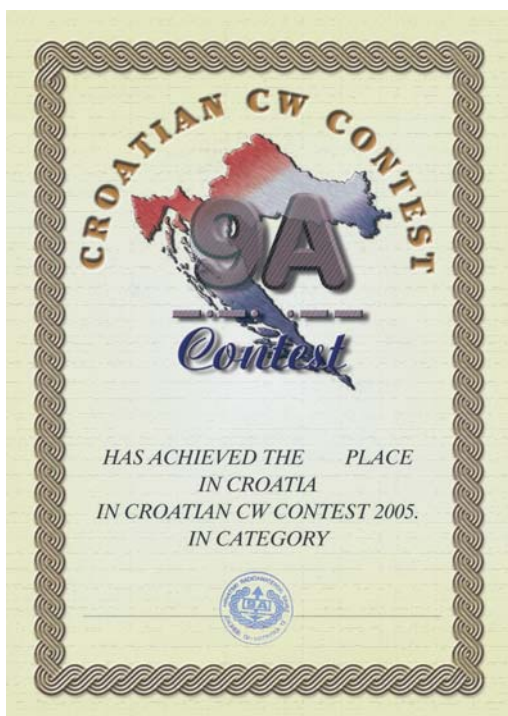
### ekipno:

- kategorija W21: Marija Schubert i Kristina Giacometti  
– 6. mjesto (od 6 ekipa),
- kategorija M21: Robert Orehoci i Miloš Ilić  
– 10. mjesto (od 12 ekipa),
- kategorija M40: Vladimir Vinko i Vlado Šćur  
– 11. mjesto (od 11 ekipa),
- kategorija M50: Branimir Vinko, Zvonimir Makovec i  
Željko Belaj – 9. mjesto (od 11 ekipa),
- kategorija M60: Branko Vidović i Milan Božinović  
6. mjesto (od 9 ekipa).

Navečer istog dana održano je svečano zatvaranje natjecanja i radioamaterski *hamfest* do kasno u noć. Povratak reprezentacije je obavljen u četvrtak, 8. 9. do kasnih večernjih sati.



Atmosfera s hamfesta



Piše: Marija Schubert

# 6. europsko prvenstvo ARDF-a u Češkoj

Karlovy Vary, 27. 6. do 1. 7. 2005. godine

U razdoblju 27. 6. do 1. 7. 2005. u Karlovym Varyma (Češka) održano je europsko prvenstvo u amaterskoj radiogoniometriji za mlađe juniore na frekvencijama 3,5 i 144 MHz. Prvi puta od samostalnosti Hrvatske ekipa juniorskih prvaka Hrvatske u ARDF-u u kompletnom je sastavu - 3 juniora i 3 juniorke sudjelovala na europskom prvenstvu.

Naši reprezentativci, mlađi juniori i juniorke bili su odabrani prema strogim kriterijima koji se primjenjuju i kod odabira njihovih starijih kolega, odnosno važećem Pravilniku za odabir članova reprezentacije. Stoga su svi oni bili već "iskusni" ARG-aši, barem što se tiče trka u Hrvatskoj. U kategoriju mlađih juniora ulaze sve osobe do navršanih 15 godina života.

Nakon što je u Murskom Središću proglašeno koji će prvaci predstavljati Hrvatsku i odlučeno da se ide u Češku, među reprezentativcima je nastalo veliko veselje, no među roditeljima i mala zabrinutost: što, kako, kada. Naravno, nije mala stvar poslati svog prvaka na daleki put na nekakvo europsko prvenstvo. Niti meni kao voditelju nije bilo baš svejedno, ali svi smo odlučili pokušati, pa kako išlo da išlo.

Naš put, smještaj, trenirke za reprezentativce i ostale troškove u potpunosti je pokrio Savez radioamatera. Putovali smo kombijem 860 kilometara od Varaždina preko Passau do Karlovych Vary. Dugačak i naporan put, posebno stoga što je gotovo čitava dionica autoput na kojem kako austrijski, tako i njemački

vozači, jako brzo voze pa je nužno čitavo vrijeme biti maksimalno koncentriran.

Kad smo stigli u Karlove Vary malo smo duže tražili školu u kojoj smo trebali biti smješteni. Pri tome su se naši "klinci" prvi puta susreli sa stranim jezikom. I morali smo svi skupa zaključiti

da Česi uopće ne razumiju njemački, engleski tek pomalo pa smo zaključili da je možda najbolje s njima razgovarati na materinjem na jeziku. Konačno smo, priznajem slučajno, nabasali na školu. Naši češki kolege su nas srdačno dočekali. No, prilikom smještanja po sobama naišli smo na problem raspodjele tko će s kime u sobu. Dobili smo 3 trokrevetne sobe i nas i je bilo devetoro. Samo što je bilo 5 djevojčica i 4 dječaka i matematika više nije funkcionirala. Jer taj jedan dečko niti za živu glavu neće s curama u sobu. Stoga smo morali zamoliti organizatora da nam ipak, silom okolnosti, da još jednu sobu. Iako, na kraju su "klinci" svi bili stalno skupa u jednoj sobi.

U istoj školi, odnosno školskom domu bila je kantina u kojoj smo imali organizirane sve obroke. Obroci su bili malo škrti, pa smo se snalazili kupnjom "dodatne energije" u dućanima. S obzirom na to da je češki standard malo niži od našeg, dosta proizvoda je imalo nižu cijenu nego u Hrvatskoj.

Prvi dan smo odmah dobili kartu grada, tako da smo, čim smo se smjestili krenuli u osvajanje. Odmah smo shvatili sve prečice. Bili smo smješteni na bre-



žuljku, no Karlovy Vary su se čitavom površinom prostirli po brežuljcima. U prvoj šetnji je cilj bio samo otkriti samoposlugu. Primijetili smo odmah da je grad prepun njemačkih turista i to "starijih seniora" koji hodaju po centru i iz neobično konstruiranih šalica nešto pijuckaju. Kasnije smo saznali da se radi o izvoru mladosti, odnosno izvoru termalne vode koja se pijucka iz posebno dizajniranih šalica koje na dršci imaju mali otvor iz kojeg se srče voda. Grad je prekrasno renoviran, s mnoštvom luksuznih hotela i krasnih parkova.

Drugi dan smo imali trening u obližnjem parku. Iako su se reprezentativci navikli na to da su okruženi djecom koja govore razne jezike, još uvijek su bili malo zbunjeni. Posebno stoga što se nisu mogli sporazumjeti gotovo s niti jednim timom niti na njemačkom niti na engleskom. Nažalost, kolege iz drugih zemalja pokazali su opet dosta nepoznavanja stranih jezika. Nakon malo uvjerenja uspjela sam ih otjerati od sebe u šumu. No, jednom kad su potrčali za "liscicom", proradila je lovačka strast i oslobodili su se srama.

Slijedio je ručak i izlet u dvorac Loket. Dvorac je iz 15. stoljeća i većinu je vremena bio u vlasništvu vlastelina sakupljača porculana, tako da smo imali prilike vidjeti najfiniji češki porculan. U donjim dijelovima dvorca prostorije su opremljene kao tamnice s vrlo životopisnim lutkama koje prikazuju kakva su mučenja prolazili lopovi i ubojice. Čak



smo naišli i na jednog zmaja!

To popodne smo trebali ići na otvorenje. Kao što se vidi na slikama organizatora, do tamo nismo došli. Malo greškom organizatora, malo zbog neiskustva voditeljice tima, malo zbog sporosti u spremanju. Na organizatorovom pregledu dnevnog rasporeda nije bilo točno označeno gdje se će se održati otvorenje, mi smo malo kasnili pa smo propustili glavnu grupu koja je pješke išla prema tom mjestu. Stigli smo međutim kolege iz Ukrajine i krenuli za njima sigurni da Ukrajinci uvijek znaju kuda idu. Eh, ovaj puta nisu znali. Tako smo se mi svi skupa pogubili po Kralovym Varyma i nismo uspjeli stići na otvorenje. Šteta. No, neće se ponoviti drugi puta. Pratit ćemo Čehe.

Navečer je bio sastanak voditelja timova i dobili smo raspored startova. Stoga sam juniore rasporedila koji će startati kada i preuzela čipove i startne brojeve. Mlađi juniori su tražili 5 "lisica", kao da su veliki.

Treći dan. Dizanje i doručak su obavljani do 8 sati te smo u 9 već bili na startu 144 MHz. Već u autobusu u našoj ekipi je vladao totalni muk i oči su im bile velike od straha. Na nesreću, padala je kiša i šuma je bila jako mokra. Najveći strah mi je bio da se gonionetri ne namoče i da baterije ne prestanu raditi kad su u šumi. Ali sve je prošlo u najboljem redu. Veliki ponos nam je donijela Samanta Kraljić koja je bila 14. od 24 natjecateljke. Otrčala je odlično i pronašla sve "lisice". Anita Žerjav je bila 21., a Željka Biškup 23. Prvakinja mlađih juniorki bila je Ruskinja Ksenia Rasulova s vremenom 72:33 (naša Samanta je imala 109:39). Kod mlađih juniora je više prevladao strah, tako da su dečki iz Pule, Mauricio Vidulin i Danijel Peruško od 36 natjecatelja bili 31 i 32 s nađene 2 "lisice", dok je naš međimurac, Luka Bahun, bio 24. sa 4 "lisice". Prvak je Vladimir Nazarov s 58:15.

S obzirom na to da smo imali dva juniora koja su bili tamo kao pratitelji (Kirstina Pirc i Vedran Oreški) oni su opratili prvih par startnih grupa i otišli s



njemačkom trenericom na cilj. Tamo su dočekivali i bodrili naše trkače. S obzirom na to da je na cilju bilo dosta mokro, poslala sam ih brzo u školski dom s ostalim natjecateljima, a ja sam pričekala sve naše natjecatelje do kraja.

Naši se mlađi juniori nikada nisu susreli s ovakvim međunarodnim natjecanjima, ali su se u ovoj novoj situaciji odlično snašli. Bili su poslušni i složni i bilo mi je pravo zadovoljstvo raditi s njima.

Tu večer sam očekivala da će na spavanje odmah nakon večere, ali čovjek bi se začudio koliko imaju energije – do ponoći još se čulo šaputanje po sobama.

Četvrti dan je bilo natjecanje na 3,5 MHz. Sad je već bilo znatno manje straha. Ali zato su se osokolili da mogu zafrkavati voditeljicu, tako da sam ih morala poticati i razgovarati s njima da razbijemo tremu. "Najzvjezdanija" izjava je bila Lukina: "Tebi sigurno nije u interesu da ja dobijem upalu pluća?" Nakon toga je Luka postigao odličan rezultat – 27. mjesto, 80:24 minuta sa svim "liscama" (prvi je bio Vladimir Nazarov, opet, sa 45:53). Mauricio Vidulin je isto tako bio dobar sa svim nađenim "liscama" i vremenom 91:05, dok

## Rezultati

### 3,5 MHz band, kategorija M15, individualno

Mj.	Ime, prezime	Država	TX	vrijeme
1.	Vladimir Nazarov	RUS 1	5	45:53
2.	Juri Prilutski	RUS 1	5	50:49
3.	Lukas Pindroch	CZE 2	5	53:48
27.	Luka Bahun	CRO 1	5	80:24
30.	Mauricio Vidulin	CRO 1	5	91:05
34.	Danijel Peruško	CRO 1	4	126:28
36.	Vedran Oreski	CRO 2	2	64:43

### 3,5 MHz band, kategorija W15, individualno

Mj.	Ime, prezime	Država	TX	vrijeme
1.	Zuzana Mysliveckova	CZE 1	5	54:29
2.	Iryna Panteleymonyuk	UKR	5	60:39
3.	Petra Javorkova	CZE 2	5	64:05
17.	Samanta Kraljic	CRO 1	5	142:00
20.	Anita Žerjav	CRO 1	4	122:08
22.	Kristina Pirc	CRO 2	2	71:26



Danijel Peruško nije našao sve "lisice". U ovu trku se upustio i Vedran Oreški iako još nije iskusan natjecatelj. Pronašao je jednu "lisicu" i došetao na cilj, što je pozitivan poticaj za njegov rad u budućnosti. Isto tako postúpila je Kristina Pirc. Bila sam zadovoljna s oba naša pratitelja. Reprezentativke mlađe juniorkorke su isto krasno otrčale, Samanta Kraljić je opet solidna sa svim nađenim "liscama" i vremenom 142 minute, Anita Žerjav s jednom "liscicom" manje, a Željka Biškup je bila van vremena. Prvakinja je Čehinja Zuzana Mysliveckova s 54:29.

Tu večer smo imali mali hamfest, proglašenje pobjednika. Opet se pokazalo da su Rusi i Česi nepobjedivi. Jedino je mađarski junior uspio odnijeti medalju na 144 MHz i ukrajinska juniorka na 3,5 MHz. Vidi se da se s djecom puno radi, oni su opremljeni i "utrenirani" kao i njihovi odrasli kolege. Sigurna sam da će se za ta imena još puno puta čuti i kada pređu u više kategorije.

Nakon proglašenja bio je organiziran disko u obližnjem hotelu. Svi smo se lijepo sredili i "čagali" do ponoći. Nakon

toga voditeljica je kao pokošena zaspala, a ostatak reprezentacije je pričao viceve do ranih jutarnjih sati. Zato su pak oni "polegli" slijedeće jutro i nisu se "osvještavali" do Slovenije.

Sve zajedno, put, natjecanje, smještaj i djeca, sve je prošlo divno i bilo prekrasno. Naši "malci" to nikada neće zaboraviti i mislim da su stekli nezaboravno iskustvo. Sigurna sam da će nakon ovoga s još više motivacije pristupiti daljnjim natjecanjima, ali i da će shvatiti da biti prvak u Hrvatskoj ne znači da si najbolji. Još puno treba raditi s ovom djecom, no oni su zahvalan materijal, pravi su sportaši, poslušni, požrtvovalni, s mnogo motivacije i želje za dokazivanjem. Moram pohvaliti prvo RK Međimurje i oba brata Vinka na krasnom radu s mlađim juniorima. Isto vrijedi i za RK Pula. Nadam se da će ovaj rad nastaviti dalje i da će rezultati biti sve bolji.

Sve zemlje sudionici su bili vrlo sretni što smo se pojavili, jer što nas je više to je zabavnije i zanimljivije. Od srca smo više puta pozivani i podsjećani da je slijedeće godine natjecanje mlađih juniora u Poljskoj. Hoćemo li ići? Koliko će nas doći? Imamo li interesa poslati "malce" u kamp za orijentaciju?

Na sva ta pitanja nisam znala odgovoriti. Ali imam dobru volju voditi djecu na ovakva natjecanja ubuduće. Uz to predlažem da se već ove godine kupi 6 trenirki za nacionalu reprezentaciju mlađih juniora kojima će biti namjena da se posude natjecateljima za predstavljanje na međunarodnim natjecanjima i ostanu u vlasništvu Saveza. To je način na koji to rade štedljivi Nijemci. Isto tako predlažem da se svaki puta šalje po troje djece koja uspiju ostvariti zadovoljavajući rezultat prema našim pravilima, ali i da se odabere po jedan dječak i jedna djevojčica koji su najbolji početnici u toj godini i da se i njih povede na ovakvo natjecanje. To djeci daje polet i potiče želju da i oni u budućnosti budu reprezentativci.

Uz to bi bilo dobro kada bi se u planu za slijedeću godinu odredilo da je krajnji rok za uplatu ožujak kako bi se izbjegli troškovi konverzije kuna u €, i € u krunu ili zlot, kako i više cijene zbog kasnijeg uplaćivanja. Ako već sada odlučimo da ćemo slati po 4 natjecatelja i 4 natjecateljke nije potrebno čekati do kraja Hrvatskog prvenstva da bi se platilo. Što se tiče samog puto-

vanja za slijedeću godinu u Poljsku, predlažem da se vidi da li je moguće s HŽ-om dogovoriti sponzorstvo u vidu 8 karata za djecu do 15 godina i jednog pratitelja. Ako se počne danas, sigurno ćemo do sredine slijedeće godine uspjeti dogovoriti takvo sponzorstvo, a time i smanjiti troškove.

Rad s djecom je zahtjevan, ali prema prvim rezultatima naših mlađih juniora vidljivo je da ovakav početak, 14. mjesto Samante Kraljić i 27. mjesto Luke Bahuna, obećava da bi uz daljnji rad i stalnu motivaciju mlađih juniora, budućnost ARG-a u Hrvatskoj mogla biti vrlo svijetla. ■



**HRVATSKA  
ZAJEDNICA  
TEHNIČKE  
KULTURE**

**IZDAVAČKI ODJEL**

Dalmatinska 12, poštanski pretinac 149, 10002 ZAGREB  
telefon i telefaks: (01) 48 48 762 i 48 48 641  
e-pošta: abc-tehnike@hztk.hr  
www.hztk.hr  
matični broj: 3222764  
žiroračun: 2360000-1101559470

### IZDANJA ZA RADIOAMATERE



#### **PRIMANJE AMATERSKIH KRATKIH RADIOVALOVA**

Priručnik doajena hrvatskog radioamaterizma *prof. dr. sc. Bože METZGERA* i poznatoga konstruktora *Marijana HORNA*.

U knjizi su opisana svojstva poluvodiča, radioprijamnici i njihovi glavni dijelovi te 44 elektronička sklopa sa shemama koje su autori izradili.

**Cijena primjerka je 200 kuna.**

#### **ELEKTRONIČKE KONSTRUKCIJE ZA AMATERE**

Priručnik na 104 stranice velikog formata donosi mnogo uputa i shema za samogradnju raznih elektroničkih uređaja.

Autor je *Franjo KIČIĆ, dipl. ing.*

**Cijena primjerka je 60 kuna.**



#### **RADIOTEHNIKA 1**

Najbolja početnica za radioamatere konstruktore već je petnaest godina najkorišteniji priručnik u radioamaterskim radionicama.

Autor je *mr. sc. Božidar PASARIĆ*.

**Cijena primjerka je 25 kuna.**

#### **TELEGRAF I TELEFON BEZ ŽICA (pretisak)**

Pretisak knjige *dr. sc. Otona KUČERE* iz 1925. u izdanju Matice hrvatske - jedne od najboljih knjiga u Hrvatskoj koja popularizira prirodne znanosti i tehniku.

**Cijena primjerka je 80 kuna.**





# "AMATERSKA RADIOGONIOMETRIJA ZA SLIJEPE, 1995. - 2005."

## brošura

Deset godina rada neke radioamaterske aktivnosti i nije neki dug period. No, kada taj rad ostavi traga u našoj i svjetskoj (radioamaterskoj) povijesti, onda je takva obljetnica vrijedna pozornosti i nužno ju je zabilježiti na prigodan način: izdavanjem posebne brošure. Upravo takvu brošuru, "AMATERSKA RADIOGONIOMETRIJA ZA SLIJEPE, 1995. - 2005.", Radioklub slijepih "Louis Braille" predstavio je na svečanosti održanoj 4. listopada 2005. godine u zagrebačkoj galeriji Za-Te plus. Brošuru su priredili Višnja (9A6VLB) i Savo (9A2GS) Golić, a tiskana je uz svestranu pomoć Izdavačkog odjela Hrvatske zajednice tehničke kulture.

Uvodno slovo o ovoj jedinstvenoj radioamaterskoj disciplini, poznatoj i pod nazivom "lov na lisicu", napisao je vrsni poznavalac ARG-a za slijepce i naš poznati radioamater Željko Ulip (9A2EY). Dan za sjećanje bio je 27. lipnja 1995. godine, kada su na terenima športskog centra Mladost sedam hrabrih natjecatelja svoj bijeli štap zamijenili malim prijarnikom te hodajući (a neki i trčeći) krenuli u lov, otvarajući novo poglavlje u odnosima slijepih osoba i radioamaterskog hobija, poglavito amaterske goniometrije. "... Miroslav, Mihael, Diana, Damir, Savo, Ivanka i Kristijan s pravom se mogu ponositi da su prvi koji pomiču granice mogućnosti, a da u tom času možda nisu bili svjesni da započinju jednu jedinstvenu radioamatersku disciplinu. Kao sudac na tom prvom natjecanju imao sam priliku vidjeti koliko toga slijepi radioamateri mogu postići u samostanom radu...", prisjeća se Željko.

Uvodničar bilježi povijest razvoja i prihvaćanja ove nove discipline i izvan granica naše zemlje: od prve pozitivne ocjene o toj aktivnosti koja dolazi već iduće, 1996. godine i to s Konferencije svjetske radioamaterske udruge (IARU) 1. regije održanoj u Tel Avivu (".. u Hrvatskoj je pokrenuto nešto stvarno uzbudljivo..."), pa do zadnjih najava da će se 2006. godine, na najvećem svjetskom radioamaterskom okupljanju u američkome Daytonu (Ohio), održati ARG natjecanje za slijepce radioamatere. Naravno, bit će spomenuto da će se nametanje odvijati prema ideji i pravilima stvorenima u jednome malenome hrvatskome Radioklubu "Louis Braille".



Koautor ove poučne brošure Savo Golić (9A2GS), u nastavku upoznaje čitatelje s idejom koja mu se nametnula još 1987. godine, kada je, iako slijep sudjelovao s "videćima" (uz pratnju) u "lovu na lisicu". Saznajemo da je pri ostvarenju te ideje naišao na golemu podršku Željka Ulipa, koji je imao dugogodišnje natjecateljsko iskustvo u ARG-u. Željko je tada napisao i posebna pravila za slijepce radiogoniometriste.

I tako je krenulo... Nakon Prvog europskog prvenstva u ARG-u (Varaždinske Toplice, 8. rujna 1999. godine), ekipa Radiokluba "Louis Braille" predvođena Savom Golićem, animira učenike osnovne i srednje škole Centra za odgoj i obrazovanje slijepih "Vinko Bek", koja postaje rasadnik mladih natjecatelja. Uskoro, ova neobična disciplina postaje među njima vrlo popularna.

U nastavku brošure o amaterskoj radiogoniometriji za slijepce svoje razmišljanje iznijeli su: predsjednica Nizozemskoga radioamaterskog saveza i Komisije za rad s hendikepiranim radioamaterima Agnes Tobbe (PA3ADR), časnik za vezu Hrvatskoga radioamaterskog saveza u Međunarodnoj radioamaterskoj uniji mr. Željko Ulip (9A3EY), član Radiokluba Ludbreg sudac i natje-

catelj Ivan Marcijan (9A2AY), predsjednik Radne grupe za ARG 1. regije IARU-a Rik Strobbe, trener reprezentacije Češke Jiri Mareček, voditelj reprezentacije Njemačke, Reiner Flosser (DL9ME), član hrvatske reprezentacije i prvak u natjecanju slijepih radioamatera Mato Bošnjak, član reprezentacije Njemačke Karl Heinz Mols, bivši predsjednik Zagrebačkoga radioamaterskog saveza Boris Vrbanić (9A2JY), predsjednik Hrvatskog DX kluba Nikola Perčin (9A5W), član ARA BiH Maksim Kesić (T94YT) i sudac na stazi u ARG natjecanju za slijepce prof. Mario Kreča.

Posebno dojmljiv i poučan osvrt na ARG dao je počasni predsjednik Austrijskoga radioamaterskog saveza dr. Ronald Eisenwagner – Ron (OE3REB), nakon prisustvovanja Petom otvorenom prvenstvu Zagreba u ARG-u za slijepce u travnju 1999. godine u zagrebačkom Maksimiru. Prilog je objavljen u austrijskom radioamaterskom časopisu QSP br. 7/99, a u brošuri ga je prevela Višnja Golić. Ron je tada u natjecanju sudjelovao zajedno sa slijepim natjecateljima, naravno, pod istim uvjetima: tamnim povezom preko očiju. Prilog svakako vrijedi pročitati... ("...Ja sam, ipak, samo nešto više od dvanaest minuta bio 'slijep', a većina sudionika je to od svoga rođenja, rane mladosti ili nakon nesreće, a bili su tako puni oduševljenja, ljubazni i brižni u međusobnom druženju... To nas tjera na razmišljanje, pa odjednom vidimo život s jedne druge strane. Mora li se zato najprije biti kratko vrijeme slijep?").

Ova vrijedna brošura obiluje brojnim fotografijama koje zorno prikazuju put razvoja amaterske radiogoniometrije za slijepce od njenoga početka do danas. ■

Piše: Zlatko Matičić, 9A2EU

# DX i QSL info

**5H – Tanzanija** – Hans, DL7CM, radit će s otoka Zanzibar (AF-032) kao 5H1CM od 23. studenog do 18. prosinca. Očekuje se rad na svim opsezima od 160 do 10 metara i to CW, SSB i RTTY. QSL via DL7CM. Više informacija, kao i *on-line* log možete pronaći na njegovoj web stranici: <http://www.qsl.net/dl7cm/>.

**JW – otok Bear** – Roger, LA4GHA, radit će s otoka Bear (EU-027) kao JW4GHA od 1. prosinca do lipnja 2006. godine. Očekuje se rad na KV i UKV opsezima od 160 do 2 metra, CW, SSB i digitalnim vrstama rada.

**4S7 – Šri Lanka** – F5PAC radit će kao 4S7PAG od 28. studenog do 16. prosinca. Od 9. do 11. prosinca očekuje se njegova aktivnost s otoka Barberyn (AS-171). QSL via F5PAC preko biroa.

**PZ – Surinam** – Grupa nizozemskih operatera predvođenih s PA3EWP radit će iz Surinama kao PZ5WP i PZ5PA od 23. studenog do 11. prosinca od 160 do 10 metara CW, SSB i RTTY. Za vrijeme CQ WW DX CW

i ARRL 10 metara natjecanja radit će kao PZ5C. QSL via PA7FM.

**TZ – Mali** – Velika grupa operatera (članovi poznate *Voodoo grupe*) radit će od 25. do 29. studenog iz Malija kao TZ5A. Očekuje se rad u CQ WW DX CW natjecanju u kategoriji više operatera, više odašiljača. QSL via G3SXW.



**R1M – Malyj Vydotskij** – Velika grupa operatera radit će s ovog otoka kao R1MVV od 15. do 28. studenog, uključujući sudjelovanje u CQ WW DX CW natjecanju kao R1MVC u kategoriji više operatera, više odašiljača. Radit će na svim opsezima svim vrstama rada. Za vrijeme meteorskog roja Leonidi od 15. 19. studenog radit će MS na 2 metra. QSL via DK4VW ili preko UA2 QSL biroa: ROSTO Technical School, ul. Ozernaya 31, Kaliningrad, 236029 Russia.

**T8 – Palau** – Yutaka, JQ2GYU, i Mihoko, JJ2VLY, radit će kao T88YU i T88LY od 20. do 25. studenog od 80 do 6 metara CW i SSB za vrijeme njihovih jutara i večeri. QSL via JQ2GYU za T88YU i JJ2VLY za T88LY.

**A5 – Butan** – Članovi *Clipperton DX* kluba radit će iz Butana kao A52CDX od 18. studenog do 3. prosinca, uključujući i sudjelovanje u CQ WW DX CW natjecanju. QSL via F9DK. ■

## QSL via:

Call	Manager	Call	Manager	Call	Manager	Call	Manager
3V5A	YT1AD	9G5TF	DJ6TF	HQ9R	N6FF	VP5T	N2VW
4X0WV	W8HC	AT0D	EA7FTR	J3A	WA1S	VP9I	KQ1F
5B/AJ2O	RA3AUU	B7P	BG7KUB	J7DM	K2DM	VY2PA	W4PA
5H1GHW	DL6JGN	CT9L	DJ6QT	J48NL	HA6NL	WP2Z	KU9C
5H1HS	DL7VSN	CU2A	OH2BH	J48PL	HA7PL	XU7AJS	DH7WW
5H1JCH	DJ8NK	CU2B	OH2BH	MD4K	G3NKC	XU7ALI	DH7WW
5H2AG	EA5RM	DU1/IV3IYH	IK2ILH	SX5R	SV5FRD	XU7AVN	DH7WW
5X1VB	UA4WHX	EK8WA	SP9ERV	T15N	N8JE	XU7AYY	DH7WW
7Z1SJ	EA7FTR	EK0B	SP9ERV	V31MQ	WQ5C	ZD8Z	VE3HO
8P1A	NN1N	EY8MM	K1BV	VK9XD	VK6NE	ZF2AH	W6VNR
8P9R	W3ADX	FM5FJ	KU9C	VK9XG	W0YG	ZY7C	PT7WA
8Q7EA	EA4URE	GD6IA	K1EU	VP2MRJ	G4WTD		

# Mali HAM oglasi

**U ovoj rubrici možete objaviti svoj oglas i to posve besplatno. Jedini uvjet je da je sadržaj oglasa HAM naravi. Oglase šaljite e-mailom na 9a0hrs@hamradio.hr ili se osobno javite Ljiljani, 9A5BL, i dogovorite način dostave.**

Prodajem:

- **YAESU** FT-7 s originalnim linernim pojačalom od 150 W,
- **KENWOOD** TR-9000 s linearnim pojačalom od 35 W i ispravljačem,
- antene: **RINGO RENGER** i 2 kom ELRAD yagi,
- antena D4B,
- SWR metar,
- elektronski taster **YAESU**

Sve navedeno je novo ili vrlo malo korišteno, a prodajem sve u kompletu po cijeni od 5.000,00 kuna.

Informacije: Mirko Pulić, 9A3LP, telefoni: 034/ 282-227 i 034/ 272-138.

Prodajem dva rešetkasta stupa visine 10 m i jedan od 14 m.

Informacije na broj telefona: 044/ 720-542. Branko, 9A2KD

Kupujem *multiband* (+ WARC) antenu *quad*, *yagi* ili *beam*. Mladen, 9A3FO. E-mail: 9a3fo@hi.t-com.hr; telefon 042/ 612 - 400.

Kupujem vertikalnu KV antenu *CUSHCRAFT* R-5 ili R-7. Ponude na tel: 098/ 253-283, Krno Ferić, 9A2OM.

Prodajem pojačalo 15 W za 2 m s ispravljačem. Informacije na telefon: 01/ 364-5366, Josipa Spiegel.

**A/D ELECTRONIC** J.B. Jelačića 4, 40000 ČAKOVEC  
 Veleprodaja: Tel: 040-396-611  
 Fax: 040-396-607  
 www.ad-electronic.hr, e-mail: prodaja@ad-electronic.hr

**LED LENSER<sup>®</sup>**  
 OPTOELECTRONICS

**NAJBOLJE LED SVJETILJKE  
 NA SVIJETU**

Maloprodajna mjesta: **ČAKOVEC:** A/D Electronic, Uska ulica bb, tel: 040-396-606, **PULA:** Electronic shop, Dubrovačke Bratovštine 12, tel: 052-212-404, **VARAŽDIN:** Kadra, Habdelićeva 2, tel: 042-313-766, **A/D Electronic, A. Starčevića 23, tel: 042-233-027, ZAGREB:** Tea Electronic, Lastovska 2a, tel: 01/6119-036, **Horvel, Nova Cesta 109, tel: 01/3094-395, M. LOŠINJ:** Ferroelektro, Priko 42, tel: 051/232-103, **FAŽANA:** Portal, Perojska 15, tel: 052/521-102

**GERMANY VISATON<sup>®</sup>**

SVE ZA SAMOGRADNJU  
 Hi-Fi ZVUČNIČKIH KUTIJA  
 AUTO Hi-Fi  
 ZVUČNICI  
 SKRETNICE  
 PRIBOR  
 LITERATURA

*Tražite besplatni ilustrirani katalog i cjenik*

DISTRIBUCIJA: **A/D ELECTRONIC** www.ad-electronic.hr, e-mail: visaton@ad-electronic.hr

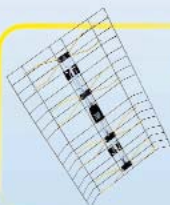
Čakovec: A/D ELECTRONIC, Uska ulica bb, 040-396-606, fax: 040-396-607  
 Koprivnica-Virje: IBIS, Lugačićeva 20, tel: 048-897-232  
 Pula: ELECTRONIC SHOP, Dubrovačke bratovštine 12, tel: 052-212-404  
 Varaždin: A/D ELECTRONIC, A. Starčevića 23, tel: 042-233-027  
 KADRA, Habdelićeva 2, tel: 042-313-766  
 Zagreb: SU-BI, Kobaška 24a, tel: 01-2947-477  
 HORVEL, Nova cesta 109, tel: 01-3094-395

# Electronic Center

10000 ZAGREB, Tratinska 20; tel: 01/38 22 567; fax: 01/38 22 568  
 31000 OSIJEK, L. Jägera 14; tel: 031/212 888; fax: 031/212 844  
 www.electronic-center.hr; e-mail: info@electronic-center.hr

## PRODAJNI PROGRAM ...

preko 17.000 artikala na lageru



### ANTENE i PRIBOR

- \* sobne i vanjske, radio i TV
- \* sa / bez pojačala

### DALJINSKI UPRAVLJAČI

- \* univerzalni
- \* zamjenski (1:1)



### BATERIJE i AKUMULATORI

- \* NiMH, NiCd, Litij, Alkalne

### KONEKTORI VF/NF

- \* utikači
- \* utičnice
- \* spojke
- \* adapteri



### ŽARULJE

- \* halogene 12 i 220V
- \* minijaturne 3-12V



### NAPONSKI ADAPTERI ≤ 250W

- \* AC-DC
- \* DC-DC
- \* DC-AC



### ANTENSKA POJAČALA

- \* malošumna
- \* distribucijska



### KABELI

- \* koaxialni
- \* audio / video
- \* telefonski
- \* data (kompjuterski)
- \* zvučnički
- \* za napajanje (mrežni)



### MJERNI INSTRUMENTI

- \* analogni
- \* digitalni
- \* osciloskopi



