

# CQ ZRS



GLASILO ZVEZE RADIOAMATERJEV SLOVENIJE • Letnik XXIV - 2/2013

**Konstruktorstvo:**  
**Kakovosten VFO**  
**sintesajzer**

**ControlBOX mini -**  
**univerzalni krmilnik**  
**antenskih**  
**preklopnikov**  
**z Interlockom in**  
**sekvencerjem**

**UKV aktivnosti:**  
**Analiza S5 VHF/UHF/SHF**  
**tekmovanj v letu 2012**

**IARU informacije:**  
**IARU R1 2013**  
**vmesna konferenca**

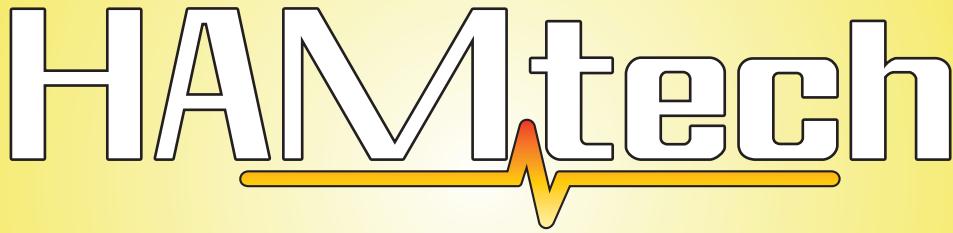
**Reportaža:**  
**HAM RADIO**  
**Friedrichshafen 2013**

**ARON:**  
**Elaborat in poročilo**  
**vaje intervencijske**  
**skupine RK Snežnik**  
**za zaščito**  
**in reševanje**

**Antenska tehnika:**  
**Delta Loop antena**  
**za 50 MHz**



## ANTENE ZA 12m SOTA IZZIV!



# TOYS FOR REAL CONTESTers AND DXers!

HAMtech je blagovna znamka in spletna trgovina podjetja S5TEHNIKA.net d.o.o. HAMtech ni zgolj trgovina, ampak razvija lastno opremo za avtomatizacijo radijskih postaj za tekmovanja ali zgolj DX-anje. Krmilniki in antenski preklopniki, filtri, stack preklopniki, RX preklopniki itd so del našega proizvodnega programa....

<p><b>Serija HAMtech Mini</b> <b>Skupne lastnosti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>12 tipk z vgrajeno LED</b></li> <li>- krmilnik za en ali dva preklopnika ali stacka</li> <li>- Signalizacija izbranih izhodov na tipkah</li> <li>- Preklop med režimi s hkratnim pritiskom na določene tipke ob vklopnu naprave</li> <li>• <b>Vgrajen SEKVENCER:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za 2 Paja</li> <li>- za 2 tranceiverja</li> <li>- za 2 LNAja</li> <li>- DELAY 30 ms**</li> </ul> </li> <li>• <b>Vgrajen INTERLOCK SISTEM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- za 2 postaji A + B</li> <li>- Vhoda PTT.IN1 in PTT.IN2 (2 x nožne tipke + PC PTT)</li> <li>- če je aktiven, je zapora aktivna (kontrolne ne dovoli preklopov) ZAPORA)</li> <li>- LED signalizacija PTTin in TX</li> </ul> </li> <li>• <b>ZAPORA preklopnikov:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Preprečuje preklop med oddajo!</li> <li>-Katerikoli aktivni PTT vhod zaklene tipkovnico, preklopnik ostane v stari poziciji!</li> </ul> </li> <li>• <b>DUAL interaktivno delovanje</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Omogoča interaktivno delovanje dveh enakih krmilnikov</li> <li>- Za upravljanje enega ali dveh dvojnih preklopnikov</li> </ul> </li> </ul>	<p>HAMtech mini vse verzije uporabljajo izhodni konektor DB25M. Razpored kontaktov:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GND</li> <li>2. PTT.IN2</li> <li>3. OutOC13 – TXGND RTX2 (signal LED RTX)</li> <li>4. GND</li> <li>5. PTT.IN1</li> <li>6. OutOC12 – TXGND LNA2 (signal LED LNA)</li> <li>7. OutOC11 – TXGND QRO2 (signal LED QRO)</li> <li>8. OutOC10 – TXGND QRO1 (signal LED QRO)</li> <li>9. OutOC09 – TXGND LNA1 (signal LED LNA)</li> <li>10. OutOC08 – TB-D</li> <li>11. RX1IN (N/A)</li> <li>12. RX2IN (N/A)</li> <li>13. PTT.IN3/ADC1 (N/A)</li> <li>14. GND</li> <li>15. OutOC14 – TXGND RTX1 (LED RTX)</li> <li>16. +13,8V (napajalna napetost)</li> <li>17. OutOC07 – TB-C</li> <li>18. OutOC06 – TB-B</li> <li>19. OutOC05 – TB-A</li> <li>20. OutOC04 – TA-D</li> <li>21. OutOC03 – TA-C</li> <li>22. OutOC02 – TA-B</li> <li>23. OutOC01 – TA-A</li> <li>24. TX1OUT (N/A)*</li> <li>25. TX2OUT (N/A)*</li> </ol>	<p><b>HAMtech Mini Interlock: verzije</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Mini Interlock 1/3 + 1/6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krmilnik za dva preklopnika</li> <li>- Enojni preklopnik 1/3</li> <li>- Enojni preklopnik 1/6</li> <li>- nastavljanje zamika sekvencera</li> <li>- Panic izklop oddaje</li> <li>- DUAL interaktivno delovanje</li> <li>- povzava dve enaki krmilnikov omogoča upravljanje dvojnih preklopnikov</li> </ul> </li> <li>• <b>Mini Interlock 1/10 + 2x1 ali 2/10</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trije režimi delovanja</li> <li>- Režim 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krmilnik za en preklopnik 1/10 +</li> <li>- Krmilnik za dve neodvisni ON/OFF stikali</li> </ul> </li> <li>- Režim 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krmilnik za dvojni preklopnik 2/10</li> </ul> </li> <li>- Režim 3 (v režimu 1) <ul style="list-style-type: none"> <li>- DUAL interaktivno delovanje</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• <b>Mini Interlock 1/8 + 4x1 ali 2/8 +2x1</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trije režimi delovanja kot zgoraj</li> </ul> </li> <li>• <b>Mini Interlock 2/6</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasičen krmilnik za dvojne SIXPAK preklopnike</li> <li>- dve polji po 6 tipk z LED signalizacijo</li> </ul> </li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**NOVO!**

HAMtech v sodelovanju s podjetjem DUAL Srbija lahko sedaj ponudi **High Power Bandpass filtre** za vsa KV tekmovalna področja za moči **do 4kW**!  
Cene od **257€ - 280€** z DDV  
Set 160-10m: **1572€** z DDV

Po naročilu izdelujemo tudi kakovostne "stub" filtre za velike moči po designu K2TR za frekvenčna področja 160, 80, 40, 20 m posamezno ali set! Zelo ugodne cene! Info na [shop.hamtech.eu](http://shop.hamtech.eu)!

Dobavljamo opremo naslednjih znamk:

Ponujamo vso radioamatersko opremo, spajkalno tehniko in merilno opremo po ugodnih cenah!

# shop.hamtech.eu

HAMtech - S5TEHNIKA.net d.o.o., Sostrska cesta 43C, 1261 Ljubljana Dobrunje



**Kakovosten VFO sintesajzer**  
Sestavljena ploščica VFO-ja



**S50HQ v IARU HF tekmovanju**  
Lokacija 80M SSB



**Družinske SOTA aktivacije**  
Jurij S57X z vnukino



**Delta Loop antena za 50 MHz**

## KAZALO

### ZRS INFO

- 4 IMPRESSUM in Uvodnik urednika
- 5 Nagovor predsednika ZRS
- 5 ZRS Priporoča - Preverite veljavnost radijskega dovoljenja
- 6 Radioklub Cirkulane S59DDR že četrto leto zapored organiziral tečaj in izpit za radioamaterje
- 6 Med počitnicami naredimo minirobotka – hroščka
- 8 Tradicionalni HAMFEST radiokluba Cirkulane S59DDR
- 9 Reportaža s HAMRADIO Friedrichshafen 2013
- 11 IARU R1 2013 vmesna konferenca
- 13 Radioamaterji na paradi Gasilske zveze Slovenije v Kopru
- 14 RK Snežnik na dnevnu odprtih vrat SV obiskal obrambni minister
- 15 Elaborat in poročilo vaje intervencijske skupine RK Snežnik za zaščito in reševanje
- 17 Razmišljanja: Pripadnost
- 18 V spomin Antonu Rataju, S51OG
- 18 V spomin Josipu Hrstetu, S53EE
- 19 V spomin Branetu Godniku - Dediju, S56UGB
- 20 V spomin Željku Božiču, S52ZB
- 21 V spomin Arminu Črnigoju, S56AC
- 21 V spomin Ličen Branku, S52BM
- 60 APEK izdal nov Splošni akt o pogojih za uporabo radijskih frekvenc
- 62 Nekaj novosti v Splošnem aktu
- 64 21. Srečanje UKV-jašev in radioamaterjev Slovenije

### KONSTRUKTORSTVO

- 22 Eno- ali večpasovni SDR transceiver ADTRX-7
- 24 HAMtech Mini - Interlock
- 28 Kakovosten VFO sintesajzer

### ANTENSKA TEHNIKA

- 31 Delta Loop antena za 50MHz
- 33 Antene za 12m SOTA izziv

### RADIOAMATERSKA OPREMA

- 51 Vroče poletje prineslo nove radijske postaje

### UKV AKTIVNOSTI

- 52 Analiza S5 VHF/UHF/SHF tekmovanj v letu 2012
- 53 Rezultati tekmovanj

### KV AKTIVNOSTI

- 65 DX INFO
- 67 S50HQ v IARU HF tekmovanju

### WCA/IOTA/SOTA

- 70 5 let SOTA aktivnosti v Sloveniji
- 70 Vabilo na družabno srečanje privržencev SOTA aktivnosti
- 71 SOTA aktivnosti za vse generacije
- 72 SOTA oprema: EFT-10/20/40 Trail Friendly

### RADIOGONIOMETRIJA ARG

- 73 ARG tekmovanja 2013
- 80 8. balkansko ARG prvenstvo 2013
- 81 14 EYAC 2013

### RADIOAMATERSKE DIPLOME

- 64 Diploma EUROBASKET 2013
- 82 Radioamaterske diplome



## ORGANI KONFERENCE - ZRS Mandat 2011 - 2015

### PREDSEDNIK ZRS:

Bojan Majhenič, S52ME

### PODPREDSEDNIKI ZRS:

Anton Galun, S51AG  
Ognjen Antonič, S56OA  
Konrad Križanec, S58R

## UPRAVNI ODBOR ZRS

### Predsednik:

Bojan Majhenič, S52ME

### Podpredsedniki:

Anton Galun, S51AG  
Ognjen Antonič, S56OA  
Konrad Križanec, S58R

### Člani:

Matej Zamuda, S56ZM  
Tilen Cestnik, S56CT  
Franci Žankar, S57CT  
Tomaž Puc, S56G  
Hubert Tratnik mlajši, S51NZ  
Miha Habič, S51FB  
Miloš Oblak, S53EO

## NADZORNI ODBOR ZRS

### Predsednik:

Karel Bučar, S52AW

### Člani:

Marijan Veber, S51U  
Jože Cokan, S55N  
Stanko Habjanič, S55HS  
Stojan Kuret, S51WI

## DISCIPLINSKA KOMISIJA ZRS

### Predsednik:

Rado Jurač, S52OT

### Člani:

Ciril Derganc, S53AE  
Miroslav Mihec, S57MU  
Jože Lešnik, S51LW  
Andrej Jevšnik, S51JY

### IARU liason:

Miha Habič, S51FB

### Naslov:

ZVEZA RADIOAMATERJEV SLOVENIJE  
Bezjakova ulica 151  
2341 Limbuš

E-pošta: zrs-hq@hamradio.si  
WEB: www.hamradio.si

CQ ZRS - ISSN 1318-5799

Spoštovani,

»Pred vami je nova številka našega glasila v kateri bo lahko vsakdo našel kaj zase in tudi za večne kritike bi se dalo kaj najti....«. To je stavek, ki sem ga ponavljal ob vsaki izdaji CQ ZRS. Priznam, da je bil mišlen tudi kot provokacija, posledica naveličanosti poslušanja kritik. Da se razumemo, nekatere med njimi so upravičene in te poskušamo odpraviti, seveda v okviru svojih možnosti oz. sposobnosti. Žal so nekateri pripravljeni samo kritizirati, ničesar pa niso pripravljeni sami storiti kaj v smeri spremembe stanja na bolje. Na srečo teh ni veliko, preseneča pa njihova vztrajnost in količina časa ki jo ob tem porabijo.



Ali CQ ZRS sploh potrebujemo? Vprašanje, katerega zagovorniki opravičujejo z obrazložitvijo, da je danes vse kar nas zanima, možno izvesti na internetu ali pa preberejo iz radioamaterskih glasil tujih RA zvez oz. organizacij.

Večina soustvarjalcev našega glasila se zavedamo pomena podajanja informacij naših radioamaterjev iz okolja v katerem živimo in delamo. Nenazadnje je pomembno dejstvo zavedanje svoje identitete in ponosa ki smo ga prevzeli ob ustanovitvi lastne države oz. pridobitvi prefiksa S5. Res da sta za nami že dobri dve desetletji od tega in da so bila v nekaterih pogledih pričakovanja večja oz. daleč od današnje realnosti. Dejstvo je tudi to, da nas problemi in težave vsakodnevne življenja omejujejo in se odražajo na naši radioamaterski aktivnosti. Le ta ne more biti beg pred realnostjo, nam pa lahko vsem, ki v tem našem hobiju uživamo, pomaga da lažje premagujemo vsakodnevne probleme. Zato je toliko bolj pomembno zavedanje, da je sprememba stanja na bolje, odvisna predvsem od nas samih in je zato primerna-višja raven kulture dialoga med različno mislečimi eden od osnovnih pogojev.

Kot da se ne zavedamo ali pa vse prevečkrat pozabljamo eno od osnovi pravil :

**Če ne spoštuješ sebe, ne pričakuj, da te bodo spoštovali drugi!**

ZRS oz. člani UO se še kako zavedamo problemov in razdvojenosti, ki vlada v vrstah naših radioamaterjev. Osnovno vodilo pri reševanju problemov pa je iskanje rešitev na način od katerega naj imajo največ radioamaterji sami. Ena od takih rešitev je tudi način priprave in izdelave tokratne številke CQ ZRS. Z Dragonom S55Z, se v nekaterih zadevah ne strinjava, skupaj pa lahko narediva veliko oz. v skupno zadovoljstvo in korist vseh nas. Seveda se da vsaka stvar narediti še bolje, zato pozivam in naprošam S5 ham-e, da prispevajo svoj delež v mozaik organizirane radioamaterske aktivnosti, saj na ta način priponomoremo tudi k lažjemu in uspešnejšemu delu posameznika.

Vsem ki ste pripomogli pri ustvarjanju tokratne številke se iskreno zahvaljujem !  
Imejte se lepo, kjerkoli ste že in pazite nase.

Podpredsednik UO ZRS in urednik CQ ZRS  
Konrad Križanec Rado, S58R

## CQ ZRS - GLASILO ZVEZE RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

### Ureja:

Konrad Križanec, S58R

### Tisk in grafični prelom:

S5TEHNIKA.net d.o.o.  
Dragan Selan, S55Z

### Naklada:

1100 izvodov

## UREDNIŠKI ODBOR

### Glavni urednik (v.d.):

Konrad Križanec, S58R

### Uredniki rubrik:

Info, Tehnika, Konstruktorstvo, SOTA:  
Konrad Križanec, S58R

### KV aktivnosti:

Hubert Tratnik mlajši, S51NZ

### UKV:

Miha Habič, S51FB

### ARG:

Franci Žankar, S57CT

### DIPLOME:

Miloš Oblak, S53EOT



Spoštovane radioamaterke in radioamaterji,

čeprav so poletni meseci časi dopustov, aktivnosti na ZRS niso mirovale. Člani Upravnega odbora ZRS smo vsakodnevno v stikih po e-pošti, kjer skupaj rešujemo vsa tekoča doganjaja naše zveze.

ZRS je bila s pomočjo svojih članov zelo aktivna pri nastanku »Splošnega akta o pogojih za uporabo radijskih frekvenc in radioamaterski satelitski storitvi«. Na APEK so bile preko ZRS poslane pisne pripombe, predlogi k posameznim členom akta. Te predloge so pripravili naši člani, na samih usklajevalnih sestankih pa sta aktivno sodelovala Boštjan Vončina in Tine Brajnik. Na zaključnem sestanku na APEK sem kot predsednik ZRS posebno prisostvoval. Po mojem prepričanju je bil izplen samih pogajanj za nas radioamaterje zelo velik, saj so sodelavci APEK sprejeli večino naših utemeljenih pripomb. Zato bi se ob tej priliki sodelavcem APEK in pa vsem radioamaterjem, ki so aktivno sodelovali pri teh usklajevanjih, v imenu Upravnega odbora ZRS, javno zahvalil.

ZRS je tudi podala pisni predlog na Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport v zvezi z dopolnitvah Pravilnika o enostavnih komunikacijskih objektih, ki se navezuje na postavitev antenskih radioamaterskih sistemov. Pričakujemo, da nas bodo upoštevali.

Kot vsako leto je konec junija potekalo največje radioamatersko srečanje Hamradio Friedrichafen 2013. Barve ZRS so zastopali člani Radiokluba Slovenj Gradec. Zraven vsega promocijskega gradiva so s seboj v izmenjavo odnesli tudi preko 200 kg QSL kartic OUT BOX, namenjenim radioamaterskim zvezam v Evropi.

V septembru bo v več krajih Slovenije potekalo Evropsko prvenstvo v košarki - EUROBASKET. Radioamaterji Slovenije bomo to prireditev promovirali na radijskih valovih. V ta namen smo na APEK naslovili prošnjo za izdajo posebnih klicnih znakov S5XXEB, kjer je XX številka ekipe, EB pa Eurobasket. Prav tako se bodo izdelale posebne namenske QSL kartice in diplome za te promocijske radioamaterske zvezze.

Avgusta bo v Estoniji potekal mladinski tabor YOTA (Youngstres On The Air). Tudi tam bodo naši radioamaterji zastopali barve ZRS.

Tradicionalno 3. polni vikend avgusta RADIO TV KLUB Murska Sobota prireja največje radioamatersko druženje v Sloveniji, in sicer v Nemčavcih. ZRS se je z njimi dogovoril, da se bodo v sklopu njihove prireditve podelila VHF/UHF/SHF priznanja za leto 2012 in 2013. Za izkazano gostoljubnost se jim v imenu UO ZRS zahvaljujmo.

Letošnje leto so bili radioklubi zelo aktivni pri izobraževanju novih operaterjev. V letu 2013 je opravilo izpit 106 operaterjev, od tega 86 za A kategorijo in 20 za N kategorijo. Za primerjavo v letu 2012 je izpite opravilo 80 kandidatov.

Opazili smo, da je nekaterim našim članom radijsko dovoljenje že poteklo. V izogib nevšečnostim, ki lahko nastanejo zaradi tega, naprošamo vse člane, da preverijo veljavnost svojih radijskih dovoljenj. To lahko storijo s pomočjo spletnne strani APEK – »Radioamaterji – pregled zasedenih klicnih znakov«.

Bojan Majhenič, S52ME

## ZRS PRIPOROČA

### Preverite veljavnost radijskega dovoljenja

#### Spletna stran APEK:

»Radioamaterji – pregled zasedenih klicnih znakov«

**236. člen  
(prekrški)**

(1) Z globo od 1.000 do 5.000 evrov se kaznuje posameznik ali društvo ali zveza društev, v katere se združujejo radioamaterji, če uporablja radijske frekvence, predvidene za radioamatersko in radioamatersko satelitsko storitev brez veljavnega radioamaterskega dovoljenja ali brez veljavnega radioamaterskega dovoljenja CEPT (prvi in drugi odstavek 32. člena), ali če uporablja radijske frekvence, predvidene za radioamatersko in radioamatersko satelitsko storitev, v nasprotju z določili splošnega akta agencije (peti odstavek 32. člena).

# Radioklub Cirkulane S59DDR že četrto leto zapored organiziral tečaj in izpit za radioamaterje

O izvedbi radioamaterskega tečaja smo v našem klubu razmišljali vsaj že od ustanovitve leta 2007. Ker pa smo imeli v začetnih letih polne roke dela z ureditvijo klubskih prostorov, ki se nahajajo v Pohorju 25a, smo to aktivnost odložili za nekaj časa. S prvim radioamaterskim tečajem smo tako pričeli šele leta 2010. Letos smo tečaj izvedli že četrto leto zapored, usposobili pa smo 14 novih operaterjev. Izpit je potekal 13. 4. 2013, slavnostna podelitev diplom pa je bila 1. 6. 2013 na našem tradicionalnem HAMFEST-u.



Skupinska fotografija pred izpitom 13.4.2013. Foto: arhiv Radiokluba Cirkulane

Z veseljem se pohvalimo, da je v zadnjih štirih letih, odkar organiziramo tečaje izpit uspešno prestalo kar 67 kandidatov, ki pa ne prihajajo samo iz širše okolice Ptuja, temveč tudi iz okolice Maribora, Lenarta, Slovenske Bistrike, pa tudi iz Prekmurja. Ker je zanimanje zelo veliko, bomo tečaj izvajali tudi v prihodnje.

Predavatelji sestavljamо usklajeno ekipo: Ivan Švajgl-S51KV je zadolžen

za predstavitev operatorskega dela, Marko Vidovič-S52SK nam pomaga pri propagacijah, Jernej Golc-S59KM opravlja večino administrativnega dela, Toni Štumberger-S57MAK je v veliko podporo pri praktičnem delu, Miro Kužner-S57BKM predstavlja-ARG, Denis Jurgec-S52DJ je glavni za DIGIMODE, Stane Golc-S52GD skrbi za varnostne predpise, Bruno Lubec-S51M nam razkriva skrivnosti povezave TX/RX-ANT in Boštjan Polajžer-S58MW,

ki imam za povedati nekaj osnov elektrotehnike. Letos nam je pri izpitu pomagal tudi Toma Tomanč-S57XZ, za kar se mu najlepše zahvaljujemo.

Vsem novopečenim radioamaterjem še enkrat vse čestitke in ne pozabite na HAMSPIRIT, to je radioamaterski duh humanosti, prijateljstva, miru, medsebojnega spoštovanja, pomoči in sodelovanja.

## Med počitnicami naredimo minirobotka – hroščka.

### Brezplačna počitniška delavnica za otroke v organizaciji Radiokluba Cirkulane S59DDR

V Radioklubu Cirkulane S59DDR bomo že tretje leto zaporedoma organizirali počitniško delavnico za otroke z namenom širjenja tehniške kulture in vzpodbujanje kreativnega mišljenja med otroci in mladino. V prejšnjih letih smo že izvedli delavnici z naslovom »Naredimo taster«, in »Naredimo radijski sprejemnik«. Ker je zanimanje vsako leto večje, bomo z aktivnostmi nadaljevali tudi letos.

Letošnja delavnica »Med počitnicami naredimo Minirobotka – Hroščka« bo potekala med poletnimi počitnicami, in sicer v petek 16.8. in soboto 17.8.2013 v klubskih prostorih Radio-

kluba Cirkulane v Pohorju 25a pri Cirkulanah. Točno uro pričetka in podrobni program bomo sporočili teden dni pred pričetkom delavnice vsem udeležencem.

Skupaj z izkušenimi radioamaterji in pedagogi bodo udeleženci izdelali mobilnega robota-hroščka, spoznali nekaj osnov elektrotehnike in elektronike, priredili tekmovanje hroščkov, sodelovali pri vzpostavljanju radioamaterskih zvez, se lepo imeli...

Delavnica je brezplačna in poleg opisanih aktivnosti vsebuje tudi

prehrano. Za prijavnico nam pišite na elektronski naslov radioklub.cirkulane@gmail.com oz. jo poiščite na spletni strani Radiokluba Cirkulane S59DDR (<http://www.cirkulane.hamradio.si/>). Ker je število udeležencev omejeno, prijave zbiramo do zasedbe mest oziroma najkasneje do petka, 9. avgusta 2013.

Se vidimo v Halozah!

Urška Mrgole – S55UM



**Radioklub Cirkulane**  
**S59DDR / S59H**

JN76XH, ITU 28, WAZ 15

Pohorje 25a, 2282 Cirkulane  
[www.cirkulane.hamradio.si](http://www.cirkulane.hamradio.si)  
radioklub.cirkulane@gmail.com

Radioklub Cirkulane med poletnimi počitnicami organizira brezplačno delavnico za učence osnovnih in srednjih šol



# MED POČITNICAMI NAREDIMO MINIROBOTA-HROŠČKA

**PETEK 16. 8. 2013 & SOBOTA 17. 8. 2013**

**V PROSTORIHN RADIOKLUBA CIRKULANE V POHORJU 25A**

**Skupaj z izkušenimi radioamaterji in pedagi boste:**

**>> IZDELALI MOBILNEGA ROBOTA-HROŠČKA <<**

**>> SPOZNALI NEKAJ OSNOV ELEKTROTEHNIKE IN ELEKTRONIKE <<**

**>> SODELOVALI PRI VZPOSTAVLJANJU RADIOAMATERSKIH ZVEZ <<**

**>> IN SE FAJN IMELI <<**

Prijave zbiramo do zasedbe mest oziroma najkasne do 09.08.2013, na naslovu  
[radioklub.cirkulane@gmail.com](mailto:radioklub.cirkulane@gmail.com) ali na 02 795 32 00.



# TRADICIONALNI HAMFEST RADIOKLUBA CIRKULANE S59DDR

Radioklub Cirkulane S59DDR, je začel samostojno delovati leta 1968 kot sprejemno-oddajna sekcija Radiokluba Ptuj S59DJK. Zaradi lažjega delovanja smo haloški radioamaterji leta 2007 ustanovili svoj radioklub. Danes naš klub šteje že 125 članov. Največ delujemo na novi lokaciji v Halozah, v vasi Pohorje, kjer smo v soboto 1.6.2013 praznovali t.i. hamfest, kakor v mednarodnem radioamaterskem žargonu poimenujemo srečanje radioamaterjev.



HAMfest - Srečanje radioamaterjev in prijateljev Radiokluba Cirkulane; Foto: S51KV

Udeležili so se ga številni člani, prijatelji in podporniki našega delovanja iz drugih društev, pa tudi častni gostje in sicer predsednik Zveze radioamaterjev Slovenije, Bojan Majhenič-S52ME in podžupan občine Cirkulane Davorin Tušek, zelo veseli smo pa bili tudi obiska prijateljev radioamaterjev iz Hrvaške: Levatić Josipa-9A3AS, ki je predsednik Zajednice tehničke kulture Varaždinske županije, Zvonka Horvat-9A3TR, ki je tajnik Radio kluba Varaždin, predsednika Radiokluba Varaždin Tomislava Jarmić - 9A3UZ in člana istega radiokluba, Davora Ljubenkova - 9A5BWW. Po slovesnosti je potekal sestanek vodstev domačega in varaždinskega radiokluba, kjer smo se dogovarjali o nadalnjem sodelovanju preko meje.



Pozdravni nagovor predsednika ZRS Bojana Majheniča-S52ME; Foto: Arhiv Radiokluba Cirkulane

Na slovesnosti smo podelili diplome 14 novim radioamaterjem, ki so opravili radioamaterski izpit. Tečaj je letos obiskovala že četrta generacija, vodili pa so ga izkušeni mentorji Radiokluba Cirkulane S59DDR. Kljub temu, da je sam tečaj in tudi izpit zelo zahteven, saj pokriva predpise in postopke radioamaterskih komunikacij, osnove elektrotehnike, sprejemnike in oddajnike, antene in še kaj, je zanimanje vsako leto precejšnje. Kandidati prihajajo iz širše ptujske okolice, kakor tudi iz okolice Maribora, Lenarta, Slovenske Bistrike pa tudi Prekmurja.

Da je bilo vzdušje še bolj praznično in veselo, so poskrbeli



Podelitev diplom novim operaterjem sezona 2013/2014; Foto: S51KV



Sestanek vodstev Radiokluba Cirkulane in Radiokluba Varaždin; Foto: Arhiv Radiokluba Cirkulane

Ljudski pevci iz Cirkulan ter glasbenika, sicer pa tudi naša člana, Ivan Švajgl-S51KV in Miran Vogrinc-S50VM. Seveda ne smemo pozabiti omeniti vseh tistih, ki so poskrbeli za to, da je bil naš hamfest tudi »hamfejst«, kot se včasih radi pošalimo na račun poimenovanja te prireditve - za hrano in pijačo so dobro poskrbeli naši člani Daniel Polajžer-S53DP, Lizika Ogrinc-S58OE in Andreja Škrinjar-S58TL. Praznični popoldan smo nadaljevali v mansardi našega objekta s projekcijo fotografij z različnih koncev sveta, ki jo je pripravil naš član Ivo Marguč-S53IM, Ivan Švajgl-S51KV pa je pripravil predstavitev zvočnih posnetkov in fotografij dogajanja med osamosvojitveno vojno.

Radioamaterstvo je res nepoklicno in ljubiteljsko ukvarjanje s tehniko, vendar ob takih priložnostih, kot je bil naš hamfest, vedno znova spoznavamo, kako pomembno je za nas druženje – še posebej v današnjih časih, ko se nenehno srečujemo z depresivnimi in črnimi novicami in napovedmi. Povezani lahko premikamo gore. ■



Tudi letošnji konec junija smo preživeli podobno kot lanskega, na največjem evropskem radioamaterskem sejemskev prizorišču ob Bodenskem jezeru. Letošnja sestava ekipe je bila skoraj identična lanski, zamenjal se je le en član in sicer je namesto Branka, S51BX, barve ZRS zastopal Janko, S57R. Ostali člani: Vodja odprave Silvo S50X, Andreja S56B, Tone S51TC, Martin S52JM in moja malenkost. Čeprav je večina članov že izkušenih, nam priprava vedno pobere precej energije, preden se dogovorimo, da vsak poskrbi za svoj del nalog. Vendarle se potem tik pred odhodom nekako vse uskladi, vsak nekaj pozabi in vsak vzame zraven kaj nepotrebnega, pa se stvar uravnoteži.

Tudi letos smo z namenom znižanja stroškov pošiljanja QSL kartic, vzeli s seboj veliko količino paketov in sicer za HB9, OM, OK, DL, OE, YU, EA, PA, SP, YO, LZ, E7, F, Z3, ON in HA. Ocenujem, da jih je bilo vsaj 250kg. Uspelo nam je predati vse pakete, le en majhen za EA se je vrnil z nami nazaj domov. Seveda smo tudi prevzemali QSL pakete od drugih, katere sem že dostavil na biro v Pekre.

No, pot je potekala brez težav in prispeli smo zgodaj zjutraj v kamp, no, ne prezgodaj, ker smo sicer vedno deležni negodovanja tam še vedno specih obiskovalcev, katere s svojim prihodom ponavadi dvignemo višje obrate smrčanja, hi. Tako smo začeli s postavitvijo tabora, kajti vreme ni kazalo lepega obraza, ampak vsaj suho je še bilo tisto četrkovo jutro. To smo pričakovali, saj je bila 5-dnevna vremenska napoved za FN res kritična; dež in temperature okoli 10°C, katera se je kasneje tudi v celoti uresničila. Brrrrrr...

Po postavitevi tabora je bil na vrsti prvi izmed odličnih zajtrkov, tokrat smo začeli s hrenovkami in sendviči. Potem pa akcija postavitev razstavnega prostora ZRS. Ta je bil letos precej manjši od lanskega, tako da smo imeli več težav z dekoracijo, saj je bilo premalo prostora. Nekako



smo potem dosegli soglasje o tem, kje naj visi kateri plakat in zastava, tukaj je prišel do izraza ženski del ekipe z občutkom za estetiko, tnx S56B.

Po končanem vsakodnevnem delu na našem razstavnem prostoru A1-147 od 09:00 do 18:00h nas je vsak dan čakala sprostitev v baznem taboru ob odličnih kulinaričnih specialitetah, katere nam je pripravljal Silvo. Imel je res težko nalogo že z nabavo ustrezne količine sestavin, z delno pripravo toplih obrokov pred odhodom, z ustreznim pakiranjem hrane in vzdrževanjem na nizkih temperaturah vse do nedelje. Dobre večerje s toplimi obroki ter mega kalorični zajtrki so nam res teknili in nam vlivali novih moči (kajne Andreja, kdaj si nazadnje spekla 25 »ham-and-eggsov« za zajtrk, hi??). Pa da ne omenjam palačink z več vrstami nadevov, njamsi.



So pa bili večeri nepozabni zaradi vsesplošnega druženja S5 radioamaterjev, vseh, ki so kampirali okoli našega tabora in vseh, ki so prišli iz drugih delov kampa do nas. Nekdo je pripomnil, da tako pristnega srečanja v Sloveniji ne moreš organizirat. Doma se zapiramo v svoje PPS-e, nimamo časa, se ne oglašamo na frekvenci, tam gor, 600 km in več od doma, pa vsi pozabimo na zamere in meje

med nami. Je nekaj na tem in dobro vpliva, morate poskusit, če še niste obiskali sejma. Letos smo se dobro imeli z ekipo IG9Y (S52RU, S59A, S57UN), prijetno je bilo druženje z S51KM & sin, S52P, S52X, S52OT, S56OA, S50A, S50XX, S55O, S50LD, S58MU, S51DI, S51I, S59ZZ pa še koga sem morda pozabil, brez zamere.

Poseben vtis je naredil Niko S52NC, sedaj AC6DD, ki nas je obiskal s kompletno 4 člansko družino, njegov 8-letni sin Ken že ima radioamaterski izpit in znak KK6DOC.

Vsako leto pa smo presenečeni in navdušeni ob obisku Jim-a ZL1BOS in njegove XYL, ki se že vrsto let udeležujeta sejma in nas prideta zvečer pozdraviti v kamp. Letos so morali omenjeni gostje kar prevedriti pod našim baldahinom kakšno uro, saj se je prav takrat razbesnela močna nevihta, ob kateri smo vsi stoje čakali da se izlije.

Na S5-razstavnem prostoru so nas vsak dan obiskovali prijatelji iz vseh celin, seveda tudi naših S5 obiskovalcev ni manjkalo. V knjigo gostov se jih je vpisalo 221, dejansko pa nas je prišlo pogledat vsak dan več kot 200 obiskovalcev. Če ne drugega, odpocít utrujene noge ter pogasiti žejo, tudi to je bil del našega servisa na sejmu. Tudi mi smo navezali precej stikov z drugimi klubni in zvezami.

Izredno zanimanje je požel preklopnik za 6 anten in SO2R delo, katerega avtor je S55Z in smo ga imeli razstavljenega na našem pultu. Hkrati smo promovirali jesensko mednarodno ekspedicijo IG9Y, katere organizatorji in člani so Romeo S52RU, Drago S59A, Peter S54W, Renato S57UN, pridružil se jim bo tudi Silvo, S50X. Več o ekspediciji, ki bo aktivna tudi v CQ WW SSB 2013 lahko najdete na <http://ig9.ii9p.com/>. Največji pile-up na štantu je seveda imela Andreja, kajti več tisoč prijateljev na FB doda kar nekaj dB gaina pri mednarodnih poznanstvih.



Letošnji sejem je bil v znamenju DX-pedicij, tehničnih inovacij, reportaž z raznih ekspedicij (Aitutaki-E51C, 5X8C, V84SMD, 7P8D, 20 let ekspedicij – DL7VOG...) ter mnogih drugih zanimivih predavanj in srečanj, za katere je kar zmanjkovalo časa. Sam sem se udeležil predavanja Jensa, DL7ACN, ki je predstavil njegov pristop k reanimaciji neaktivnih klubov v njegovi OV Kraichgau ter strateškem pristopu k aktiviranju novih članov iz vrst otrok in mladostnikov. O tem bolj obširno v naslednjem prispevku. Individualna ocena sejma z moje strani je – odlična ponudba, kar se tiče predavanj, delavnic in srečanj, precej

drugače pa je na področju sejemske blagovne menjave. Vedno manj je razstavljalcev, ki se raje poslužijo internetne prodaje, vedno manj obiskovalcev, slabša ponudba na bolšjaku, ter (pre)visoke cene za staro in novo »ropotijo«. Nove »1st class« postaje dosegajo cene novih avtomobilov nižjega srednjega razreda, starejše naprave pa držijo cene kot čisto zlato.

Pesimistično? Ma ja, čisto vse ni tako črno, ampak spomnim se časov, ko so nas bolele roke od težkih vreč in stvari, ki smo jih tovorili s sejma, pa pri tem nismo bankrotirali.



Pri DARC-u pravijo, da v DL št. radioamaterjev narašča, tudi v tekmovalnih dnevnikih je vsako leto več zvez, pile-upi ob ekspedicijah so neobvladljivi. Menda še bomo nekaj časa. Ampak moramo se bolj odpreti javnosti, bolj se aktivirati v šolskih okvirih, nehati se skrivati ob tekmovanjih in postati ponosni na svojo dejavnost.

Hvala vsem, ki ste nas obiskali in se družili z nami na sejmu. Veljalo bi si zapomniti misel, s katero se je končalo predavanje: **Amateurfunk hat nur den einen Sinn: Spass zu machen!**

Posebna zahvala velja Vrtnemu centru Jehart, Natalija Jehart s.p. iz Šmartna pri Slov. Gradcu <http://www.florist.si/podjetje/vrtni-center-jehart-vrtnarstvo> za sponzorstvo kombija za prevoz ter hvala vozniku Martinu Jehartu S52JM. ■



# IARU R1 2013 vmesna konferenca

IARU R1 redne konference, kot najvišji organ odločanja na področju radioamaterske dejavnosti v ITU regiji 1, so praviloma organizirane na vsake 3 leta. V zadnjih 20 letih je postal običaj, da se med konferencami organizira vmesna konferenca, na kateri zasedata samo C4 (HF) in C5 (VHF/UHF/SHF) odbora. Namen vmesne konference je obravnava perečih izzivov ter s tem kvalitetnejša priprava gradiva za redno konferenco. Postopek dela na IARU konferencah je organiziran tako, da se gradivo IARU R1 konferenc pripravi nekaj mesecev v naprej (rok za letošnjo vmesno konferenco je bil 20. januar 2013) z namenom, da se posamezne delegacije lahko ustrezno pripravijo na razpravo na konferenci.

Praviloma mora sklepne vmesne IARU R1 konference potrditi redna IARU R1 konferenca, sprejeti sklepi pa postanejo sestavni del priročnika za HF in VHF managerje (IARU R1 HF in VHF managers Handbook). Oba priročnika na mednarodnem okolju kot tudi nacionalnem nivoju usmerjata delo obeh managerjev.

Letošnja vmesna konferenca, 8 po vrsti, je potekala od 20. do 21. aprila 2013 na Dunaju v organizaciji Avstrijske zveze radioamaterjev. Na konferenci je bilo prisotnih cca 45 delegatov iz 9A, DL, F, G, HA, HB9, I, LA, OE, OH, OK, ON, OM, OZ, PA, SM in S5 ter na osnovi pooblastila še ZS in 5N, udeležba pri delu obeh odborov pa je bila uravnotežena.

Na osnovi odločitve upravnega odbora ZRS sva delegacijo ZRS sestavlja S53WW in S51FB. Kljub temu, da sem bil na 42. redni konferenci ZRS izvoljen kot S5 VHF manager, sem Robija zaradi njegovega poznavanja VHF/UHF/SHF problematike prosil naj sodeluje pri delu C5 odbora, sam pa sem se malce več posvetil C4 odboru. ZRS v pripravljalnem obdobju za to konferenco ni pripravil nobenega posebnega prispevka, so pa druge države pripravile nekaj dokumentov, ki so bili povezanih z ZRS predlogi iz prejšnjih konferenc (npr.: računalniška obdelava dnevnikov za VHF/UHF/SHF tekmovanja).

## Poudarki iz razprave odbora C4 katerega je vodil Ulrich, DK4VW:

Problematika povezana s 30m (10 MHz) obsegom:

- Izjemno zanimiv obseg, ki omogoča tako DX kot lokalne zveze,
- Radioamaterji smo sekundarni uporabniki tega področja in zaradi tega je bilo v osnovi sklenjeno, da bodo na tem pasu dovoljene samo ozkopasovni načini dela (do 500 Hz),
- Sčasoma so med IARU regijami nastale razlike med notranjo razdelitvijo pasu in v nekaterih regijah so dovoljene tudi širokopasovni načini dela (do 2400 Hz),
- Pomemben del obsega zasedajo radioamaterske postaje brez posadke (PACTOR [1,2 in v zadnjem času 3] in Winlink/WINMORE). S51SLO je ena izmed teh radijskih postaj,
- V tem pasu se nekoordinirano postavlja radijski svetilniki.

Zaradi naštete prihaja do situacij, ko je za RTTY način dela zelo težko najti primerno frekvenco. Še posebno nastane izziv v primeru DX expedicij, ko le te delajo v split načinu.

Razprava je potekala v smeri, da članice IARU R1 z notranjo koordinacijo poskušajo preprečiti postavljanje nekoordiniranih radijskih svetilnikov na tem obsegu, da se do nadaljnega ne postavlja novih PACTOR širokopasovnih postaj, da se poskuša z IARU R2 in IARU R3 doseči uskladitev notranje razdelitve pasu in mogoče enkrat v prihodnosti na Svetovni konferenci o radijskih komunikacijah (WRC) doseči razširitev tega obsega za radioamatersko storitev.

UBA je s predlogom želela na KV obsegih določiti frekvenčne podpasove, ki bi bili namenjeni za radijske svetilnike z WSPR načinom dela. V razpravi je bilo ugotovljeno, da je postavljanje radijskih svetilnikov že sedaj ustrezno regulirano. Poleg tega pa nove tehnologije (npr. Skimmer) že omogočajo analizo razširjanja radijskih signalov in zaradi tega potreba po novih svetilnikih mogoče sploh ni upravičena. Na koncu je UBA umaknila svoj predlog.

Na WRC-12 je bil radioamaterski storitvi dodeljen pas 472 – 479 kHz. NRRL je za konferenco pripravil predlog notranje razdelitve tega pasu. Po razpravi, kjer sem tudi predstavil stališče ZRS, je bilo dogovorjeno, da se bo enkrat pripravil samo predlog centrov aktivnosti in šele po pridobljenih izkušnjah naj bi se po IARU konferenci v Varni (2014) odločalo o morebitnem bolj natančnem predpisovanju notranje razdelitve tega obsega.

Priročnik Etika in operatorski postopki, avtorjev ON4WW in ON4UN je v radioamaterski sredini široko uveljavljen dokument. Pred leti je bil preveden v slovenščino. Vendar je RSGB v svojem predlogu želela opozoriti na dejstvo, da v zadnjem obdobju operatorji marsikatere DX ekspedicije ne upoštevajo navodila iz prej omenjenega priročnika in s tem tudi povzročajo zmedo. Na konferenci je bilo sprejeti priporočilo, da naj se v okviru priprav na DX ekspedicijo posebna pozornost posveti tudi usposabljanju operatorjev ekspedicij, saj se bo tudi s tem najverjetneje zmanjšala zmeda v trenutku, ko bo DX ekspedicija začela s svojim delom.

Kot posledica NRRL dokumenta povezanega z JOTA aktivnostjo je nastala burna razprava o organizaciji KV tekmovanj. Jota aktivnost se izvaja tretji polni vikend oktobra meseca. Kljub temu, da JOTA aktivnost poteka že 55 let, je organizator nezadovoljen, saj je v istem terminu organiziranih več KV tekmovanja. NRRL v svojem dokumentu ugotavlja, da praktično vsak vikend v letu vzporedno poteka več tekmovanj in zaradi tega so netekmovalne aktivnosti med vikendom praktično ne-

mogoče ali pa omejene. NRRL je v svojem dokumentu izpostavil DARC WAG tekmovanje, je pa problematika širša in presega IARU R1 (npr.. JARL RTTY tekmovanje poteka isti vikend). Na konferenci dogovora o ukinitvi vseh IARU R1 KV tekmovanj v tem vikendu nismo sprejeli, je pa bila z razumevanjem sprejeta DARC obrazložitev, da imajo v svojih pravilih jasno zapisane frekvenčne meje kje so dovoljene tekmovalne zveze in v prihodnosti bodo tudi na podlagi snemanja s SDR sprejemnikom pripravljali rezultate tekmovanj.

#### Poudarki iz razprave C5 odbora katerega je vodil Michael, OE1MCU:

Z uveljavitvijo modernih komunikacijskih pripomočkov (npr.: DX cluster in ON4KST strežnik) se ugotavlja, da operaterji pri vzpostavljanju medsebojnih zvez v celoti ne spoštujejo dogovorjenega postopka, na osnovi katerega se prizna korektnost zvez med dvema postajama.

SRAL je v svojem dokumentu izpostavil postopek MS zveze in kot zaključek razprave je bil sprejet dopolnjen postopek pravilne MS zveze. Hkrati so bile tudi opredeljene informacije, ki se prenašajo preko drugih komunikacijskih pripomočkov in se ne smejo uporabljati v postopku začetka MS zveze, njenega poteka in zaključka.

##### Acceptable Examples:-

- "shall we make a sked on 144.388 starting at 1310z, I will start"
- "I have QRM, lets move 5 kHz up and start again"
- "lets continue for another 15 minutes and start again"
- "thank you for a nice QSO after the QSO has completed on the radio"

##### Unacceptable Examples:-

- "I only need the final rogers"
- "470/9"
- "I received a burst from you"
- "I received a burst from you but I can not decode it"

REF je opozoril na podoben problem dogovarjanja v VHF/UHF/SHF tekmovanjih. Razpravljalci niso bili tako enotni kot v prejšnji točki nenazadnje tudi zaradi tega, ker uporaba teh komunikacijskih pripomočkov pomaga k zanimivosti samega tekmovanja. Sklenjeno je bilo, da se o REF predlogu ne odloča, se pa poskuša do naslednje konference pripraviti usklajen predlog priporočila uporabe drugih komunikacijskih sredstev med tekmovanji.

Na konferenci so dogovorjene tehnične karakteristike za radijski vmesnik digitalne amaterske televizije (DATV) na UHF/VHF/SHF področjih s tem, da je v končnem besedilu namenoma izpuščena omemba DVB-S standarda.

Na IARU R1 2012 konferenci je bilo dogovorjeno, da se vsi radioamaterski repetitorji dogradijo s CTCSS zaporo z namenom zaščite pred nenamernim oddajanjem kot posledice radijskih motenj, ki se pojavljajo na sprejemni frekvenci repetitorja. Zaradi velikega števila repetitorjev in finančnih posledic je DARC v svojem dokumentu predstavil težave pri izpolnjevanju dogovora, podobne težave pa so predstavili tudi drugi delegati. Sprejet je bil dogovor, da se obveza za vgradnjo CTCSS modula na

sprejemu in oddaji zahteva za vse nove repetitorje, za obstoječe pa se podaljša rok za nadgradnjo.

Avtomatska obdelava VHF/UHF/SHF tekmovalnih dnevnikov je v nekaterih državah že nekaj let nekaj povsem običajnega. Pred tremi leti je bilo na vmesni konferenci odločeno, da se na podoben način obdelujejo dnevnički za IARU R1 VHF in UHF/SHF tekmovanji. Žal IARU R1 robot v tem času ni bil v celoti postavljen tako, kot je bilo mišljeno in dogovorjeno. Zato je DARC pripravil analizo težav z obdelavo teh dnevnikov in predlagal ustrezen ukrepanje. V nekem trenutku pred samo konferenco je bil dokument celo razumljen kot korak nazaj. Med razpravo pa je bilo zelo hitro in soglasno sklenjeno, da DARC (v njegovem imenu Martin/DL5NAH) prevzame obdelavo IARU R1 VHF in UHF/SHF tekmovalnih dnevnikov ter pripravo rezultatov za naslednja 3 leta. Ob tem bodo tudi na novo obdelani rezultati za leto 2012.

VERON je predstavil večjo spremembo pravil IARU R1 ATV tekmovanja. Zaradi obsega spremembe pravil je dogovorjeno, da se odločanje prestavi na naslednjo konferenco, do takrat pa se vse spremembe uskladijo. Ne glede na to dejstvo pa naj bi bil v najkrajšem času na nivoju IARU R1 kreiran elektronski poštni naslov na katerega se bodo pošiljali dnevnički IARU R1 ATV tekmovanja. S tem naj bi se tudi razrešila vsakoletna dilema kam pošiljati dnevničke za tekmovanje.

Daljša razprava se je razvila tudi okoli »activity« tekmovanj. NRRL je zagovarjal termin NAC tekmovanja, srednjeevropske države pa so zagovarjale termin že uveljavljenih »activity« tekmovanj, ki se odvijajo vsako tretjo nedeljo v mesecu. Na koncu je bil NRRL predlog zavrnjen, je pa dogovorjeno, da se na IARU R1 spletni strani objavi koledar vseh »activity« tekmovanj z namenom, da se poskušajo termini (začetek in konec) v največji možni meri uskladiti.

Predsednik IARU R1, Hans, PB2T je predstavil IARU proces priprav na naslednjo Svetovno konferenco o radijskih komunikacijah, WRC-15. Za radioamaterje je kot najpomembnejša točka te konference obravnava zahteve za dodelitev dela frekvenčnega pasu na 5 MHz za amatersko storitev. V kar nekaj točkah dnevnega reda te konference pa bodo predmet obravnave tudi frekvenčni pasovi, na katerih je trenutno amaterska storitev dodeljena na sekundarni osnovi, obstaja pa interes za dodelitev za druge namene oziroma so nekateri od teh pasov predmet analiz za spremembo namembnosti. S tem je želel vse delegacije opozoriti naj se bolj aktivno vključijo v nacionalne priprave na to konferenco z namenom zaščititi interes radioamaterjev.

Celotno gradivo (vhodni dokumenti in zapisnika) IARU R1 2013 vmesne konference se nahaja na ZRS spletni strani [www.hamradio.si](http://www.hamradio.si).

Na osnovi sprejetih odločitev se bosta tudi dopolnila IARU R1 HF in VHF Managers Handbooka in oba sta na voljo na IARU R1 spletni strani. ■

# Radioamaterji na paradi Gasilske zveze Slovenije v Kopru

V soboto, 25. maja 2013, je v Kopru potekal že 16. Kongres Gasilske zveze Slovenije, kjer so si gasilci, med ostalim, izbrali tudi novo vodstvo. Med eminentnimi gosti Kongresa so bili vse od Ministra za obrambo Romana Jakiča, pa do premierke Alenke Bratušek.

Po slovesnostih samega Kongresa, se je preko 4500 gasilcev in 750 gasilskih praporov iz vse države, udeležilo slovesne parade po Kopru do stadiona Bonifika. Gasilskim vrstam na paradi se je pridružil tudi ešalon enot za zaščito in reševanje, katerega del smo bili tudi radioamaterji, oz. Zveza radioamaterjev Slovenije.



*Gasilci pripravljeni na parado*

Zvezo radioamaterjev Slovenije, oz. radioamaterske vrste smo v paradi po Kopru zastopali sledeči radioamaterji:

- Enej Bačič - S52DEB,
- Tomo Boštjančič - S56ZST,
- Boštjan Rutar - S56VID,
- Tom Puc - S56G,
- Maks Turščak - S53KP,
- Ognjen Antonič - S56OA



*Enej - S52DEB, Boštjan - S56VID, Tom - S56G, Ognjen - S56OA in Tomo - S56ZST pred parado*



*Enej - S52DEB, Ognjen - S56OA, Maks - S53KP, Boštjan - S56VID in Tomo - S56ZST na kosilu URSZR*



*Ekipa ZRS v sami povorki po Kopru*



*Boštjan - S56VID, Enej - S52DEB, Tomo - S56ZST, Tom - S56G in Ognjen - S56OA ob zaključku parade na stadionu Bonifika*

Parada se je zaključila na stadionu Bonifika, kjer nas je med ostalimi govorci nagovoril tudi predsednik republike Borut Pahor.

Upravi Republike Slovenije za zaščito in reševanje se zahvaljujemo za povabilo k udeležbi.

## RK Snežnik na dnevnu odprtih vrat SV obiskal obrambni minister

Radio klub Snežnik Ilirska Bistrica, se je tudi letos odzval pozivu Slovenske vojske, k sodelovanju na aktivnostih ob obletnici, ko so 15. maja 1991, na Igu pri Ljubljani ter Pekrah pri Mariboru, na služenje sprejeli prvo generacijo slovenskih vojakov. Radio klub je tako imel možnost predstaviti radioamatersko dejavnost na Dnevih odprtih vrat Vojšnice Stanislava Požarja v Pivki, v soboto, 11. maja 2013.

Radioamaterstvo je na prireditvi predstavljala ekipa v sestavi Eneja - S52DEB, Toma - S56ZST, Boštjana - S56VID, Mirka - S57MWR, Rada - S52OT in Ognjena - S56OA.

Predstavili smo se z praktičnim prikazom dela na KV in UKV radioamaterskih frekvenčnih območjih, od same govorne telefonije, pa do digitalnih načinov dela. Prikazali smo tudi delo preko repetitorjev in delovanja sistema APRS.



Tomo - S56ZST, Mirko - S57MWR in Rado - S52OT ob prikazu dela na KV področjih

Poleg ostalih obiskovalcev, nas je s svojim obiskom počastil tudi obrambni minister Roman Jakič, ki mu je Rado - S52OT na kratko predstavil delovanje našega društva in radioamaterske dejavnosti.



Obrambni minister Roman Jakič ob obisku v šotoru RK Snežnik

Slovenski vojski gre zahvala, da smo lahko predstavili radioamatersko dejavnost v okviru prireditve ob njihovi obletnici. ■

# Elaborat in poročilo vaje intervencijske skupine RK Snežnik za zaščito in reševanje

Radio klub Snežnik Ilirska Bistrica, ima v svojem aktivnem sestavu, izoblikovano intervencijsko skupino, ki deluje v okviru občinskega sistema za zaščito in reševanje. V soboto, 18. maja 2013, smo se odločili za vajo dotične skupine, ki smo jo zaključili tudi s klubskim piknikom, kjer smo med ostalim, zaslužnim članom tudi izročili priznanja ZRS.

V okviru priprav za samo vajo intervencijske skupine ter po zaključku slednje, je nastal tudi pričujoči elaborat, oz. poročilo same vaje.

## **1. CILJ VAJE**

Namen vaje je bilo preveriti kompletnost ter delovanje radijskih sredstev in usposobljenost ter izurjenost pripadnikov intervencijske skupine Radio kluba Snežnik pri zagotavljanju radijskih zvez za potrebe zaščite in reševanja v občini Ilirska Bistrica. Poleg preverbe radijskih zvez, se je skupina odločila tudi za vajo postavitve šotorja, ki ga je Radio klub nabavil iz namenskih občinskih sredstev zaščite in reševanja.

## **2. HIPOTETIČNA SITUACIJA NA VAJI**

Zaradi udara strele je zagorelo gospodarsko poslopje v vasi Zajelšje, na lokaciji Zajelšje 11. V hali je organizirana vzreja piščancev, cca 7000, na strehi je postavljena sončna elektrarna, ob objektu stoji silos s krmo za piščance. Pretila je resna nevarnost, da bi se požar razširil še na drugi gospodarski objekt, v katerem je 6 glav goveje živine, strojna lopa s kmetijskimi stroji in senik. Ta objekt je v neposredni bližini stanovanjskih hiš, ki so tudi neposredno ogrožene. Zaradi izpada sistema gasilskih radijskih zvez je občinski štab za zaščito in reševanje poklical Leona Staniča - S55SL, da se nemudoma aktivira intervencijska skupina Radio kluba Snežnik.

## **3. NALOGA INTERVENCIJSKE SKUPINE**

Leon Stanič - S55SL, kot vodja intervencijske skupine in predsednik društva, je aktiviral člane intervencijske enote društva, da so se zbrali v prostorih društva v bivši vojašnici Ilirska Bistrica, kjer jih je seznanil s situacijo. Osnovna naloga enote je bila, da je zagotovila povezavo med vodjo gašenja - poveljnik PGD Ilirska Bistrica na lokaciji požara v Zajelšju, Občinskim štabom za zaščito in reševanje na lokaciji Radio kluba v Ilirske Bistrici in posamičnimi gasilskimi društvami v Občini Ilirska Bistrica, ki sodelujejo v sanaciji požara. Po potrebi, pa tudi po sistemu ARON vzpostavijo in vzdržuje zvezo s Centrom za obveščanje Postojna. Ekipa tudi vzpostavi štabni šotor na lokaciji društva.

Leon Stanič - S55SL je odredil člane, ki so se odpeljali na teren in prevzeli svoje naloge na terenu:

- Postaja pri štabu zaščite in reševanja, lokacija RK Snežnik v Vojašnici Ilirska Bistrica - S59DGO, ekipa: Leon Stanič - S55SL in Domen Vodopivec - S57DV, koordinate 45.563, 14.2497

- Postaja pri vodji gašenja Zajelšje: Rado Jurač - S52OT, koordinate 45.5629, 14.1582
- Postaja pri PGD Ilirska Bistrica: Vili Benigar - S57UIC, koordinate 45.5726, 14.2369
- Postaja pri PGD Podgrad: Bogomir Vrh - S57MWR, koordinate 45.5243, 14.1464
- Postaja pri PGD Vrbovo: Ognjen Antonič - S56OA, koordinate 45.5534, 14.2751
- Postaja pri PGD Knežak: Boštjan Rutar - S56VID, koordinate 45.6241, 14.2462

V rezervi v samem štabu je bila postaja Klemen Celin - S56VCK, Primož Rože - S56RP se je priključil mobilni postaji pri PGD Ilirska Bistrica - S57UIC, Angel Černigoj - S56ELA se je priključil postaji pri vodji gašenja v Zajelšju - S52OT, Tomo Boštjančič - S56ZST, pa se je pridružil mobilni radijski postaji S56OA, ki se je namenila na lokacijo PGD Vrbovo.

## **4. UPORABLJENE DELOVNE FREKVENCE IN REŽIM DELOVANJA**

Povezava občinski štab ZiR (S59DGO) in PGD (mobilne terenske postaje) na terenu preko repetitorja S55VIB na Starodu:

**145.750 MHz / RV60 / R6**

Povezava med PGD na terenu (mobilne terenske postaje) in po potrebi tudi ZiR (S59DGO):

**145.375 MHz / V30 / S15**

Pri delu smo se držali kodeksa **ARON**.

## **Uporabljen režim dela:**

Na poti proti svoji točki na terenu, je vsaka od mobilnih terenskih postaj, preko repetitorja na Starodu - RV60, javljala upravni postaji S59DGO svoj napredok ter eventualne težave.

Po prihodu na svojo točko na terenu, se je vsaka od mobilnih terenskih postaj javila upravni postaji S59DGO preko repetitorja na Starodu - RV60 ter potrdila prihod. V kolikor zveze ni mogla vzpostaviti preko repetitorja, je to poiskusila napraviti na simpleksnem kanalu V30. V kolikor v roku 15ih minut od prihoda na lokacijo ni mogla vzpostaviti zveze z upravno postajo S59DGO, bi poiskusila najti najbližjo možno točko od kjer bi bilo zvezo mogoče

vzpostaviti, npr. bližnja vzpetina ali hrib. Do slednje situacije ni prišlo in tako je bilo mogoče zveze vzpostaviti z vsemi vnaprej določenimi geografskimi točkami.

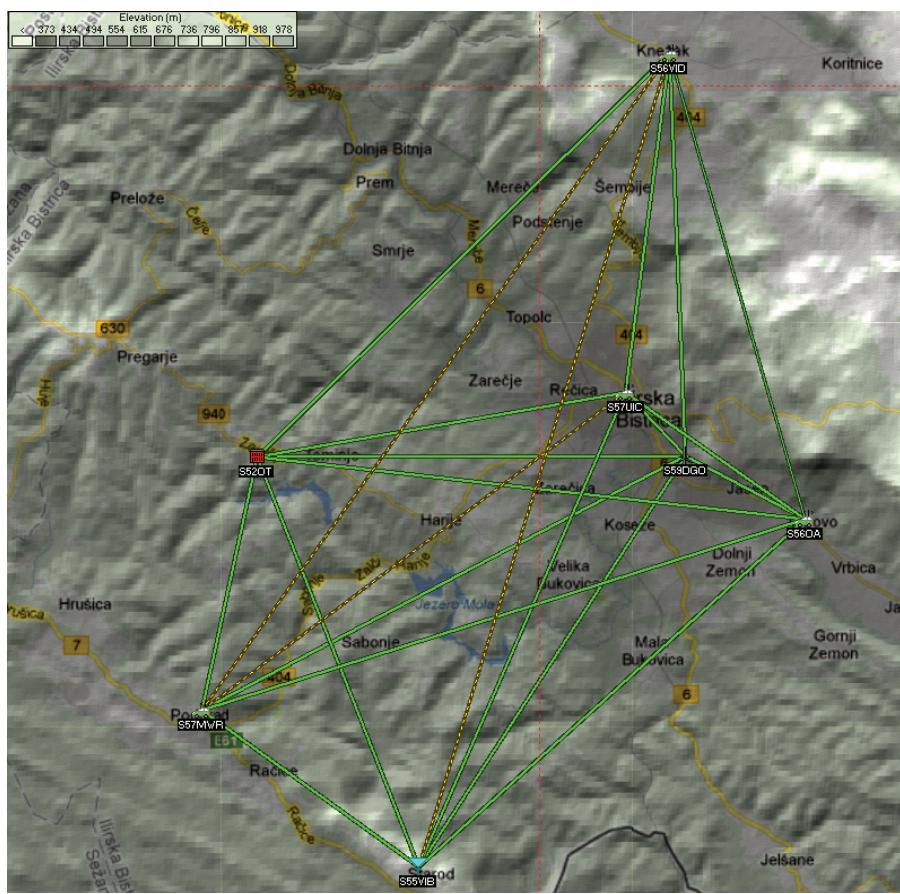
Z zvezami je upravljala in dajala besedo upravna postaja S59DGO. Slednja je tudi delovala kot posrednik med postajami, ki se niso slišale, po potrebi pa je vlogo posrednika delegirala tudi eni izmed mobilnih terenskih postaj, ki je bila na boljšem geografskem položaju za vzpostavitev zveze.

Upravna postaja S59DGO je tudi javila konec vaje in podala navodilo mobilnim terenskim postajam, da se lahko vrnejo s terena.

O radijskem prometu je vsaka postaja vodila radijski dnevnik sporočil, ki so bili bodisi namenjeni njej ali pa so bili namenjeni iz njene strani drugi postaji ter ga je po končani vaji oddala Ognjenu Antoniču - S56OA.

## **5. NAPOVED POKRITOSTI Z RADIJSKIM SIGNALOM**

Zeleno so označene radijske zveze, kjer napoved s programsko opremo



Napoved pokritosti zvez s pomočjo Radio Mobile

Radio Mobile ni zaznala težav. Rumeno črtkano pa zveze, kjer je napoved zaznala možnost neustrezne radijske povezave zaradi prešibkega radijskega signala. Postaja S55VIB je repetitor radio kluba na Grmadi pri Starodu, S59DGO je bila upravna postaja v Ilirske Bistrici, S52OT pa postaja na lokaciji požara v Zajelšju.

## **6. ČASOVNICA VAJE**

- 12:30 Zbor ekipe na lokaciji Radio-kluba Snežnik ter postavljanje štabnega šotorja z opremo
- 13:50 Zbor terenskih ekip in odhod na lokacije
- 14:00 Odhod terenskih ekip na lokacije
- 14:15 Začetek javljanja s terena
- 14:55 Konec javljanja s terena
- 15:15 Prihod terenskih ekip nazaj v štab

## **7. ANALIZA VAJE**

Štabni šotor je, zaradi pomoči ostalih članov in simpatizerjev društva, ki niso direktni člani same intervencijske skupine, bil postavljen v krajšem času od predvidenega. Pri postavljan-

ju šotorja ni bilo zaznanih pomanjkljivosti ali manjkajočih sestavnih delov. Ker je sam šotor večjega obsega, velja ugotovitev, da je za za njegovo postavitev potrebnih trojica ljudi, ki lahko slednje opravi nekje v roku ene ure. Če jih je prisotnih ustrezno več, se lahko čas postavitve skrajša. Šotor se je izkazal kot dovolj velik, da lahko gosti celoten štab za zveze, kjer lahko deluje skupina petih radioamaterjev ter med ostalim, če je potrebno, v njem tudi brez težav prespi in deluje tudi do nekaj dni.

Upravna postaja S59DGO, ki je delovala v štabu v prostorih društva v Ilirske Bistrici, je za komunikacijo uporabila radijsko postajo Icom IC-2820 z maksimalno oddajno močjo 50 W ter kolinearno vertikalno anteno Diamond X-50, ki je bila postavljena na prenosnem antenskem stolpu višine štirih metrov.

Mobilna radijska postaja S52OT, ki je delovala na lokaciji samega požara v Zajelšju, je uporabljala radijsko postajo Yaesu FT-897D, z maksimalno oddajno močjo 50 W ter mobilno četrtrvalno magnetno anteno.

Vse ostale mobilne radijske postaje - S57UIC, S57MWR, S56OA in S56VID so za javljanje s terena uporabile ročne radijske postaje z oddajno močjo v rangu 4-7W z uporabo mobilnih četrtrvalnih magnetnih anten.

Kot je izračun pokritosti s pomočjo programske opreme Radio Mobile pokazal, sta potencialno, kot najbolj problematični, bili lokaciji v mobilnih postaj S56VID v Knežaku ter S57MWR v Podgradu. V praksi pa večjih težav ni bilo. Tudi iz Knežaka se je radijska postaja S56VID lahko javila preko repetitorja S55VIB na Starodu, pa čeprav z nekoliko več šuma. Podobno je bilo pri direktnih zvezah na simpleksnem kanalu s postajo S57MWR v Podgradu. S posredovanjem upravne postaje S59DGO, so čisto vse mobilne postaje na terenu lahko bodisi sprejele ali oddale sporočila za ostale.

Vaja je pokazala, da lahko Radio klub Snežnik brez težav zagotovi radijske zveze s samo Ilirsko Bistro in lokacijami prostovoljnih gasilskih društev po celotni občini.



*Člani in simpatizerji RK Snežnik po vaji intervencijske skupine*

## **7. IDEJE ZA PRIHODNJE VAJE IN IZBOLJŠAVE**

Ker se je pokrivanje urbanih področij Občine Ilirske Bistrica pokazalo kot neproblematično, bi morda kot osnovo za prihodnje vaje, šlo razmisljiti o bolj zahtevnih scenarijih. Npr. javljanje iz problematičnejših in odročnejših lokacij lokacij v sami občini, kjer je tudi pokritost s komercialnimi in profesionalnimi telekomunikacijskimi sredstvi neustrezna, uporaba portable, oziroma mobilnih zvez na kratkovalovnih radioamaterskih območjih za taktično komunikacijo ter večja uporaba modernih radioamaterskih tehnologij kot je APRS, za zagotavljanje sledljivosti mobilnih ekip v dejanskem času in posredovanje kratkih besedilnih sporočil v digitalni obliki.

Z uporabo zahtevnejših scenarijev vaj, bi tako izsledili morebitne slabosti v trenutnih tehničnih sredstvih ter znanju udeležencev in se laže pripravili na scenarije ob izpadu komercialnih in profesionalnih telekomunikacijskih sredstev, ko bi bila pomoč radioamaterjev enotam zaščite in reševanja najbolj pomembna.

Izboljšati gre tudi sam dnevnik radijske postaje, kjer se doda obvezno polje z časom sprejema/oddaje sporočila ter vse udeležence poučiti, da si beležijo samo sporočila namenjena njihovih postaji, oz. so bila oddana s strani slednje, seveda na čitljiv način. ■

## **PRIPADNOST**

Večkrat sem že razmišljal, kaj pomeni človeku pripadnost. Je to občutek, da si delček nečesa, na kar se lahko zaneseš v težavah ali pa, da lahko nekomu pomagaš, kar pomeni, da je pripadnost obojestranska. Je to tisto, kar daje človeku energijo, tudi kadar mu ne gre vse po načrtih, vedno in povsod čuti to povezanost s tistimi, ki jih družijo podobni cilji, na primer v radioamaterstvu.

Včasih je radioamaterje držalo skupaj dejstvo, da so zaželeni v organizaciji le, če plačajo članarino in s tem pridobijo določene pravice. To je bilo v času, ko se nismo kaj dosti ozirali na to dejstvo, saj smo bili željni delati zveze in biti radioamaterji v vseh pogledih. Bili smo veseli, da lahko delamo in se ukvarjamo s svojim priljubljenim hobijem, na kaj bolj demokratičnega nismo razmišljali.

Prišlo je tudi to in nas našlo nepripravljene. Razpršili smo se po svoji volji in svoji demokratični miselnosti, katero smo razumeli vsak po svoje. To se vidi iz vsakodnevnih vprašanj na našem forumu, kateri pa ne daje pravih odgovorov, čeprav je informiranost ključnega pomena, posebej za tiste, ki nimajo dostopa do spleta. Tako stanje se odraža na članih in slabih njihovo pripadnosti.

Menjave v vrhu ZRS niso pripomogle k temu, da bi se člani počutili kaj bolj povezano. Tudi možnost ne plačevati kotizacije in biti vseeno radioamater, je naredilo svoje. Morda je k temu prispevala tudi menjava generacij, saj so mladi bolj dovetni za nove izzive. Nekaterim pa je preprosto popustil občutek pripadnosti. Kaj hočemo, ljudje smo različni, pa tudi časi so taki...

Janez, S53MJ.

## SILENT KEY - S51OG Anton Rataj

V četrtek, 4. julija 2013, nas je tiho in za vedno zapustil naš radioamaterski kolega Anton Rataj, širši radioamaterski javnosti bolj poznan kot S51OG. Pravzaprav ne moremo dojeti, da ga ni več med nami. Že kot najstnika ga je vznemirjala misel premagovati silne razdalje z radijskim signalom in vzpostavljeni zveze z vedno novimi prijatelji po svetu. Tona, kot smo ga klicali kolegi in prijatelji, je leta 1985 sodeloval kot ustanovni član Šentjurskega radiokluba YU3DSC Alpos, po osamosvojitvi S59DSC.

Bil je z dušo in telesom radioamater, ki je svoje radioamatersko znanje in izkušnje nesebično delil med mlade, ki so hoteli odkrivati čare radijskih signalov, saj je kot predavatelj in član izpitne komisije sodeloval pri pripravi na izpite. V klubu ni bilo delovne akcije ali pa tekmovanja, kjer ne bi sodeloval s svojim delom ali znanjem. Tako je tudi njegova zasluga, da je takratni radioklub YU3DSC dobil prvo kratkovalovno radijsko postajo FT-101E, ki jo je takrat financirala občina Šentjur. Med osamosvojitveno vojno leta 1991 je bil, kot večina članov radiokluba, tudi on vpoklican v občinsko enoto za zveze, kjer so uspešno vzdrževali zveze s pokrajino in republiko.



Kot dolgoletni sekretar je vedno težil k dobrobiti kluba tako, da smo se člani počutili kot doma in smo tudi po njegovi zaslugi radi zahajali v klub, se družili, si izmenjevali radioamaterska znanja in izkušnje.

Tudi v sredo si bil z nami, vendar nihče ni pričakoval, da je to slovo. Zato Tone, zares iskrena hvala je najbrž premalo za to, kar si storil za nas radioamaterje. A vedi, da boš ostal v naših srcih še dolgo.

73 in počivaj v miru.

Člani Radiokluba: S59DSC-ETRA ŠENTJUR

*Tonetov mikrofon je za vedno utihnil, vendar nekje v daljavi še vedno odmeva: CQ-CQ-CQ de S51OG.*

## V spomin Josipu Hrstetu, S53EE

Nepričakovano in veliko prezgodaj nas je zapustil naš kolega radioamater Jole, tako smo ga kolegi radioamaterji klicali. Jole je bil rojen junija 1973, med radioamaterje je vstopil v srednji šoli.

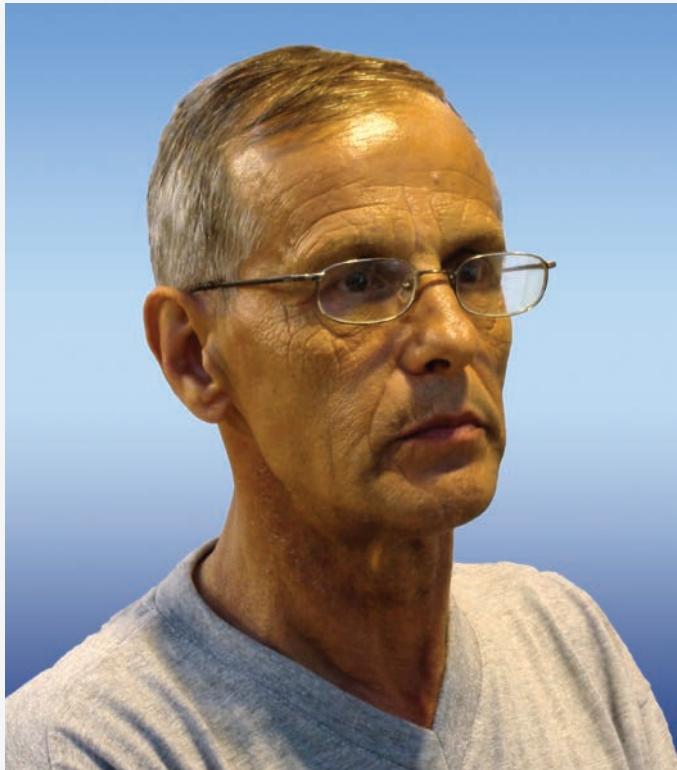
Prvotni znak je imel S57NTY. Bil je družaben človek dobre volje, vedno pripravljen pomagati. Ravno v letošnjem letu smo se pripravljali pod njegovim vodstvom organizirati večere na radioamaterskih frekvencah z radioamaterji in na ta način širši javnosti predstaviti delo radioamaterja.

Pogrešali ga bomo.

Počivaj v miru

Kolegi radioamaterji Radiokluba S59DME Metlika

## SILENT KEY - Brane Godnik – »Dedi«, S56UGB



Naše vrste je zapustil naš dober prijatelj in dolgoletni HAM, Brane Godnik – "Dedi", S56UGB.

Sodobna zgodovina se piše na internetu, a Branetova sega v čase pred tem, ko je kot mojster na terenu delal v IFI v Celju kot serviser naprav. Vendar to delo ni bilo tisto, kar bi mu nudilo zadoščenje, zato se je posvetil filmu in njegovemu predvajanju.

Delo v kinu je bilo takšno, da mu je omogočalo vmesno aktivnost – spajkanje in eksperimente, za kar so mu hvaležni v kinu, predvsem pa radioamaterji in mlajši radioamaterji, katere je vzpodbujal k dejavnosti konstrukcije.

Marsikatero stvar, ki je nismo mogli kupiti, smo spajkali v njegovi priročni delavnici.

Leta 1976, je Brane opravil izpit za radioamaterja in se pridružil v vrste radiokluba

Celje. Od vstopa v naše vrste do prezgodnjega odhoda je bil aktiven član v organih kluba, prav tako pa tudi kot posameznik v tekmovanjih, predvsem pa v UKV in KV akcijah radiokluba, akcijah izobraževanja in vzgoje mladine ter starejših.

Če bi poskušali naštrevati, nam zmanjka besed, ... Od Titove štafete, ARG-ja, UKV skedov »Vampirjev«, računalniške podpore, ozvočenja, mladinskih taborov, šolskih in tekmovalnih akcij, IOTA ...

Tudi po odhodu v pokoj se je Brane zaradi ljubezni do prijateljev in radioamaterstva, izjemno aktivno udeleževal vseh akcij radiokluba.

Nepozabni so trenutki, ki smo jih zadnja leta preživeli skupaj na taborih mladine in IOTA tekmovanjih, kjer je bil nepogrešljiv, ... njegov prispevek pa nemerljiv.

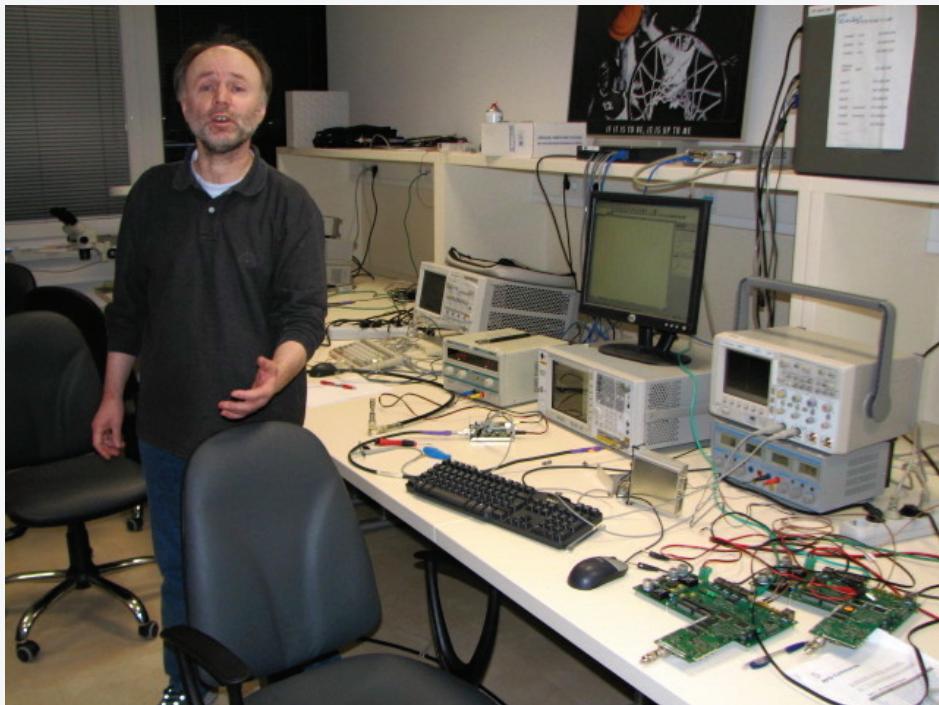
*"Dedi" s prijatelji na eni zadnjih avantur - IOTA Sv. Ivan 2012: kapitan čolna, šofer, serviser, ..., deklica za vse!*



Dedi, hvala za vse! Spominjali se te bomo....

## Željku Božiču - S52ZB v slovo

V nedeljo, 26. maja 2013, nas je po dolgotrajni bolezni, za vedno zapustil, naš radioamaterski kolega, širši radioamaterski javnosti najbolj poznan kot konstruktor, Željko Božič - S52ZB.



Željko Božič - S52ZB v merilnem laboratoriju

Željko se je Ilirsko Bistriškim radioamaterskim vrstam pridružil tekom sedemdesetih let prejšnjega stoletja. Kot enemu izmed najboljših učencev v svoji generaciji, po zaključenem vojaškem šolanju v Zagrebu in Beogradu, mu je bila dana možnost izbire, da bo svojo vojaško karierno pot, namesto v rodni Hrvaški, nadaljeval v Sloveniji, kjer se je ustalil v Ilirske Bistrici. Tekom burnih političnih let pred osamosvojitvijo Slovenije, se je odločil zapustiti vojaško službo v JLA in svojo karierno pot nadaljeval v civilni sferi.

V radioamaterskih vrstah se je Željko prvenstveno odlikoval kot odličen konstruktor. Že tekom osemdesetih let so bile v Radioamaterju, glasilu tedanjega Saveza radioamatera Jugoslavije, objavljene njegove konstrukcije radijskih postaj. Objavljal je tudi v našem glasilu CQ ZRS ter v tujih, kot sta VHF Communications in UKW Berichte. Konstruiral in napravil je prvi slovenski DVR repetitor, konstruiral PLL vezja za Matjaževe WBFM packet radio postaje, prescalerje za mikrovalovna področja ter GPS frekvenčne normale. Njegove stvaritve zadnjih desetih let, kot so prescalerji in frekvenčne normale, so postale priljubljen projekt samogradenj ljubiteljev mikrovalovnih področij po vsem svetu. Sodeloval je tudi z drugimi konstruktorji, kot sta Matjaž Vidmar - S53MV ter James Miller - G3RUH. Zadnjih 10 let pa mu je v njegovih konstruktorskih podvigih redno pomagal Stojan Kuret - S51WI.

V Radio klubu Snežnik Ilirska Bistrica je Željko deloval kot mentor mladim radioamaterjem ter jih poučeval o konstruktorstvu, samogradnjam in radioamaterski tehnični. Sodeloval je v projektih izgradnje repetitorjev ter packet radio infrastrukture, ne samo v radio klubu, temveč tudi širše. Vedno je bil odprt za tehnična vprašanja kolegov radioamaterjev ter jim poiskušal pomagati in svetovati.

Od Željka smo se poslovili v torek, 28. maja 2013, na pokopališču v Ilirske Bistrici, v skupnosti hčerke Petre z vnukino in družino, svojcev, prijateljev in radioamaterjev. Pogrebno mašo je daroval radioamater in župnik Gabrijel Vidrih - S50AV, za kar smo mu hvaležni.

Željko - S52ZB nam bo za vedno ostal v spominu.

## Armin Črnigoj, S56AC



V popoldanskih urah tistega usodnega 13. marca se je po Vipavski dolini kot neubranljiva puščica razširila presunljiva vest, da je na lokalni cesti spet ugasnilo mlado življenje. Še toliko bolj smo bili šokirani, ko smo kmalu izvedeli, da je bil to naš Armin. Radioamater. Član radio kluba Ajdovščina.

Še nekaj dni nazaj smo bili skupaj v klubu, na našem rednem petkovem srečanju. Spominjam se, kako je, potem ko mu je končno uspelo povezati postajo in računalnik za digitalno delo, ves navdušen in sijočih oči, vsem skupaj dejal: »Sedaj pa dela!«... Da, tak je bil Armin. Vedno stoprocentno pri stvari, ki jo je počel, ki si jo je zadal. Mlad devetnajstletnik, vedno aktiven, vedno poln življenja. Pred nekaj leti je naredil radioamaterski izpit ter takoj prevzel vodenje rednega mesečnega skeda kluba. Posebej je bil aktiven v ARG ali t.i. lovu na lisice. Skoraj ni bilo slovenskega ARG tekmovanja, da se ga ne bi udeležil in dosegal vidne uspehe, uvrščen pa je bil tudi na evropska in svetovna prvenstva. Bil je tudi aktiven SOTA in IOTA aktivator.

Čeprav precej mlajši, se je tudi v družbo nas, nekoliko starejših radioamaterjev, kot rečemo »oldtimerjev«, znan vključiti in bil vedno priljubljen, saj je bil v naših dolgih radioamaterskih debatah vedno poln vprašanj in pripomb. Zmeraj pa je bil pripravljen tudi sodelovati pri pripravi bodisi naših lokalnih ARG tekem, ali klubskih aktivnosti naspoploh. Spominjam se, kako je po petkovi nočni službi (poleg sole je namreč tudi delal preko študenta), zjutraj v soboto, na eni takih akcij, ko smo ga vprašali, ali ne bo nič spal, dejal: »Sedaj bom sodeloval pri akciji, za spanje bo še čas!« Na vse nas sta njegova mladostna energija in optimizem pozitivno delovala. V tem času smo se ravno dogovarjali, kako bo pomagal pri uvajanju novih članov – tečajnikov, ki so opravili radioamaterski izpit in bil je takoj pripravljen sodelovati.

Da, tak je bil Armin.... Učenec srednje šole v Novi Gorici – smer računalništvo... In ravno sedaj tudi eden izmed najaktivnejših organizatorjev proslave in maturantskega plesa ob zaključku 4. letnika.... Navdušen fotograf.... Modelar.... Pisal je pesmi, haikuje.... Rad je sodeloval kot govornik – povezovalec na raznih krajevnih prireditvah v njegovem rodnem Vrtovinu.... Ravno tiste usodne srede pa se mu je tudi mudilo v Koper na tečaj voditelja čolna... Vedno aktiven... Kot bi hotel zajeti čim prej kar največ lepot življenja... Kot da bi slutil...

Počivaj v miru dragi priatelj! Pogrešali te bomo, zelo pogrešali!

AJDOVSKI RADIOAMATERJI

## Branko Ličen - S52BM

Utihnila je radioamaterska postaja S52BM, s katero se je zadnja leta oglašal naš član Branko LIČEN, S52BM.

Bil je eden tistih, ki so se nam pridružili pred dobrimi sedmimi leti.

Bil je vzoren član, vedno je iskal nove poti v življenju in v stvareh, ki so ga veselile - imel je veselje eksperimentirati z antenami za kratki val, kakor tudi za 2-metrsko področje.

Če mu je le čas dovoljeval se je rad oglašal na radijskih postajah. Bil je miren radioamater - znan je prisluhni sogovorniku v vsakem primeru in ob vsakem času. Rad je prihajal na razna radioamaterska druženja, s seboj pa je vzel ženo Jano, večkrat pa nadvse ljubljenega vnuka Marka.

Več let je prinašal iz Ljubljane iz ZRS-ja QSL kartice za Radio klub S59ABC pa tudi še za nekatere druge radioamaterje iz drugih Radio klubov - nič mu ni bilo težko.

Dragi OM Branko - »seven three«.

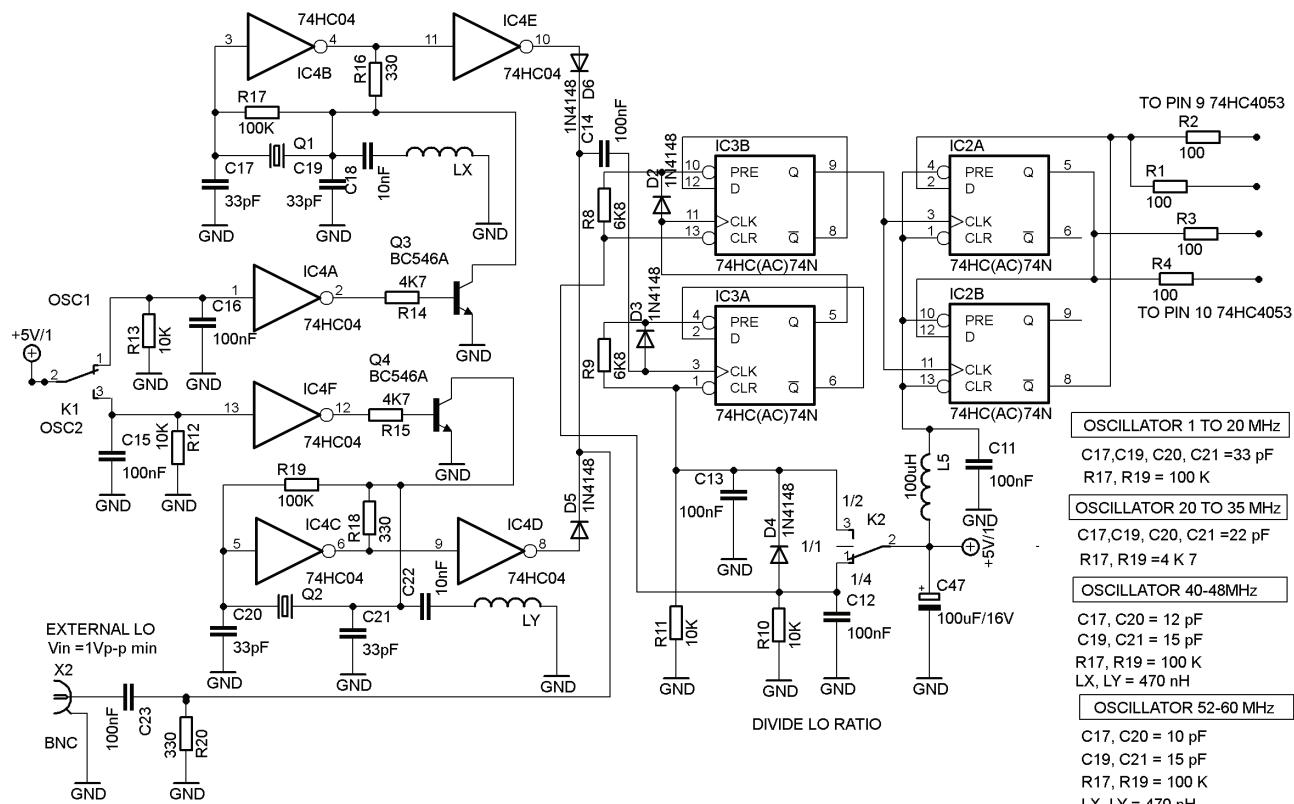
# Eno- ali večpasovni SDR transceiver ADTRX-7

## Popravki

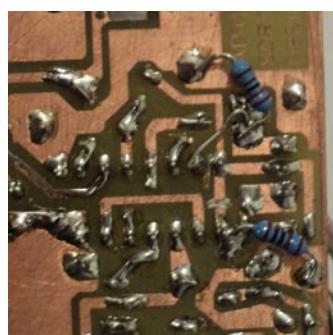
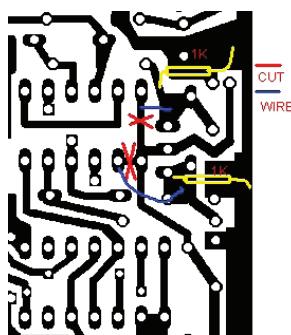
Končno sem našel nekaj prostega časa, da pripravim korekcije za transceiver ADTRX7. Zadnjih nekaj tednov sem bil zelo zaseden, tako, da mi ni uspelo korekcije pripraviti do izida CQ ZRS 1-20013.

Popravki:

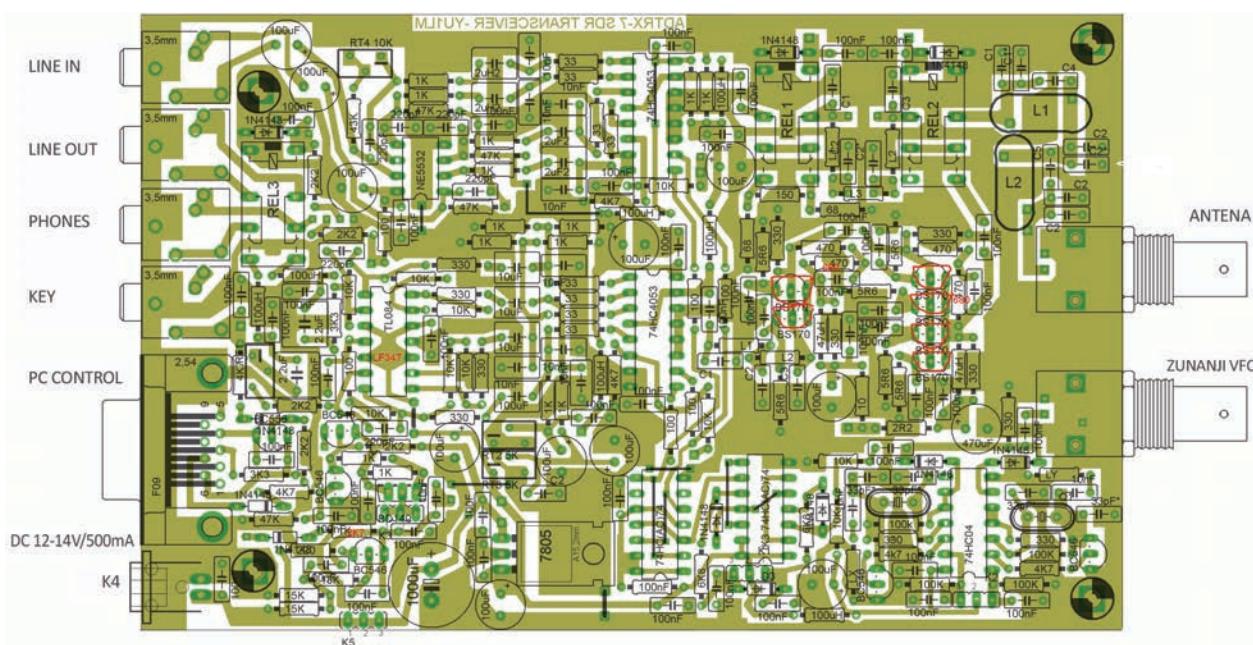
- V delilniku IK3 74HC(AC)74 za oscilatorjem ni dveh uporov in napačna povezava, tako da je stalna delitev z 4, ne pa po izbiri kot bi moralo biti. Zato je potrebno prekiniti povezavo in povezati kot je na sliki in dodati dva upora 1K, kot je to prikazano na popravljenem načrtu oscilatorja. Tako se lahko izbira delitev 1,2,4..



ADTRX-7 LOCAL OSCILATOR - DESIGN YU1LM



- V PA stopnji je potrebno BS170 obrniti za 180 stopinj in v povratni povezavi povečati upor na 680 Ohm (priporočilo proizvajalca za 470 Ohm je premajhna in prihaja zaradi prevelikega toka do pregretja tranzistorjev). Pri dolgotrajnem delu (DIGI) se priporoča uporaba hladilnega elementa.



3. Nekatere dušilke v PA za BS170, 100  $\mu$ H imajo veliko upornost, tako da jih je potrebno zamenjati s takimi ki imajo manjšo, za tokove  $> 150\text{mA}$ , ali z dušilkami od 22 ali 33  $\mu$ H.
4. LF347 OP AMP deluje veliko bolje od TL084.
5. CW monitor, ob uporabi upora vrednosti 1K (proti diodi za tipkanje) lahko da ne bo vedno deloval, zato ga zamenjamo z vrednostjo 2k2 ali 2k7.
6. Ob testiranju ADTRX9 sem ugotovil da se dosežejo mnogo boljše karakteristike (RX in TX), z t.i. »podvajanjem« 74HC4053. To pomeni da se dva 74HC4053 istega proizvajalca spajkajo eden preko drugega (piggy back). Na ta način se izboljša linearnost 74HC4053 za vsaj 7-9 dB !

Opravičujem se za napake !

VY 73 Tasa YU1LM/QRP

**TREGOVINA ČIP d.o.o.**

**YAESU**  
Choice of the World's top DX'ers SM

Za radioamaterje in profesionalce...

Za vse informacije, prosimo, pokličite po telefonu ali zahtevajte informacije in cene preko naših E-mailov!

**ČIP d.o.o.**  
Sokolska ulica 44, 2000 Maribor  
E-mail: info@cip.si, prodaja@cip.si,  
Tel. trgovina: 02 420 3 444,  
Fax: 02 429 03 03

*Vaš partner za elektroniko...*

# HAMtech Mini - Interlock

Ekonomičen univerzalni krmilnik za antenske preklopnice

Leta 2009 sem naredil serijo antenskih preklopnikov 1/3 in 1/6, ki so jih uporabili kolegi iz RK Cerkno na svoji tekmovalni lokaciji na Črnem vrhu, pa tudi drugi, saj sem naredil nekaj KIT kompletov, ploščice pa so bile vedno na voljo. Za sestavljanje je potrebno malce truda, saj je potrebno predelati releje, vendar se trud z dobro izvedbo izplača, saj mali preklopnik lepo deluje do 70MHz, večji pa do 30MHz. Vendar se je vedno postavljalo vprašanje, kako upravljati preklopnice. Možnosti sta dve... ma ne, možnosti je kolikor hočeš, ampak najlegantnejši sta dve: rotacijski preklopnik, ali nek krmilnik, kjer s pritiskom na tipko izključiš vse ostale izhode in vključiš le en ustrezen izhod.



Slika 1 - Stari High Power antenski preklopnik - en vhod - trije izhodi (1/3) z elektroniko mini krmilnika

## HAMtech

Na kratko o blagovni znamki HAMtech. Pred slabega pol leta je padla ideja, da se izdela serijo opreme za avtomatizacijo tekmovalnih in DX postaj. Zakaj in kaj je bil točen povod, zaenkrat ne bom razlagal.

Kaj vse je potrebno za delo tekmovalne postaje je vsakomur, ki je kakorkoli poskusil postaviti nek sistem, kristalno jasno. Množica anten, antenskih preklopnikov, filtrov, band preklopnikov, stackov, preklopnikov sprejemnih anten, za vsak slučaj še filtrov iz koaksialnih štrclev (stub filtri), za katere pravi mojster je Boris S58A, pa seveda nek krmilnik, ki vse to upravlja, skupaj s tekmovalnim programom sestavlja kompleksno radijsko postajo. In HAMtech si je zadal nalogu z lastnim znanjem in znanjem drugih slovenskih razvijalcev razviti opremo, ki bo sestavljala celotno avtomatizacijo tekmovalne ali DX postaje. In to tako za KV področja, kot za VHF/UHF. Več informacij bo v kratkem na [www.hamtech.eu](http://www.hamtech.eu).

Zastavil sem si ambiciozen načrt, postati eden svetovnih proizvajalcev takšne opreme. Vrstni red razvoja je bil naslednji: srednje močan krmilnik HAMtech ControlBOX (opis v eni naslednjih številk), antenski enojni in dvojni preklopni, stack-i, filtri, stub-i itd. Ker pa je bila elektronika za mali krmilnik že narejena, sem se odločil, da se

najprej naredi HAMtech Mini in dvojne preklopnice, ki so bili namenjeni eni od ekspedicij.

## Avtomatizacija in tekmovalna kategorija

Saj bom o tem pisal v enem od naslednjih nadaljevanj, vendar naj tu, pred nadaljevanjem opisa »minija«, na kratko omenim, da je od kategorije odvisna tudi oprema in način delovanja avtomatike postaje. Čeprav računalnik upravlja velik del periferije, pa vsaj del te morajo upravljati ločeni krmilniki, ki so lahko podrejeni tekmovalnemu programu, ali pa delujejo samostojno. Več opravil ko je avtomatiziranih, bolj se operaterji lahko posvečajo samim zvezam, večji je score na uro.

Še posebej zahtevna je avtomatizacija v trenutku, ko dela v sistemu več kot ena postaja. V skoraj vsaki kategoriji (govorim o KV tekmovalnjih), razen v multi/multi (pa še tu lahko druga postaja pobira »in-band« - torej na istem frekvenčnem področju, kot dela RUN postaja) je ena od postaj glavna (RUN), druga po podrejena (MPL/HELP). Za glavno postajo se ve: CQja v nedogled in se na podrejeno ozira samo takrat, ko jo ta prosi, da oddela zvezo, če je na istem frekvenčnem področju.

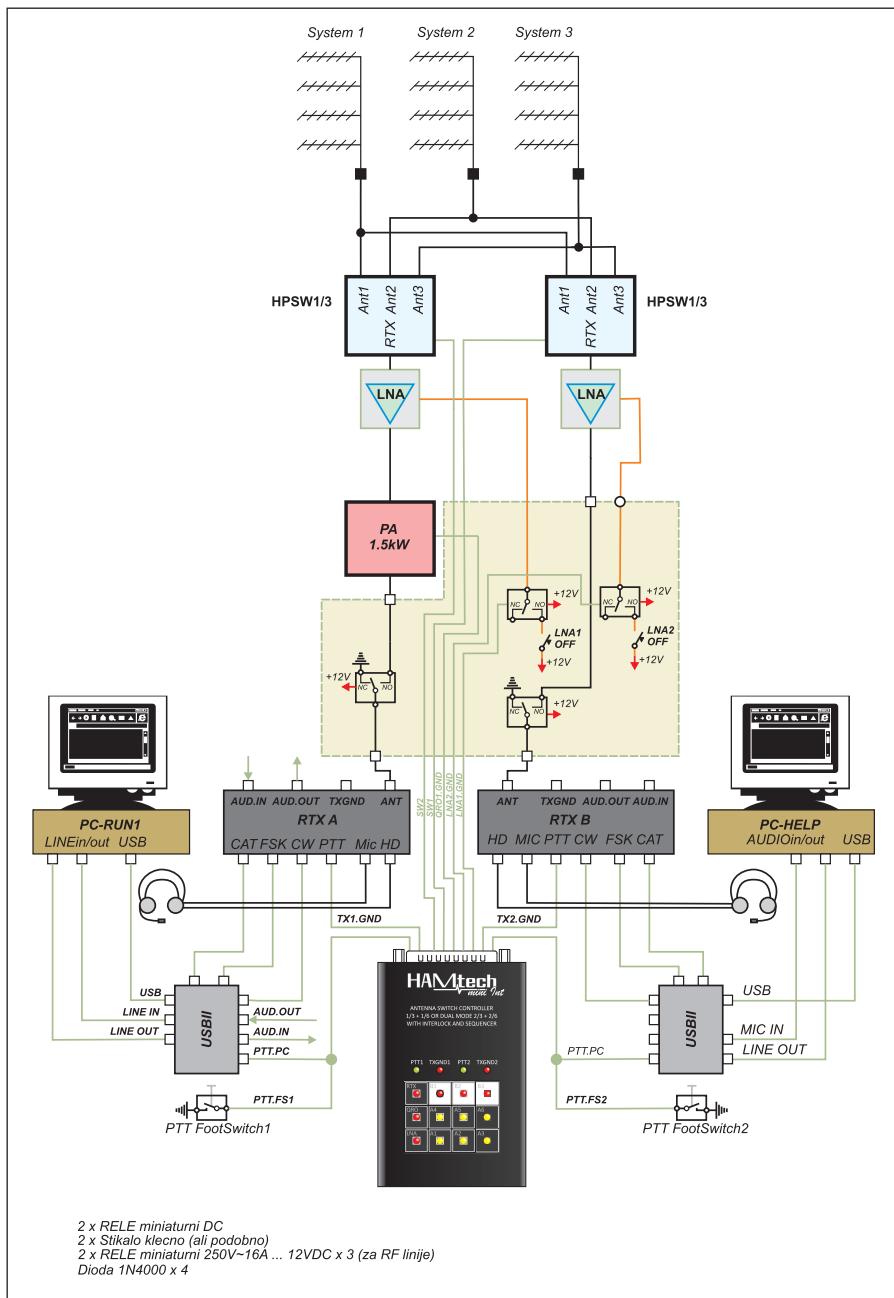
Tu seveda govorimo tako o multi op kot o SO2R ali celo SO3R delu.

## INTERLOCK

Jasno, da mora neka avtomatika preprečevati hkratno oddajo v istem frekvenčnem področju, saj pravila ne dovoljujejo dveh ali več signalov hkrati. Temu sistemu se reče interlock in se ga da kupiti ali narediti kot posebno škatlico, v katero napeljemo vse PTT signale obej postaj, ki naj bi delali na istem bandu in TXGND izhode za obe postaji. Interlock torej zaklene oddajo druge postaje, če je prva na oddaji in obratno.

## SEKVENCER

Ker pa v tekmovalnem sistemu nimamo le radijske postaje, ampak tudi ojačevalnike (PA) in antenske predajačevalnike (LNA), mora nekdo poskrbeti za pravilno zaporedje preklapljanja, saj se kar hitro zgodi, da preklopimo postajo na oddajo, PA pa še ni preklopil, ali pa morda še ni preklopil LNA in ga v trenutku skurimo. Tu gre za milisekunde, da se razumemo. Za preprečevanje takšnih kolizij se uporablja



Slika 2 - Primer enostavne avtomatizacije tekmovalne postaje za dve radijski postaji in dva operaterja ter tri antenske sisteme

**SEKVENCERJE**, ki pravilno preklaplja-jo vse aktivne elemente v verigi od računalnika, postaje, linearnega oja-čevalnika, antenskega predajačevalnika do antene.

### HAMtech ControlBOX »mini«

In kaj ima vse to zveze z našim krmilnikom?

O, pa ima. Naš krmilnik ima 2 optično ločena vhoda za PTT signale, 6 open collector izhodov za sekvencer in s temi I/O lahko realiziramo tako sekvencer, kot interlock. Jasno je, da moramo celotno preklapljanje RX/TX

prepustiti krmilniku, prevzeti mora tako PTT signale nožnih tipk, kot tudi PTT signal iz PCja, ki ga nadzira tekmovalni program, obenem pa mora upravljati z oddajo vseh aktivnih elementov v verigi: radia, linearnega ojačevalnika in antenskega predajačevalnika, če je potreben v sistemu. PTT vhode seveda uporabimo tudi za blokado preklopov med oddajo, saj nočemo skuriti kontaktov relejv.

### Izbira komponent in shema

Izbiri komponent neke elektronske naprave je vedno potrebno posvetiti kar precej časa in pozornosti, pa še

potem ni nujno, da smo izbrali najbolj optimalno rešitev. Kot prvo, moramo vedeti, kakšne funkcije mora naprava zagotavljati, neprestano je potrebno bedeti nad ceno komponent, pa ne le s stališča cene posamezne same elektronske komponente, ampak tudi s stališča dobavljalnosti, cene vgradnje, programiranja, razvojnega okolja, itd.

### Kako se je začelo...

Pred časom sem dobil naročilo za tipkovnico, ki naj bi pri vsakem pritisku na eno od tipk izključila vse ostale izhode in vključila pripadajoči izhod. Ker je bila zahteva za 10 tipk in 10 izhodov, ki bi lahko poganjali releje in naj bi vsebovala tudi LED signalizacijo aktivnega izhoda, sem pobrskal za malce »večjimi« procesorji. 64-pinški 5-voltni PIC 16F1527 v TQFP ohišju (10 x 10 mm) se mi je zdel nadvse primeren, čeprav je s programskega stališča precej težaven. Odtehtala je cena (pod 2€) in množica periferije, dva serijska porta (USART-a), več SPI vodil in možnost programiranja v ciljnem sistemu. Obenem je praktično pin kompatibilen z nekaterimi modeli serije 18F, ki imajo tudi USB port in 5V tolerant I/O porte, in bi ga uporabili v primeru, če bi tako zahtevala aplikacija. Obenem so na voljo microchip-ova razvojna okolja MPLAB in MPLABX za vse družine mikroprocesorjev, od 8- do 32-bitnih. Brezplačni C-compiler sicer kode ne zna optimizirati, ampak na takih malih mlinčkih se običajno itak piše v assemblerju, saj je treba nadzorovati vsak cikel. Jasno, če vam cca 900€ ni nek denar, se lahko kupi Keilov compiler, ki kodo zelo dobro optimizira, tako, da deluje skoraj, kot da ste jo napisali v zbirniku.

Če že delam, ne bom izdelal krmilnika za zgolj eno funkcijo, zato sem takoj načrtoval 16 tipk, kolikor je bilo prostora na omejenem prostoru, na izhodni konektor pa povezal oba serijska porta preko TTL/RS232 pretvornika nivojev za morebitno zunanjo komunikacijo, za primer, da bi potreboval TTL nivoje pa še DIP stikalca. Recimo, da potrebujem USB port in uporabim zunanji FTDI čip, samo ne vgradim RS232 čipa in z DIP stiklaci kratko sklenem obvode. Podobno bi bilo, če bi potreboval CAT vodilo, ki je tipa TTL ali invertirani TTL, odvisno od

Vse verzije HAMtech ControlBOX Mini uporabljajo izhodni konektor DB25M. Razpored kontaktov je naslednji:

1. GND
  2. PTT.IN2
  3. OutOC13 – TXGND RTX2 (signal LED RTX)
  4. GND
  5. PTT.IN1
  6. OutOC12 – TXGND LNA2 (signal LED LNA)
  7. OutOC11 – TXGND QRO2 (signal LED QRO)
  8. OutOC10 – TXGND QRO1 (signal LED QRO)
  9. OutOC09 – TXGND LNA1 (signal LED LNA)
  10. OutOC08 – TB-D
  11. RX1IN (N/A ali DUAL MODE)
  12. RX2IN (N/A ali DUAL MODE)
  13. PTT.IN3/ADC1 (N/A)
  14. GND
  15. OutOC14 – TXGND RTX1 (LED RTX)
  16. +13,8V (napajalna napetost)
  17. OutOC07 – TB-C
  18. OutOC06 – TB-B
  19. OutOC05 – TB-A
  20. OutOC04 – TA-D
  21. OutOC03 – TA-C
  22. OutOC02 – TA-B
  23. OutOC01 – TA-A
  24. TX1OUT (N/A ali DUAL MODE)\*
  25. TX2OUT (N/A ali DUAL MODE)\*
- } SEKVENCER + INTERLOCK
- } PREKLOPNIK B
- } PREKLOPNIK A

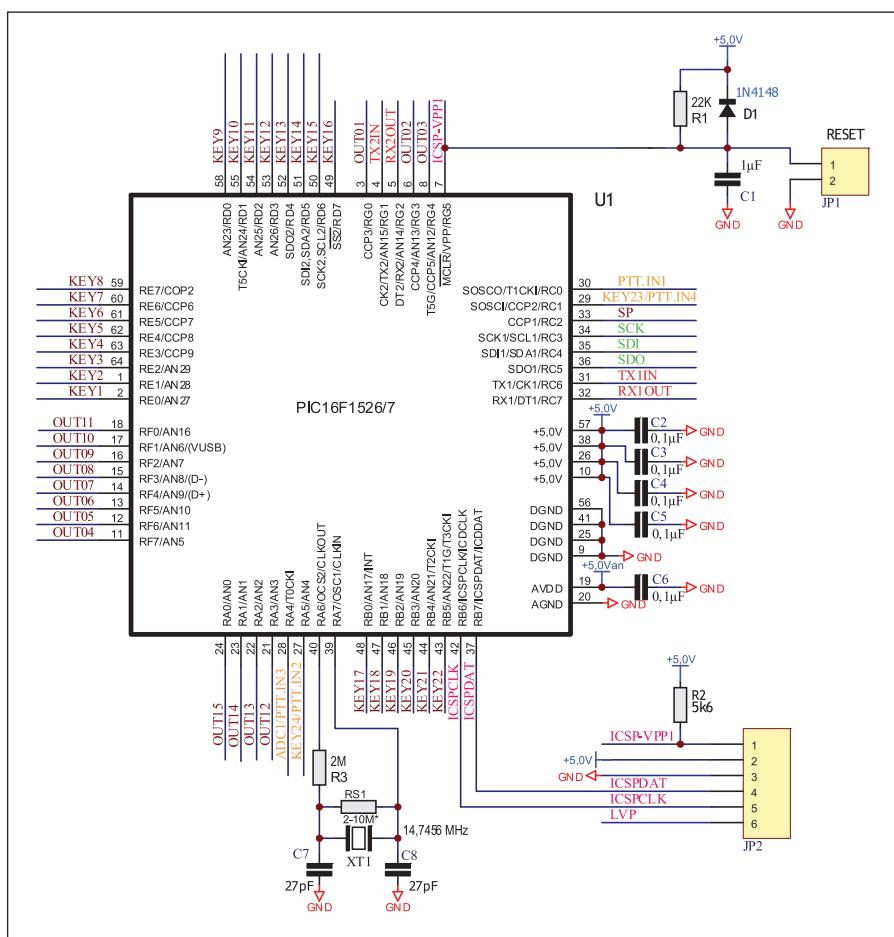
tipa postaje. Kontrolerčku sem dodal še razširitveni konektor s celim I/O portom, nekaj krmilnimi signali in MSSP (SPI) vodilom za komunikacijo z drugimi procesorji. SPI seveda lahko uporabimo tudi za I<sup>2</sup>C vodilo za priklop raznih periferij, kot so recimo različni termometri, potenciometri itd. Ta konektor smo tudi že uspešno uporabili za priklop tekstovnega LCD displeja.

Ok, naročilo smo izvedli, pojavilo pa se je vprašanje, kaj bi s tem še lahko počeli. Ob načrtovanju se nam je na prvi pogled zdelo, da je krmilnik kar uporaben za različne namene, drugi pogled pa je pokazal, da je pravzaprav preveč omejen s konektorjem, dimenzijo, načinom pritrditve, možnostjo širitve (kljub razširitvenemu konektoru). Predvideno mini ohiše iz Al profilov (50 x 100 x 25 mm) in DB15 ter DB25 konektor sta postala prej ovira, kot pa prednost.

Ampak, imamo kar imamo in to je treba izkoristiti do maksimuma. Če je krmilnik že bil namenjen upravljanju periferije postaje, pa s tem nadalujmo, sem si rek, saj zadeva pravzaprav že ima vse, kar potrebujem. Ok, izhodnih kontaktov je 14, kar za neke dvojne preklopnike komaj zvozimo, saj že za preklopnik 2/6 potrebujem 12 signalov, za druge pa sploh ne (recimo za 2/10 bi potrebovali že 20 izhodov!). Pa sem začel zadevo pokrajševati, še posebno, ko se je pokazalo, da se pri preklopnikih zahteva kompatibilnost z MK2R krmilniki, ki imajo BCD izhod.

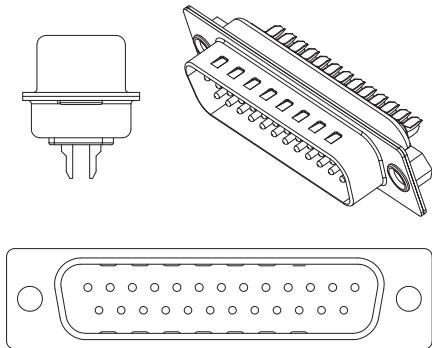
Ok, zakaj ne bi na ta način razširili tudi število izhodov na našem »miniju«? In tako lahko z malo iznajdljivosti krmilimo celo dvojne preklopnike z desetimi izhodi (2/10), kar je bilo prej nemogoče. No, pri verziji programa za po en preklopnik 1/3 in 1/6 je prvi klasični izhod, drugi pa BCD, verjetno pa bomo v eni naslednjih verzij programa tu omogočili izbiro BCD ali OC bus.

Ker so izhodi tipa open collector, je potrebno na strani preklopnika zagotoviti pull-up upore proti 5V, če je vhod standardni CMOS/TTL, pravilno polaritetu pa bo zagotovil naš kontroler. Ker to ni bilo prevideno v kontrolerju, bi zadevo lahko izvedli v konektorju



za na kabel, ker pa je prisotna le 13,8V napetost, bi potrebovali še mali 5V stabilizator.

Konektor je bil predviden tako, da se je dalo prispajkati 15 ali 25 polnega, odvisno od zahtevanih I/O signalov za določeno aplikacijo. Oba konektorja sta moška DB15 ali DB25 z ravnnimi kontakti za spajkanje, kar omogoča, da ga nataknemo na rob tisknega vezja in tako obenem še nosi celo tiskanino.



*Slika 4 - Konektor DB25M z ravnimi kontakti lahko lepo prispajkamo na tiskano vezje*

Razpored priklučkov vidite na prejšnji strani zgoraj, na sliki 6 pa tudi razpored priklučkov 15 in 25-polnega konektorja.

## Tipkovnica

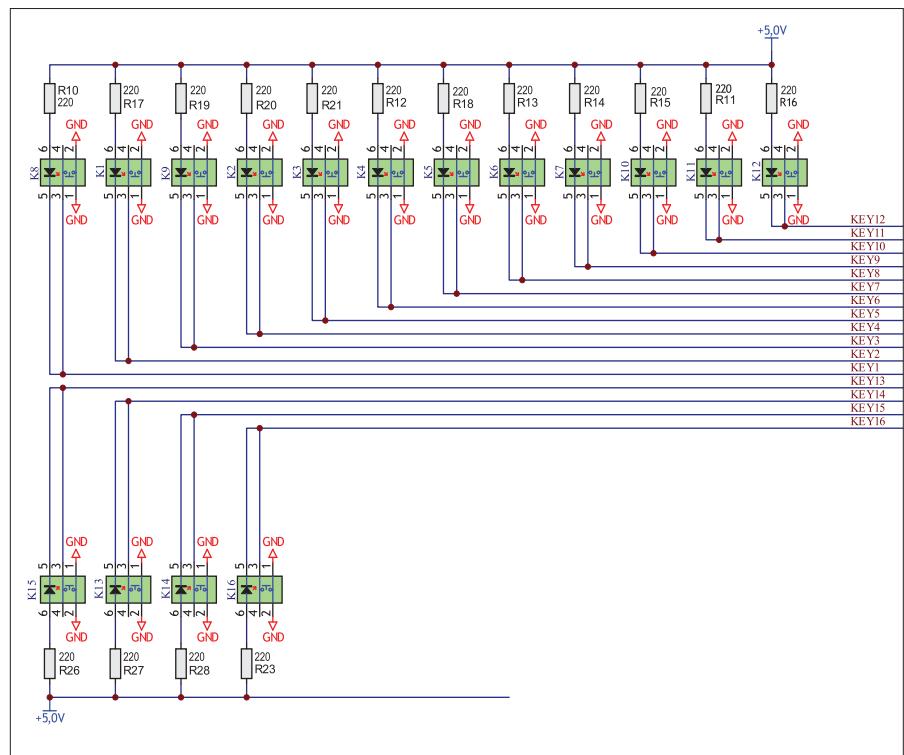
Tipke so pri vsakem takem projektu šibka točka in potrebno je zagotoviti kar nekaj pogojev:

- operator mora čutiti »klik« zato so uporabljene tako imenovane taktilne tipke,
  - pogoj je bil tudi, da imajo vgrajene LED,
  - ne smejo biti premajhne, da operater ne zgreši (kot pravi kolega Boštjan, v dolgih nočnih urah, ko si že ves zadet od nespanja),
  - ne smejo biti prevelike, zaradi prostora na ohišju
  - morajo biti enostavne za polaganje in spajkanje ter natančno pozicionirane, da se ne drgnejo ob robove ohišja in ...
  - seveda cena.

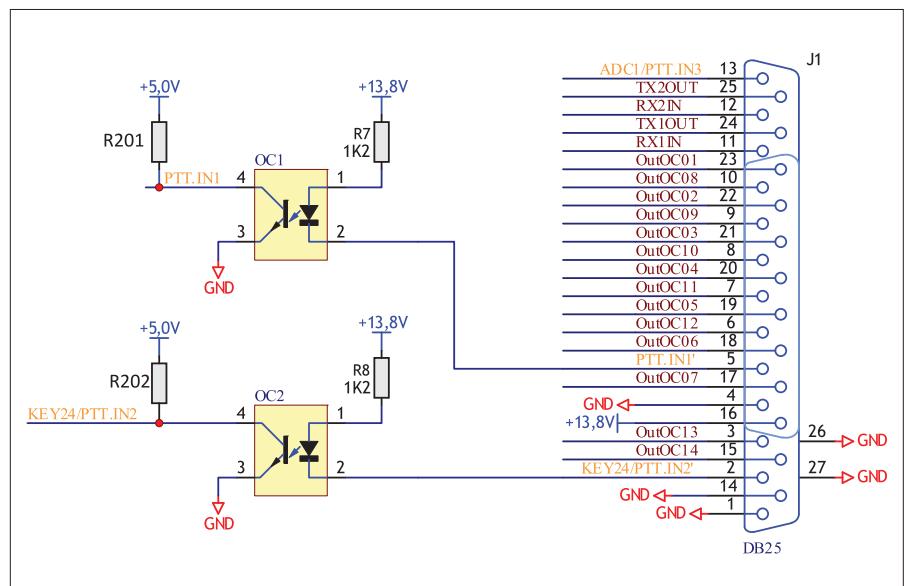
Uporabili smo tipke kitajskega porekla, ki se za drobiž dobijo pri Farnellu, z vgrajeno LED in through hole montažo.

Tipka je zanimiva iz več razlogov:

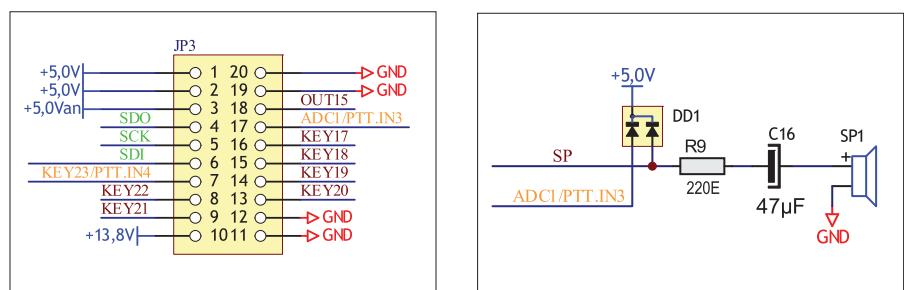
- zunanji premer 10 x 10 mm z izrazitim klikom
  - gumb in pokrovček tipke sta ločljiva
  - gumbi so lahko v različnih barvah, pokrovčki pa so vedno prozorni.



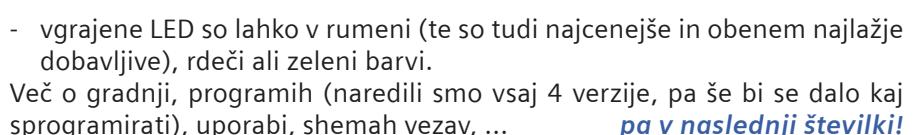
Slika 5 - Priklop tipk in LED diod, ki so vgrajene v ohišja tipk



Slika 6 - Priključki DB15 in DB25 konektorja ter optično ločena PTT vhoda



Slika 7 - Razširityveni konektor



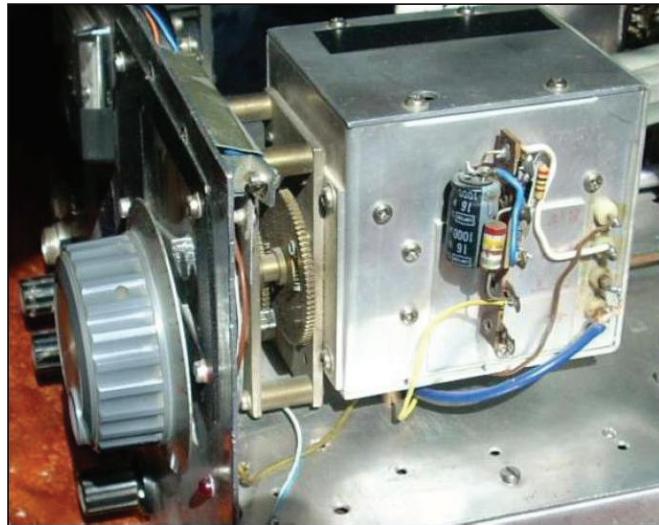
Slika 8 - Mali zvočnik na PWM izhodu

# KVALITETEN VFO SINTESAJZER

Od časa iznajdbe oscilatorja so nastali tudi problemi v povezavi z njegovo stabilnostjo. Ta čas, zadnjih sto let, je prinesel številne rešitve in izboljšave te, lahko se reče, ključne stopnje v sprejemno – oddajni radijski tehniki.

Ti problemi so se povečevali mnogo hitreje kot frekvence samih oscilatorjev kajti, višja je bila frekvenca VFO, večja je bila njegova nestabilnost. Kazalo je, da se bo prišlo do neke meje, katere se ne da preseči. UHF in VHF frekvence so postale nočna mora za konstruktorje. Od mojega prvega oscilatorja, v sredini prejšnjega stoletja, je minilo petdeset let. Deloval je na 1,75 MHz, tako da so se z podvajanjem dobile frekvence za višje obsege.

Seveda so se za oscilatorje takrat uporabili kvalitetni elementi, kot so »Silver-mica« blok kondenzatorji s temperaturno kompenzacijo in solidni spremenljivi kondenzatorji. Ampak vseeno, frekvenca je s segrevanjem drsela in dolgo časa je bilo potrebno, da se je ustavila. Dogajalo se je, da je med zvezo, v toku ene relacije, frekvenca toliko zdrsela, da sta se sogovornika izgubila. Oscilatorji imajo eno lastnost, ki je istočasno dobra in slaba. Namreč, razen želene frekvence proizvajajo tudi harmoniske frekvence, katere so dva, tri in tako proti neskončno višje, od osnovne frekvence. Če potrebujete harmonsko frekvenco da jo ojačite in naprej uporabite, potem je to dobro, če tega ne želite, vas to ovira in je to slabo.



Slika 1 - Klasičen tovarniški oscilator

Če ste želeli višjo frekvenco oscilatorja ste mešali, na primer, frekvenco spremenljivega oscilatorja za 5 MHz z frekvenco kristalnega oscilatorja za 9 MHz in dobili 14 MHz. To je bilo dobro, kajti takrat je bila frekvenca 14 MHz stabilna, tako kot frekvenco spremenljivega oscilatorja za 5 MHz. Ampak, vaše veselje ni bilo popolno, kajti slišale so se tudi, ne samo harmoniske frekvence spremenljivega oscilatorja, ampak tudi kristalnega oscilatorja in pa, kar

je še najhuje, frekvence, ki so produkti njihovih mešanj. Ob tej priložnosti se bom spomnil, kako je včasih naš poznani radioamater Predrag-Preda Popovič YU1MV delal mnogo DX zvez. Ko je hotel delati od 4. zjutraj je nastavil uro, da mu je vklopila tehniko eno uro prej. Prav tako je Aleksander-Aca Tošić YU1FC imel v svojem sprejemniku stalno vklopljeni dve elektronki, kateri sta vzdrževali temperaturo oscilatorja. Vsi radioamaterji so do časa, ko so postale dostopne tovarniške radijske postaje, imeli probleme s stabilnostjo naprav.

Če pogledate radioamaterske in druge revije iz tega časa, boste videli da je problemu stabilnosti frekvence posvečeno mnogo prostora, kajti problem je bil v času analogne tehnike, zares velik. V naši reviji sta veliko člankov temu namenila Mirko Vožnjak YU1AD in Bora Todorovič YU1CW. Vse do časa, ko je analogna tehnika predala svoje mesto digitalni, je nestabilnost VFO-jev bila izvor težav. Osvajanje novih znanj v digitalni tehniki je privedlo do fascinantnih rešitev, katerih si nismo mogli niti zamišljati. Začela se je uporaba mikro procesorjev, kateri so omogočili da se zgradi VFO, o katerem bo govora tudi v tem članku. Tu bom iznesel svojo izkušnjo s tem VFO sintetizatorjem, kot radioamater, kateri po izobrazbi nima veze z elektroniko, pa bi prosil, da mi oprostite mogoče napake.



Slika 2 - Oscilator PAOKLT - gradnja YU1EO

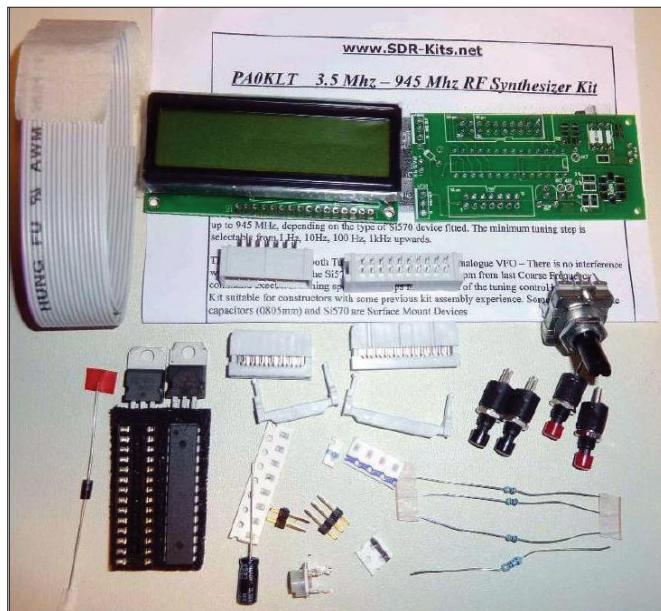
Moram reči, da je internet nenadomestljiv pripomoček za radioamaterje, kateri želijo nekaj izvedeti ali sestaviti. Preden nadaljujete z branjem članka, kateri imate možnost za to, vtipkajte v »Google« PAOKLT. Odprla se vam bo stran s katere je vzeto skoraj vse, o čem bom tu pisal.



Slika 3 - PAOKLT VFO sintetizator

Ko sem pred nekaj leti sestavil SDR sprejemnik in oddajnik je moj problem z oscilatorji rodil nepričakovane težave. Namreč, za delo SDR naprave se uporablja zvočna kartica računalnika. Zvočna kartica, in to kvalitetna, pokriva le 92 kHz frekvenčnega področja. To pomeni, da je za 300 kHz na 14 MHz, z ozirom na to, da se signal oscilatorja deli s štiri, potreben oscilator, kateri deluje v območju od 56 do 57,2 MHz. V takih oscilatorjih, torej na teh frekvencah, se uporabljajo izključno kristalni oscilatorji. Izračunajte, koliko kristalov bi bilo potrebnih samo, da se pokrije to frekvenčno področje in koliko bi to stalo! Take gradnje so postale nerazumne.

Takrat se je, izpod temnih oblakov pojavilo sonce, pojavile so se rešitve z mikrokontrolerji – sintetizatorji.



Slika 4 - Sestavnici KIT\_a PAOKLT

Kolikor jaz vem, so sedaj popularna vezja s Si-570, to je ta, o katerem bom govoril. Ta sintetizator je miniaturni računalnik, kateri ima tudi ekran, v obliki LCD prikazovalnika, kateri se z vami »pogovarja«, vi mu dajete naloge, on pa jih izvaja in vas o tem obvešča.

Na kratko rečeno je to VFO, ki ima gumb tako kot klasični VFO, katerega signal, in to en sam, gre od 3,5 MHz pa do 1,4 GHz pri nivoju okrog deset mW. So izmučeni graditelji izpred dvajsetih let lahko upali na tako rešitev? Po moje so si po takih težavah s klasičnimi oscilatorji to upravičeno in častno zaslužili!

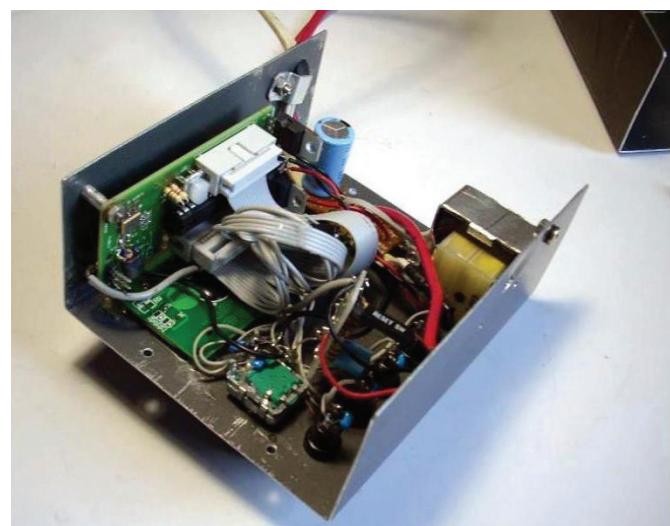
## PAOKLT VFO SINTESAJZER

Na sliki 4. se vidi vsebina VFO PAOKLT kit-a, katera se ponuja v sledečih verzijah:

Si-570CAC: 3,45 MHz – 210 MHz,  
Si-570BBC: 3,45 MHz – 280 MHz,  
Si-570BBB: 3,45 MHz – 945 MHz,  
Si-570DBA: 3,45 MHz – 1417 MHz.

Seznam sestavnih delov in cene, kakor tudi način nabave se vidi na internetu. Jaz sem nabavil takšnega, kateri gre od 3,5 MHz, pa do 280 MHz. Naštrel bom nekoliko možnosti tega sintetizatorja:

- frekvenčni obseg od 3,5MHz do 280MHz pri 0,7 V nivoju signala;
- nastavitev koraka na 1 Hz, 10 Hz, 100 Hz, 1 kHz in 1 MHz;
- shranjevanje v dve banki po 16 spominov;
- 16 že nastavljenih spominov za radioamaterska področja;
- množitelj za uporabo z SDR radijsko postajo.



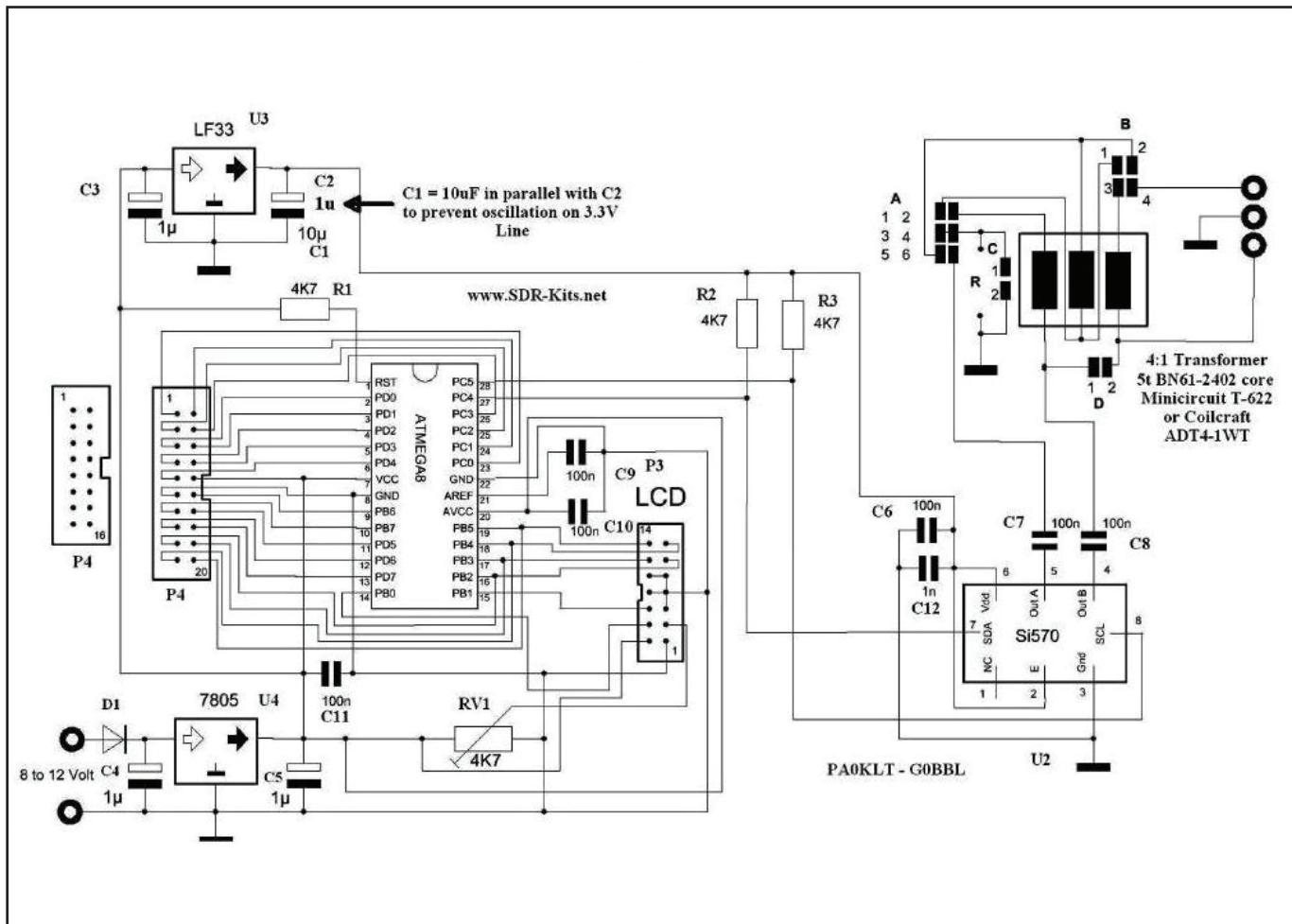
Slika 5 - PAOKLT - montaža YU1EO

Zgrajeni sintetizator se vidi na sliki 5. Vgradil sem ga v posebno škatlo, kajti kot takšen lahko služi kot praktičen instrument in lahko se prenaša. Z ojačevalnikom lahko služi kot prenosni oddajnik. Na primer, uporabil sem ga, ko sem uglaševal »trape« za dipol, o katerem sem pisal v prejšnji reviji.

Z internetne strani se lahko sname obširen priročnik, kateri je potreben pri sestavi KIT\_a. Na sliki 6. je shema sintetizatorja. Amaterjem, kateri bodo pristopili k gradnji, sheme ni potrebno posebej razlagati. Reči je potrebno le to, da se moramo držati navodil za sestavo in da moramo biti previdni pri rokovjanju s čipom Si-570.

S sintetizatorjem se upravlja s pomočjo štirih tipk: MEM, Esc, pomik >, pomik <, i z gumbom rotacijskega dajalnika impulzov. Tipke in dajalnik so prikazani na sliki 7.

Sintetizator ima vgrajen poseben spomin za radioamaterska področja, tako kot je to prikazano v Tabeli 1.



Slika 6 - Shema VFO sintetizatorja

Obstajajo štirje načini dela:

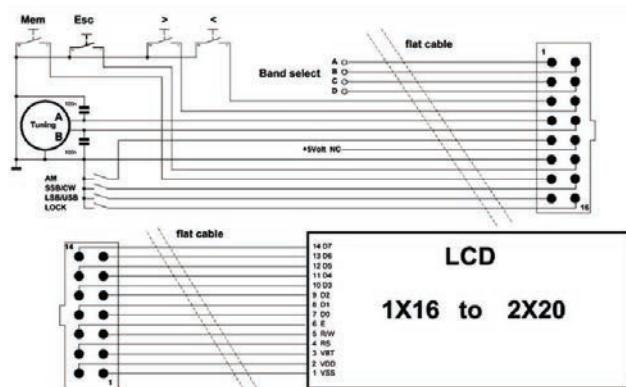
- VFO A ročna nastavitev frekvence, Recal in Store
- VFO B ročna nastavitev frekvence, Recal in Store
- Spomin A, 16 spominskih mest, Recal in Store
- Spomin B, 16 spominskih mest, Recal in Store

Kratek pritisk na tipko MEM menja vrsto dela. Pri delu z VFO-A ali VFO-B je treba nastaviti korak s pomočjo pomika in sintetizator se lahko uporablja kot VFO.

Na delo s spomini se preide z kratkim pritiskom na tipko MEM. Izberete Memory A ali Memory B. S pomikom izberete številko spominskega mesta (od 1 do 16), pritisnete Esc za prehod na ročno nastavitev frekvence. Postavite želeno frekvenco. Pritisnete in držite tipko MEM za dve sekundi. »STORED« na LCD-ju pomeni, da je frekvanca shranjena.

Sintetizator ima tudi opcijo za nastavitev. Za dve sekundi pritisnete istočasno obe tipki za pomik < in >. Na LCD-ju se pojavi napis KONFIGURATION.

V okviru konfiguracije imate opcije: Offset, Kalibracija in Multiplier, katere se izbere s pomočjo pomika. Pri vsaki opciji je postopek za nastavitev.



Slika 7 - Tipke in dajalnik

Sintetizator razpolaga s posebnim spominom za 16 frekvenc za radioamaterska področja. Štiri povezave ploščatega kabla označene so z a, b, c in d, omogočajo da se izbere eno izmed 16 področij iz podane tabele. Če želite frekvenco od 14 MHz pa do 14,35 MHz, je potrebno na ploščatem kablu postaviti napetosti A=0V, B=5V, C=0V in D=5V. Digitalno predstavljen je to 0101 ali številka 5. Seveda je potreben poseben sistem za to »adresiranje« spominov. Najenostavnejše je to s pomočjo diodne matrike.

Za uporabnike SDR naprav je zanimiva funkcija »Multiplier«. Glede na to, da se pri teh napravah uporablja štirikrat višja frekvanca za oscilator, z večkratnikom se frekvenci

pomnoži s štiri, tako da na pri 28 MHz pride na 112 MHz, na LCD-ju pa se prikazuje kot 28 MHz.

Tabela 1.

Band Select Output		
	Band Output	Frequency MHz
0	0000	0.1357 – 0.1378
1	0001	1.8 – 2.0
2	0010	3.5 – 4.0
3	0011	7.0 – 7.3
4	0100	10.1 – 10.15
5	0101	14.0 – 14.35
6	0110	18.068 – 18.168
7	0111	21.0 – 21.45
8	1000	24.89 – 24.99
9	1001	28.0 – 29.7
10	1010	50.0 – 54.0
11	1011	144.0 – 148.0
12	1100	430.0 – 440.0
13	1101	0 – 30.0 *
14	1110	30.001 – 180.0 *
15	1111	180.001 – 800.0 *

\* = Frequency selected outside Amateurband

Upam, da se bo nekaj radioamaterjev odločilo za to gradnjo. Še posebej bo zanimiva za tiste, ki se ukvarjate s SDR gradnjami.

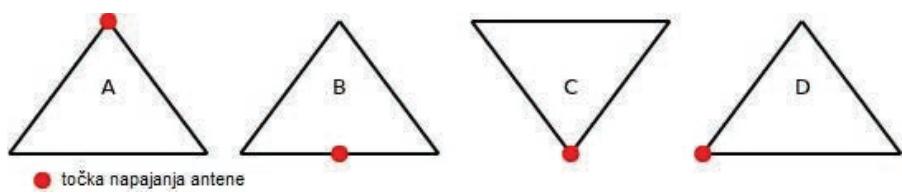
Za dodatne informacije se lahko javite na naslov: sasapasic@sezampro.rs

Prevod : Janko Šauperl - S55WT



# 50 MHz Delta Loop antena

Že dalj časa me je mučila misel, kako bi si izdelal preprosto anteno za 50MHz band. Po krajšem brskanju po internetu, sem se odločil za anteno avtorja GW7AAV (<http://www.gw7aav.com/main-index/antenna-index/antenna-design/6m-delta>). Konstrukcija antene ni nič novega, saj je o tovrstnih antenah na internetnih straneh mnogo napisanega. Antena je preprosta za izdelavo, resonančna, lahka (400g), za vertikalno ali horizontalno polarizacijo in primerna tudi za portable delo. Je zelo tolerantna na področju, kjer lahko različno okolje vpliva na njeno delovanje.



	Polarizacija	Kot sevanja
A	horizontalna	zmerno visok
B	horizontalna	visok
C	horizontalna	zmerno visok
D	vertikalna	nizki

Odločil sem se za izdelavo variante »C«, ki ima horizontalno polarizacijo (SSB delo) in zmerno visoki kot sevanja. Material sem kupil v bližnji trgovini z tehničnim blagom.

Potrebujem:

- HTM spojko  $\phi$  50mm za odtoke in dva pokrova
- dve vrstne sponke
- prozoren kabel za zvočnike 2 X 2.5 mm<sup>2</sup> (približno 6.10m – bolje malo več)
- 99cm – 75 omskega koaksialnega kabla (tanjšega)
- cev premera  $\phi$  40mm X 80mm (dolžino kasneje prilagodimo)
- kabel RG58 za priklop + PL konektor
- vezice



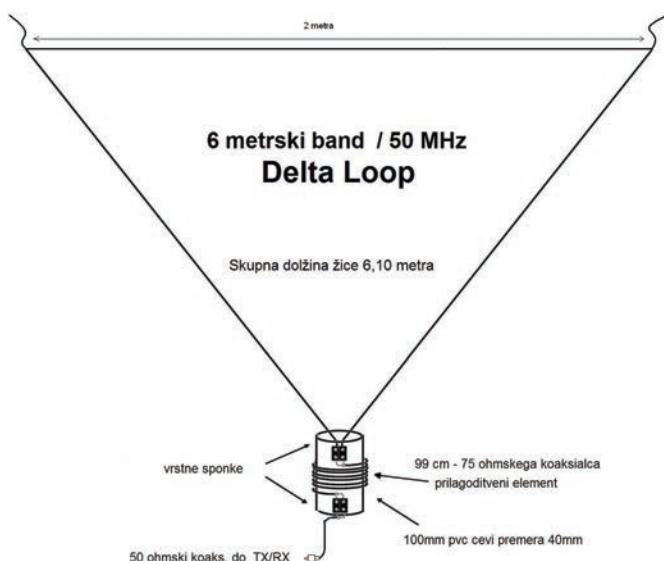
Za izračun dolžine žice obstaja preprosta formula:

$306/\text{frekvenca}$

$$306/50,150 = 6,101 \text{ m}$$

Dolžina žice se lahko razlikuje glede na vrsto žice in debelino, ki jo uporabite, bolje je pustiti nekoliko več žice za krajšanje. Jaz sem uporabil žico za zvočnike  $2 \times 2.5 \text{ mm}^2$ , ki sem jo razdelil v enojno plast in dolžine 6,1 metra.

Načrt antene:



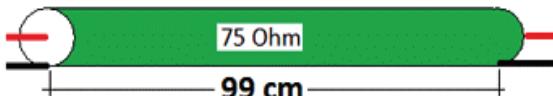
Za prilagoditev antene sem uporabil 75-ohmski koaksialni kabel (3C2V).

Izračun dolžine koaksialnega kabla:

$$L [\text{m}] = ((300 / \text{MHz}) / 4) \times V (0,66)$$

$$L [\text{m}] = ((300 / 50,150) / 4) \times V (0,66)$$

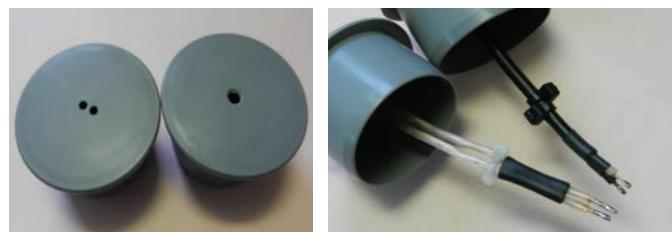
$$L [\text{m}] = 0,987 \text{ (približno 99 cm)}$$



Koaksialni kabel sem navil na pvc cev premera  $\phi 40 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$  in ga pritrdiril z vezicami, dolžino cevi sem predhodno prilagodil, da ne bo zavzela preveč prostora v spojki.



V pokrova spojke zvrtam luknje (čim bolj prilegajoče žici), skozi katere vtaknem žice, na katere pritrdirim vezice ki bodo preprečile izruvanje žice.



Tuljavo za prilagoditev sem nato potisnil v pvc spojko, žice spojam z sponkami in nato namestim pokrova. Prostora v ohišju ni preveč, vendar ravno dovolj. Ta način izvedbe mi je bolj všeč, ker je prilagoditev zaščitena pred vlago. Ne smete pa pozabiti zatesniti zgornji dve luknji s tesnilno maso.

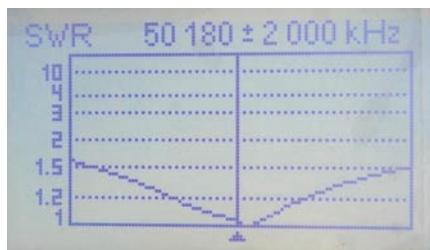


Velikost končnega izdelka:

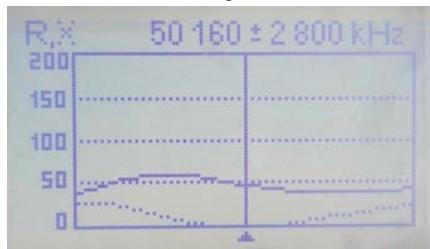


Sledi še samo preverjanje delovanja antene. Anteno sem pritrdiril z vrvicami na ostrešje, dvignjeno 6 metrov od tal. Pri meritvah mi je pomagal Miro – S52ON, z antenskim analizatorjem RigExpert AA-520.

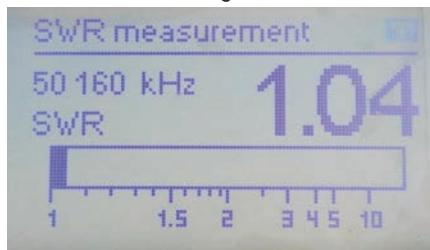
Meritve pokažejo naslednje (slike na naslednji strani):



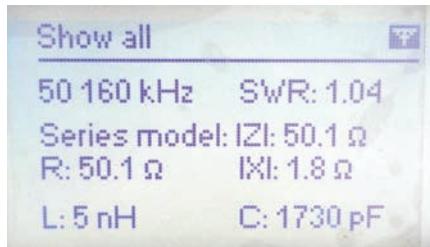
SWR graf



R, X graf

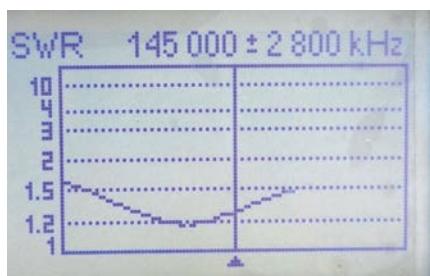


Eno-točkovno merjenje SWR



Prikaz vsega

Kot zanimivost naj še dodam, da je antena uporabna tudi na 2 metrih.



SWR graf za 145.000

Tako antena je narejena, sedaj je še potrebno samo počakati na sončev maksimum in ugodne razmere na 50 MHz. Upam, da bo to čim prej!

Lep pozdrav Negro – S55KM.



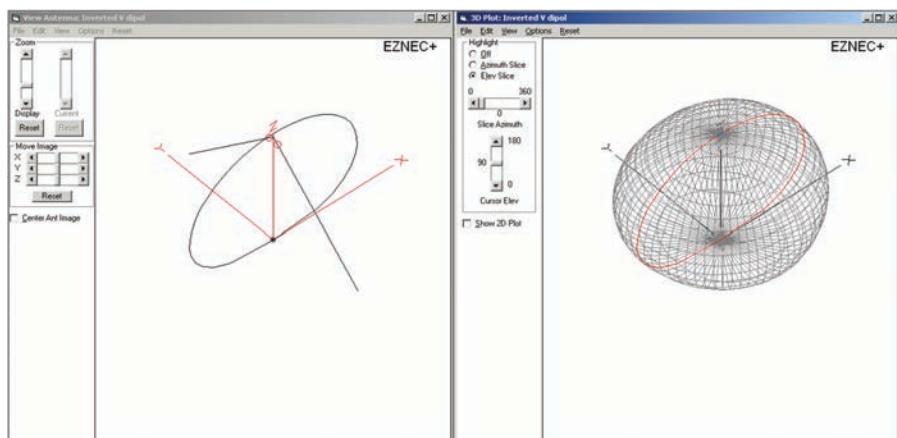
# Antene za 12m SOTA izziv

Računalniške simulacije anten nam lahko pomagajo, da si bolje predstavljamo sevalne dijagrame anten in vidimo, kako različni parametri vplivajo na njihov videz in spremembe, prav tako pa tudi na impedanco v napajalni točki antene. Simulacije v nadaljevanju bodo narejene s pomočjo programa EZNEC 5+ in AutoEZ preglednice, ki omogoča precej več fleksibilnosti pri prikazu in izračunih, kot jih nudi program sam. Program deluje na osnovi NEC2 jedra. Za to kombinacijo sem se odločil, ker imam ti orodji na voljo. Pojavili sta se prej, kot nor. brezplačna MMANA z NAC2 dodatkom ali 4NEC2. Zakaj NEC2 in ne MININEC, na osnovi katerega dela program MMANA? Zato, ker se NEC2 bolje znajde pri antenah, ki so nizko nad realnimi tlemi. Če bi imeli antene, ki se v celoti nahajajo nad 1/3 valovne dolžine visoko, bi bilo povsem dober tudi program, ki deluje na osnovi MININEC-a (npr. MMANA). Pri SOTA vertikalni anteni z radiali na tleh, pa je odmik le teh od tal le kak centimeter ali pa še to ne.

Vsi izračuni bodo delani ob predpostavki, da se antene nahajajo nad ravnimi tlemi »srednje kvelitete«. Z vplivom izolacije in debeline vodnikov na resonančne dolžine anten se v teh primerih ne bom ukvarjal. Vedno je uporabljenata tanka bakrena žica brez izolacije. Z ustrezнимi dolžinami poskrbim le to, da je antena resonančna v bližini frekvence, pri kateri so prikazani sevalni dijagrami anten. Povod za vse tole je domislica SOTA MT, da za obdobje od 1. 6. 2013 do 31. 5. 2014 razpiše »12m SOTA izziv«. Na 12m SOTA aktivatorji, in posledično tudi lovci, naredijo izredno malo zvez, zato bi to slabo statistiko radi popravili. Na 12m bandu so lahko nekatera izhodišča glede anten povsem drugačna, kot recimo na najbolj udarnih SOTA bandih – 40 m in 30 m. Kljub vsemu bom to pisane pričel s simulacijo inverted »V« antene in 40 m vertikalke z dvema radialoma – anten, ki se na tem bandu najpogosteje uporabljata. Pri teh dveh antenah in njunih primerjavah bi poiskušal razložiti tudi slikice in dijagrama tako, da bi se pri pravih 12m antenah ukvarjali samo z njimi in primerjavami med posameznimi vrstami anten.

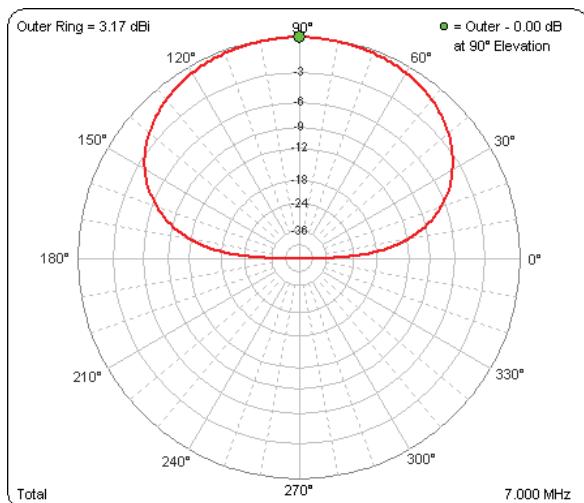
## 40m INVERTED »V«

Začnimo najprej z anteno, ki smo jo verjetno vsi uporabljali na začetku SOTA aktivnosti pred petimi leti, marsikdo pa se od nje ne loči niti danes. Vrh antene sem postavil 9 m visoko. To je višina, ki jo še prenese 10 m fiberglas podporni nosilec. Kot med krakoma je 90 stopinj.

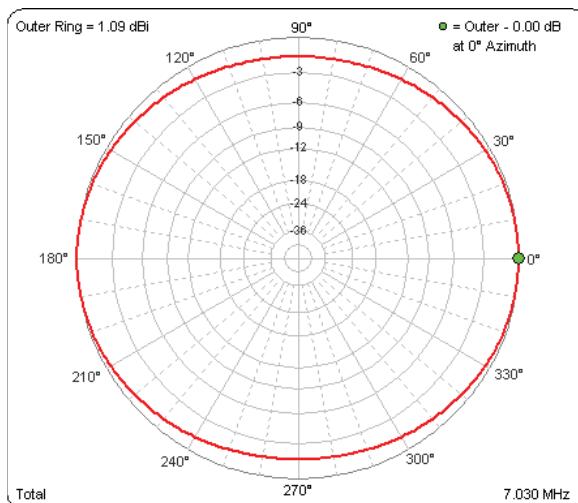


Slika 1 - Shematski prikaz antene »obrnjeni »V« in njen 3D sevalni diagram

V levem delu slike vidimo shematsko prikazano anteno. Kraki potekajo v smeri osi Y. Dva rdeča krogca pod oznako osi Z predstavljata napajalno točko. Zakaj dva in ne eden, kot bomo videli pri vertikalki ali kaki drugi anteni? Čisto zaradi zahtev NEC2 kode, ki ne dovoljuje postavitev generatorja (napajalne točke) v spojih dveh žic. »Oval«, ki je prikazan v osi X je eden od presekov 3D sevalnega diagrama antene, ki je prikazan desno. Na njem je eden od presekov obarvan rdeče – ta isti je prikazan na levi sliki. Nekaj več podatkov bo vidnih na naslednjih dveh sevalnih diagramih.



Slika 2 - Vertikalni sevalni diagram



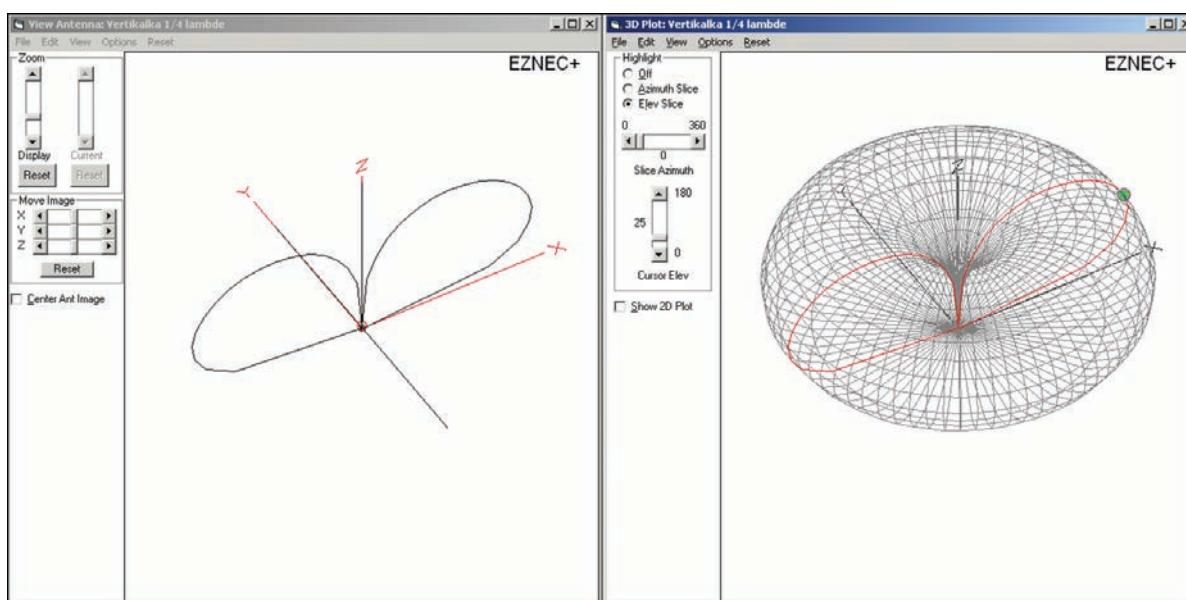
Slika 3 - Horizontalni sevalni diagram

Slika 2 prikazuje vertikalni sevalni diagram, ki ga poznamo že iz slike 1 in marsikaterega priročnika ali knjige. Zunanji rob krožnega diagrama je »postavljen« na največje ojačanje (zelena pika) pri malo več kot 3dBi (napis v levem zgornjem vogalu slike 2). Vidimo, da tako nizek inverted V (napajalna točka manj kot četrtino valovne dolžine nad tlemi) najbolje seva navpično navzgor.

Spodnji diagram (slika 3) prikazuje horizontalni sevalni diagram te iste antene. Izrisan je pri elevacijskem kotu 40 stopinj. Če primerjamo to sliko z levo polovico slike 1 vidimo, da kraki inverted V antene potekajo v smeri osi Y, kar je na tem diagramu v smeri 90 – 270 stopinj. Največje ojačanje je v smeri pravokotni na anteno – zelena pika.

## 40m VERTIKALNA ANTENA Z DVEMA POGLAŠENIMA RADIALOMA

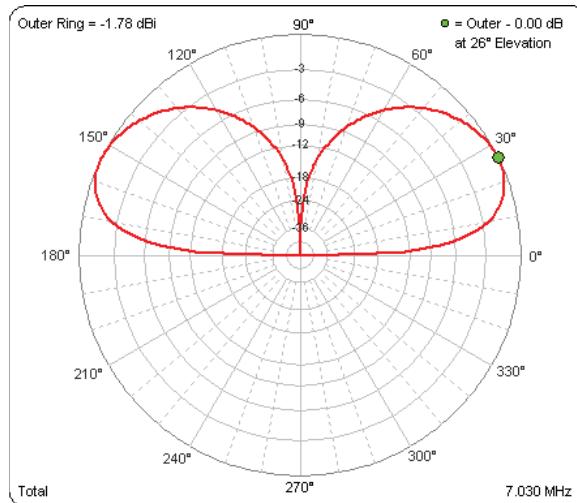
O tej anteni sem več napisal pred leti, ko sem jo pričel uporabljati na SOTA aktivacijah. Več najdete na SOTA forumu pod »Antenami« ali pa pobrskate po starejših številkah glasila CQ ZRS. Začnimo s podobno sliko, kot pri prejšnji anteni.



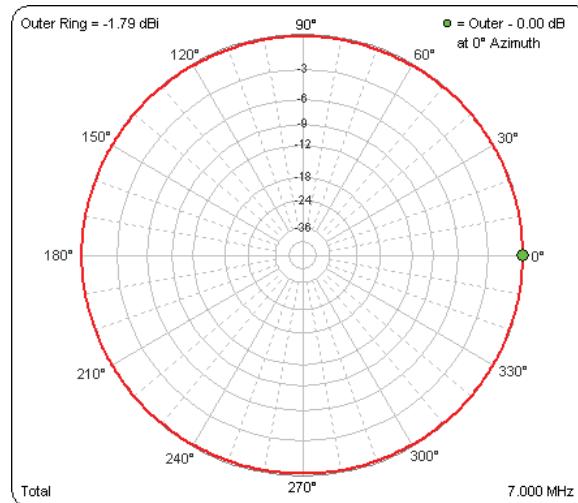
Slika 4 - Shematski prikaz vertikalne antene in njen 3D sevalni diagram

Dva radiala potekata v smeri osi Y. Sevalem poteka v smeri osi Z. Rdeč krog – napajalna točka, je prikazan pri spodnjem koncu sevalca. Na isti sliki imamo še tipičen presek vertikalnega sevalnega diagrama, kot ga poznamo pri vertikalni anteni. 3D oblika sevalnega diagrama je prikazana na desnem delu slike 4. Tudi tu vidimo z rdečo označeno rezino, ki je prikazana na levem delu slike.

Vse skupaj poglejmo še v bolj običajnih diagramih. Levi sevalni diagram (slika 5) nam pove, da je maksimalno »vojačanje« -1.78 dBi, pri elevacijskem kotu 26 stopinj. Desno (slika 6) je prikazan horizontalni sevalni diagram pri elevaciji 26 stopinj. Vidimo, da vertikalna antena nad sorazmerno slabo prevodnimi tlemi v vse smeri enako slabo seva, hi.



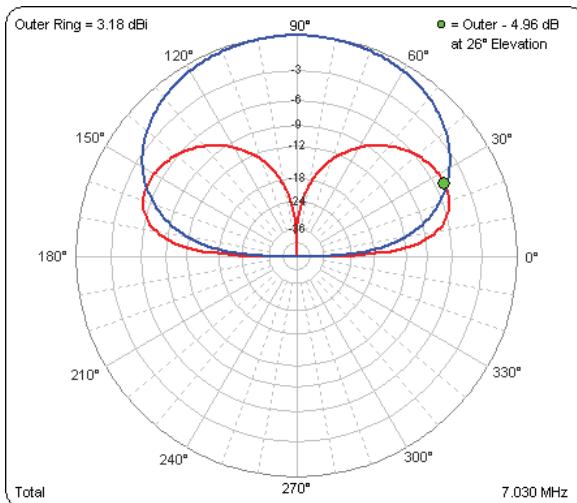
Slika 5 - Vertikalni sevalni diagram vertikalke



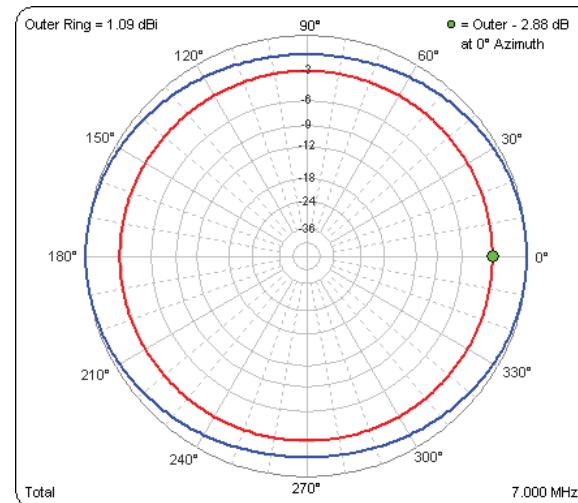
Slika 6 - Horizontalni sevalni diagram pri 26 stopinjah

## PRIMERJAVA OBEH ANTEN

Če želimo primerjati anteni je najbolje, da sevalne diagrame ene in druge antene pokažemo na isti sliki, kjer je merilo poenoteno. Levo vertikalni, desno horizontalni diagrama obeh anten.



Slika 7 - Vertikalni sevalni diagram



Slika 8 - Horizontalni sevalni diagram

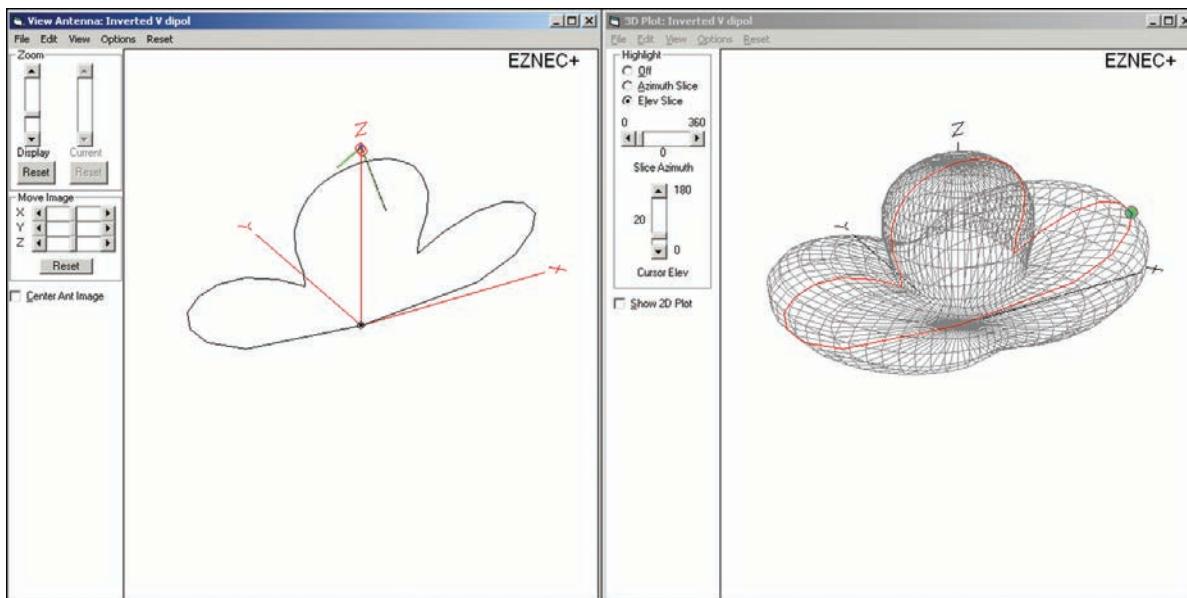
Z rdečo je prikazano sevanje vertikalke, z modro pa obrnjene V antene. Kaj lahko ugotovimo? Če pogledamo sliko 7 vidimo, da je vertikalka pri kotih pod 26 stopinj boljša. Nad temi koti je inverted V dipol boljši. Pa v praksi ti koti sploh pridejo do izraza? Pridejo. N6BV ureja in preračunava statistične podatke o elevacijskih kotih, pod katerimi prihajajo signali iz različnih koncev sveta do različnih koncev Sveta, med njimi tudi do Slovenije. Za EVropo, s katero bomo imeli na 40m največ opravka, so elevacijski koti razdeljeni v dva segmenta, pod katerimi prihajajo signali takrat, ko je band odprt. Večji del signalov prihaja pod koti nekje med 15 in 35 stopinj. Drugi segment, ki pa je glede na prej navedenega manj verjeten, se nahaja med 35 in 55 stopinj. Zaključek lahko naredi vsak sam. Meni je praksa pokazala, da zaradi uporabe teoretično »slabše« vertikalke nisem prikrajšan, pa še enostavnejše jo je postaviti pod nizkim drevjem, kjer obrnjenega V-ja tudi pod razno nebi mogel dvigniti tako visoko, kot predvidevamo v tej simulaciji.

# OBRNJENI »V« IN VERTIKALKE ZA 12m

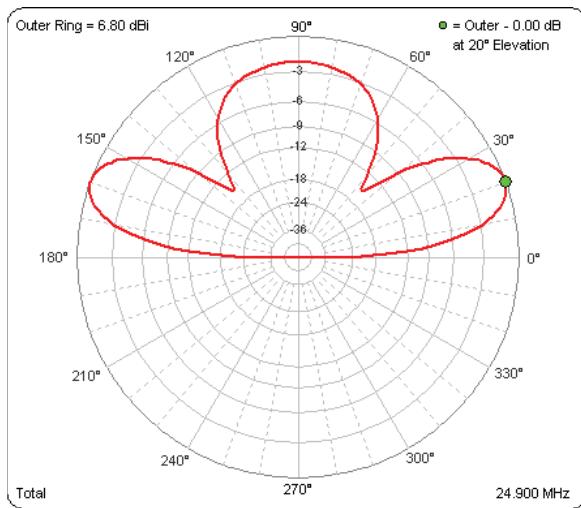
Preden se lotimo anten, namenjenih izključno 12m aktivnosti, še enkrat poglejmo v N6BV tabele. Te povedo, da v primeru, ko je band odprt, velika večina DX signalov na 12m prihaja pod vertikalnimi koti med 1 in 6 stopinjam. Z dosti manjšimi verjetnostmi se ti koti raztegnejo tja do 18 stopinj, potem pa je z njimi konec. EU signali prihajajo pod koti nekje med 22 in 30 stopinj.

## OBRNJENI »V« ZA 12m

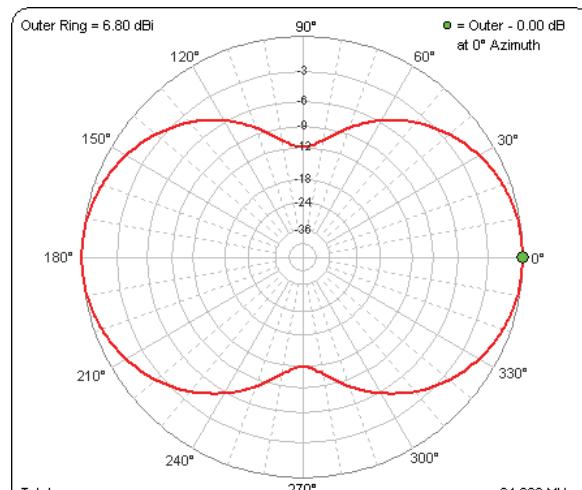
Predvidimo enak 10 m fiberglas podporni stolp kot pri 40m izvedenki antene. To pomeni, da bo višina napajalne točke antene nekje na 9 m. S simulacijo pridemo do slik v nadaljevanju.



Slika 9: Shematski prikaz antene in sevalnega diagrama



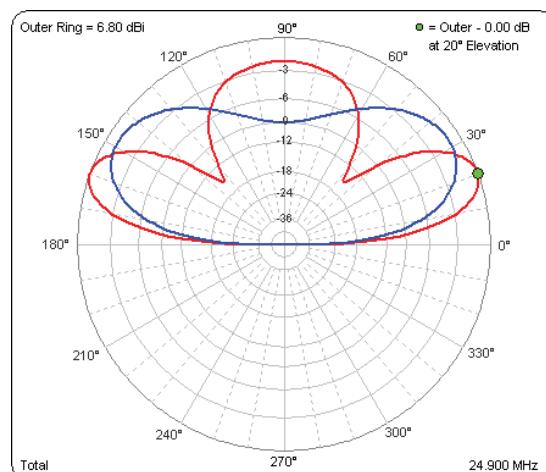
Slika 10: Vertikalni diagram



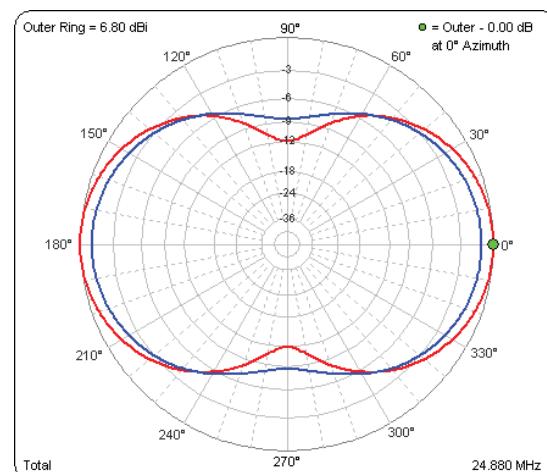
Slika 11: Horizontalni diagram pri 20 stopinjah elevacije

Poglejmo podrobnejše slike 10 in 11. Največje ojačanje glavnega snopa je pri 20 stopinjam. Pri tem elevacijskem kotu je prikazan tudi horizontalni sevalni diagram. Zaradi višine antene (približno  $\frac{3}{4}$  valovne dolžine), se nam pojavi izrazit snop naravnost navzgor. Za -3 dB ojačanja nam glavni snop pokrije kote nekje med 10 in 32 stopinjam po vertikali. Pri nižjih kotih ojačanje hitro pada, vse kar je nad 30 stopinjam gre v prazno.

Pri horizontalnem diagramu vidimo, da je razmerje naprej - bok okoli 12 dB kar pomeni, da bomo morali paziti pri postavitvi antene, saj je horizontalna širina snopa za -3 dB le okoli 90 stopinj. Kot primerjavo dajmo v gornja diagrama dodati še diagrame za enako anteno, ki pa naj bo le polovico valovne višine nad tlemi (modra črta).



Slika 12: Vertikalni diagram anten na višini  $\frac{1}{2}$  in  $\frac{3}{4}$  valovne dolžine

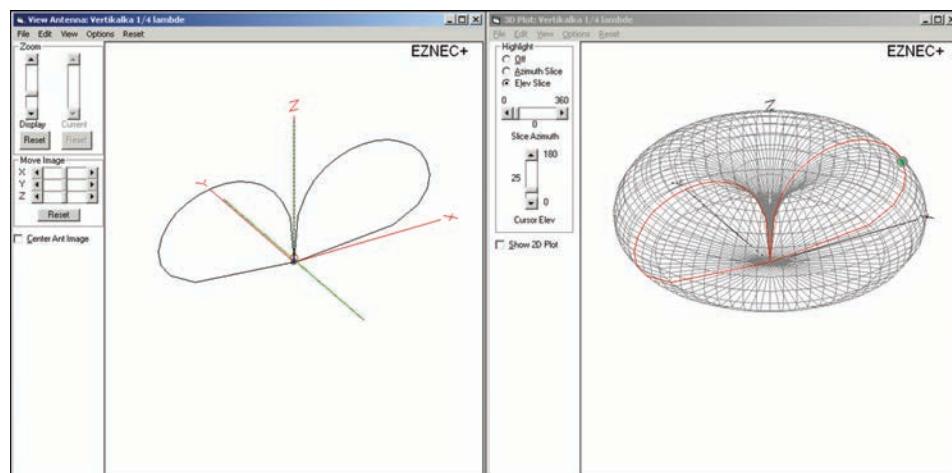


Slika 13: Horizontalni diagram anten na višini  $\frac{1}{2}$  in  $\frac{3}{4}$  valovne dolžine

Rezultat je pričakovani. Zgubimo sevanje navpično navzgor, a se elevacijski kot glavnega snopa precej dvigne, ojačanje pri kotih pod 30 stopinj pa še bolj pada.

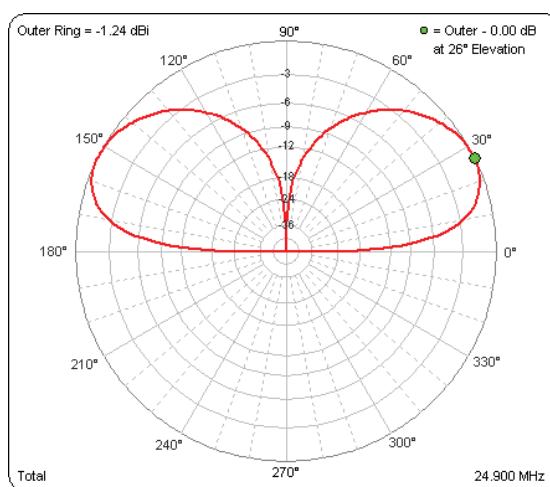
## VERTIKALNA ANTENA ZA 12m

Poglejmo, kako bi se obnesla »pomanjšana« vertikalka za 12m, prav tako z dvema radialoma položena na tla. Prva slika nam je poznana, saj se bistveno ne razlikuje od podobne pri vertikalki za 40m.

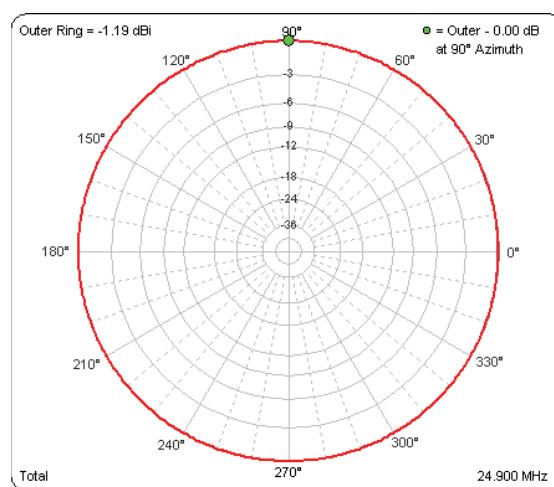


Slika 14: Vertikalka za 12m z dvema poglašenima radialoma

Tudi sevalni diagrami so nam več ali manj poznani in se ne razlikujejo kaj posebno od tistih, za 40m anteno.



Slika 15

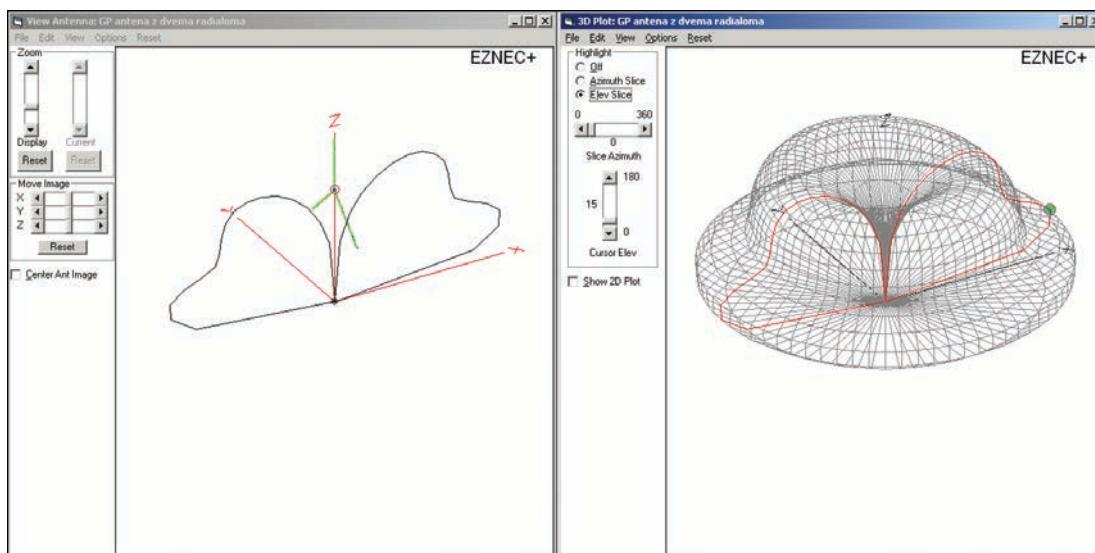


Slika 16

Kaj veliko pri teh dveh diagramih ni dodati, saj je bilo vse povedano pri 40 metrski izvedenki antene. Kaka desetinka dB razlike pri maksimalnem ojačanju ne igra nobene posebne vloge.

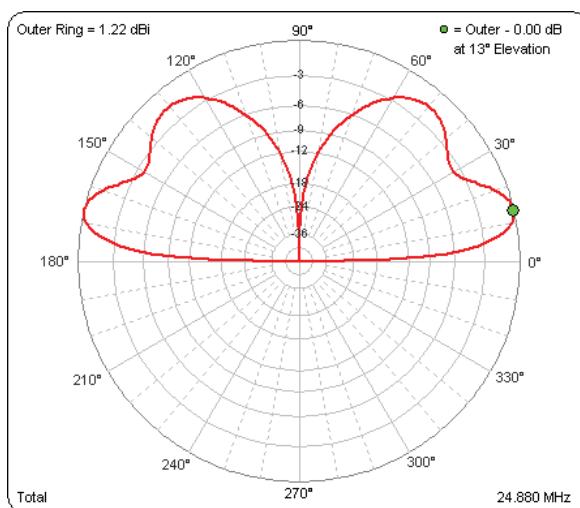
### GP ANTENA ZA 12m

Če že imamo 10m podporni steber, se verjetno obrestuje, če izkoristimo njegovo celotno višino. Le zakaj bi pri taki višini postavljali anteno na tla? Naredimo za začetek GP anteno z dvema radialoma, pri kateri je vrh sevalca na devetih metrih. Kot med radialoma je 90 stopinj. Spodnji konec radialov tako pride približno 4m visoko. Vse skupaj bi bilo videti nekako takole:

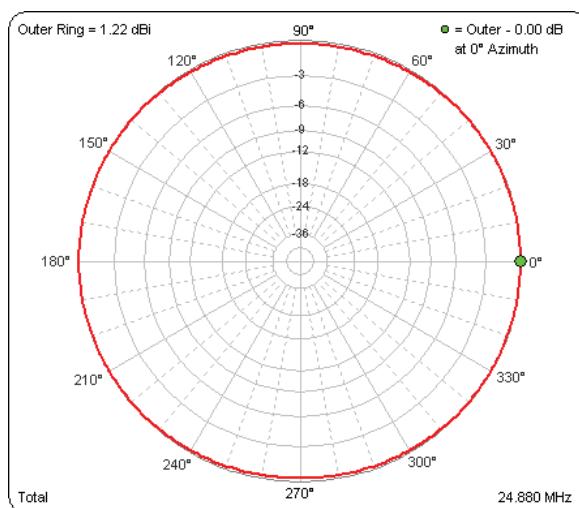


Slika 17: GP antena za 12m – shematski prikaz in 3D sevalni diagram

V primerjavi s sevalnim diagramom vertikalke postavljenе na tla (slika 15) opazimo precejšnjo razliko pri obliki sevalnega diagrama v vertikalni ravnini. Poglejmo si zadevo podrobnejše na naslednjih slikah. Maksimalno ojačanje (slika 18) se kaj posebno ne razlikuje, se pa glavni list v vertikalni ravnini precej zoža (med 5 in 25 stopinjam za -3dB). Maksimum ojačanja je pri 13 stopinjah. To pa je za celih 17 stopinj manj, kot pri vertikalki na zemlji. Dobimo dosti boljšo anteno za DX zveze, nekoliko na slabšem pa bomo pri EU zvezah. Pa je razlika taka, da bi se s tem obremenjevali?



Slika 18: GP antena za 12m – vertikalni diagram



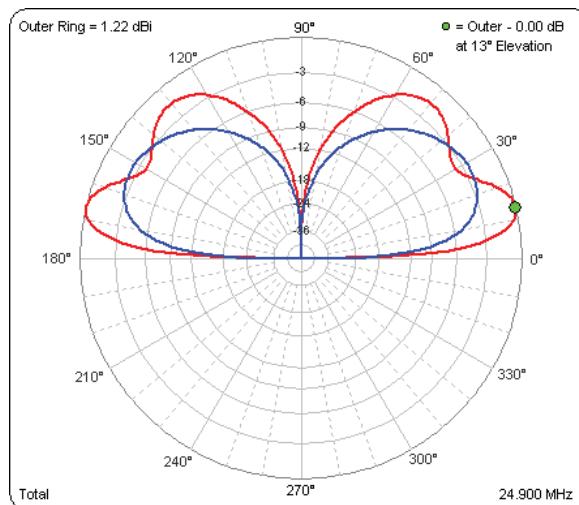
Slika 19

Najlaže si bomo odgovorili, če ponovno združimo sevalne dijagrame obeh anten.

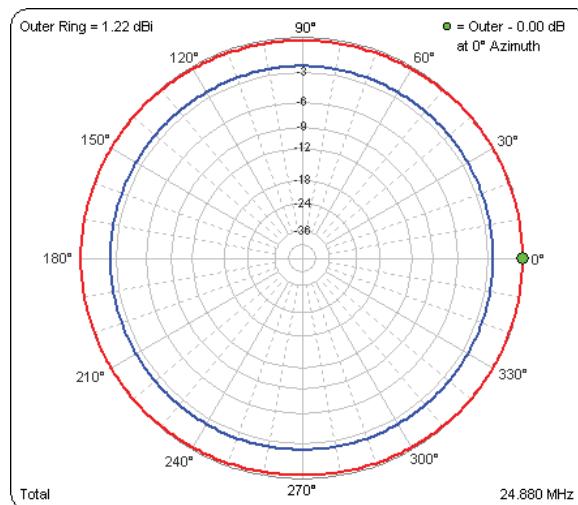
### PRIMERJAVA KLASIČNE VERTIKALKE IN GP ANTENE ZA 12m

Prenesimo oba sevalna dijagrama v isto merilo. Rdeče je prikazana GP-jka, modro pa običajna vertikalka na tleh. Lepo se vidi, da je GP izvedenka dosti boljša DX antena. Skoraj zanemarljiva razlika v korist vertikalke postavljenе na tleh

se pokaže le pri kotih okoli 30 stopinj, ki pa so komajda uporabni v praksi. Vse kar je nad 30 stopinjami gre več ali manj v nič.



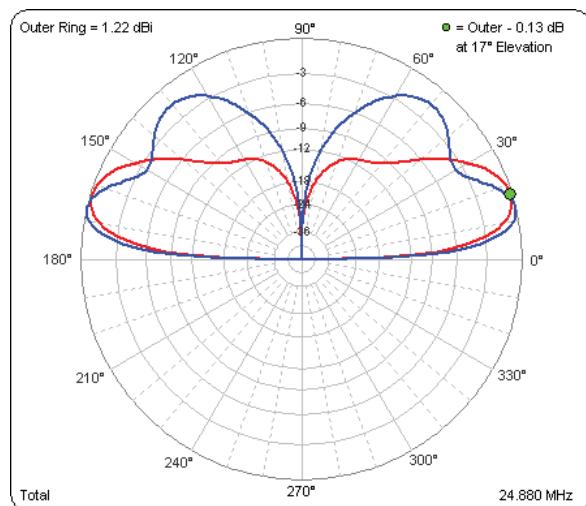
Slika 20: Primerjava vertikalnih diagramov



Slika 21: Primerjava horizontanih diagramov

Pri 10 stopinjah elevacije je razlika v korist GP-jke približno 6dB, kar sploh ni zanemarljivo. Poizkusil sem tudi, če bi naredil GP anteno s štirimi radiali. Razlika je tako majhna (niti desetinko dB), da strošek v dodatno žico in napenjalne vrvice ni upravičen.

V primeru, da imate le 7m dolg podporni stolp, je še vedno vredno razmisljiti o GP anteni. V tem primeru ima antena vrh sevalca 6.5m visoko od tal, spodnja konca obeh radialov sta 1.5m nad tlemi. Z rdečo je na sliki 22 prikazan diagram nižje antene, z modo pa višje postavljenje antene.



Slika 22: Višja in nižja GP antena

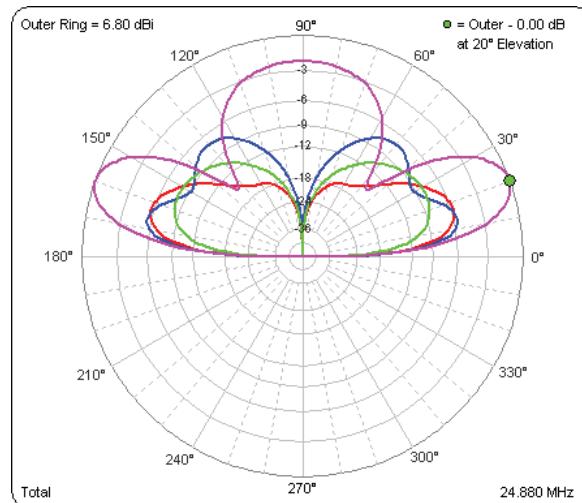
Zadeve je povsem uporabna. To je višina, pri kateri ravno prične nastajati zgornji list, ki ga ne želimo. Maksimalno ojačanje je pri kotu 17 stopinj, za -3dB pa se glavni snop nahaja med 7 in 32 stopinjami. Večja ojačanja pri nižjih kotih bi dosegli le pri dosti boljši prevodnosti tal, kar se v praksi lepo pokaže pri postajah, ki oddajajo z vertikalkami postavljenimi na morski obali ali neposredno v morju. A to so pogoji, ki jih pri SOTA aktivnosti lahko takoj odmislimo.

## PRIMERJAVA VSEH PREJ OMENJENIH ANTEN

Dajmo za konec tega dela združiti vertikalne sevalne diagrame vseh anten za 12m, ki smo jih do sedaj spoznali.

Slika 23: Primerjava štirih anten

Na sliki 23 vidimo, da je obrnjeni »V« dipol na devetih metrih višine (roza) tam nekje za 6 dB boljši od vseh oblik vertikalnih anten postavljenih nad povprečno prevodnimi ravnimi tlemi. Prav tako kot pri teh, so njegova hiba pri kotih pod 7 stopinj, kjer si brez boljše prevodnosti tal ne moremo veliko pomagati. No, tudi to ni povsem res, a bomo o tem govorili pri koncu.



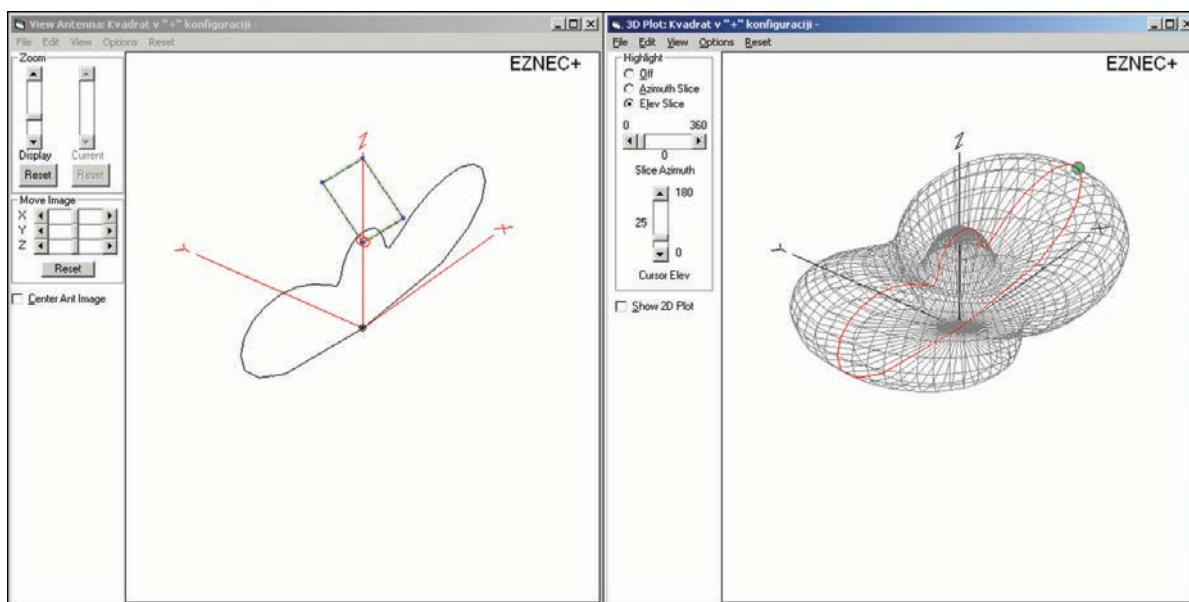
## KVADRAT (QUAD) ZA 12m

Kvadrat, oziroma eno elementni quad, bomo obravnavali v dveh oblikah – kot horizontalno in vertikalno polarizirano anteno. Zanka antene je dolga nekaj preko cele valovne dolžine. Impedanca v napajalni točki je razreda 120-135 ohmov kar pomeni, da bo potrebno anteno napajati preko nekega transformatorja impedance. Idealna rešitev je  $\frac{1}{4}$  valovne dolžine dolg kos 75 ohmskega kokasialnega kabla. Seveda je potrebno pri njegovi dejanski dolžini upoštevati še skrajševalni faktor.

Izhodišče nam je še vedno naš 10 metrski fiberglas podporni stolp. Gornji vogal kvadrata bo na devetih metrih. Stranske vogale lahko napnemo s tanko vrvico ali laksom. Pri nekoliko močnejših fiberglasih si lahko omislimo tudi prečko, ki bo nosila stranska vogala. Tako bomo lažje obračali zanko, kar nam v praksi lahko pride prav.

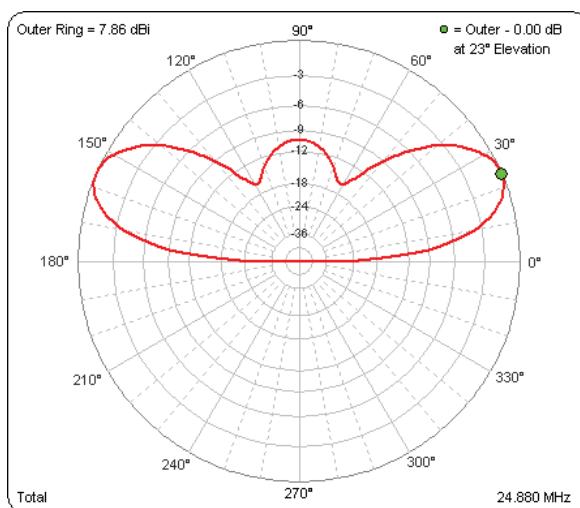
## HORIZONTALNO POLARIZIRAN KVADRAT ZA 12m

Pričnimo s pogledom na anteno na način, kot ga poznamo že od prej. Kvadrat napajan v najnižjem vogalu. Ravnina kvadrata leži v ravni, ki jo določata osi Y in Z. Največje sevanje je v smeri osi X.

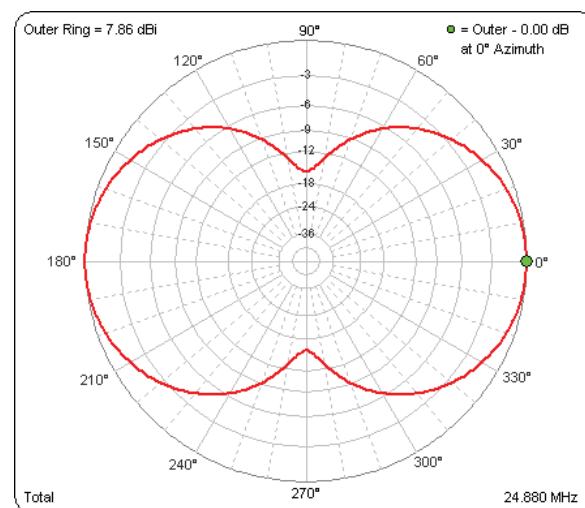


Slika 24: Horizontalno polariziran kvadrat za 12m

Na hitro je 3D diagram zelo podoben tistemu, ki smo ga videli pri 12m invertd »V« anteni. Največje ojačanje je pri elevacijskem kotu 23 stopinj.



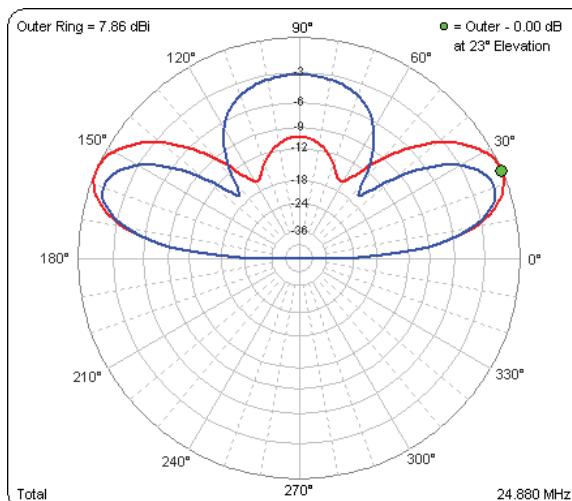
Slika 25: Vertikalni diagram



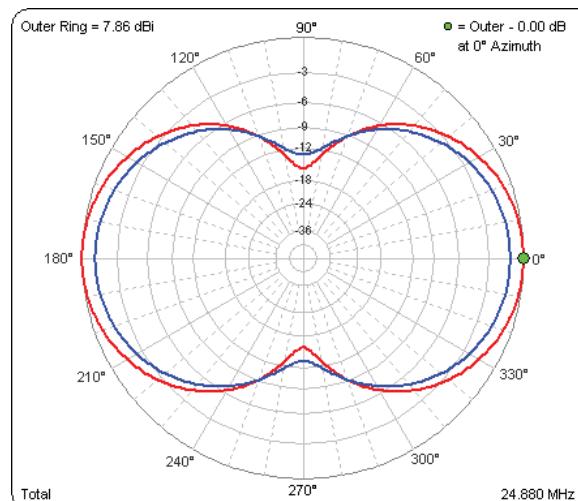
Slika 26: Horizontalni diagram

Za -3dB po vertikali pokrijemo kote med 10 in 40 stopinjami (slika 25). Tudi tu se nam pričenja pojavljati vertikalni snop navpično navzgor. Horizontalni diagram je prikazan pri 23 stopinjah elevacije. Vidimo, da je slabljenje z boka

dokaj izrazito – tam, reda 16 dB. Za -3 dB po horizontali je kot sevanja približno 90 stopinj. Če anteno že primerjamo z obrnjenim »V«, dajmo obe pogledati v istem merilu.

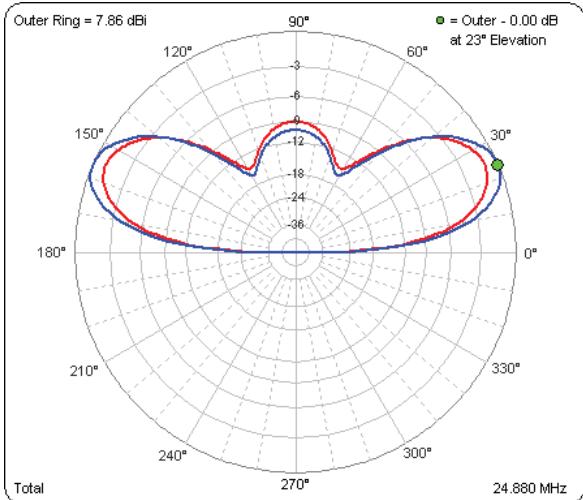


Slika 27: Vertikalni diagram kvadrata in obrnjenega »V«



Slika 28: Horizontalni diagram kvadrata in obrnjenega »V«

Podobnost, ki smo jo opazili na začetku, se tu še lepše vidi – sevalna diagrama obeh anten sta podobna, a nam bo kvadrat (rdeči diagram) nudil nekaj več ojačanja (slike 27 in 28). Če pogledamo malo nazaj, bomo videli, da ima inverted »V« dipol (moder diagram) največje ojačanje pri 20 stopinjah, kvadrat pa pri 23. Nič hudega, saj ima kvadrat tudi pri kotih prod 23 stopinjam malenkost boljše ojačanje od prejšnje antene. Tam okoli sedmih stopinj se oboje sevalna diagrama izenačita. Poglejmo naprej. Kvadrat ima širši glavni snop in občutno manjše sevanje navpično navzgor. To je razumljivo. Če je vrh kvadrata na 9m, kar je tudi višina napajalne točke inverted »V«-ja, je center kvadrata malo pod sedmimi metri (cca 6.75m). Če bi inverted »V« znižali, bi bila sevalna diagrama še bolj podobna. Ne verjamete? Poglejmo tu:



Slika 29: Primerjava quada in nižje postavljenega inverted »V« dipola

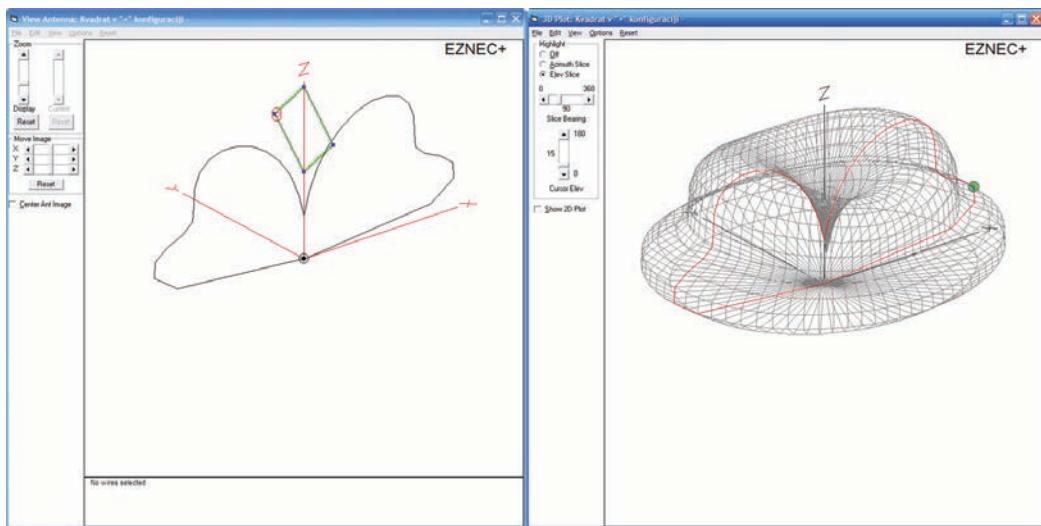
Vertikalna sevalna diagrama obeh anten (slika 29), kjer se »težišči« anten nahajata na približno isti višini – okoli 6.75 m. Vrh kvadrata (moder) ostaja na 9 m, vrh inverted V-ja pa na približno 7.5 m (rdeči diagram). Pozor, barve so ravno obrnjene, kot je v zgornjih diagramih! Vidimo, da se kvadrat obnaša bolje.

Pri horizontalnem diagramu malo više (slika 28) prav tako vidimo, kar smo že predhodno trdili - slabljenje kvadrata z boka je večje, zato bo potrebno še bolj premisliti, kako postavimo anteno, da bo smer največjega sevanja antene usmerjeno pravilno.

Ožji sevalni kot kvadrata po horizontali na prvi pogled ni povsem očiten. Ne sme nas pretentati, da bi iskali presečišče diagrama s krogom -3 dB. Upoštevati moramo, da je modri diagram že v osnovi »prikrajšan« za cca 1 dB, zato moramo tudi pri kotu sevanja to upoštevati in iskati presečišče tam pri -4 dB.

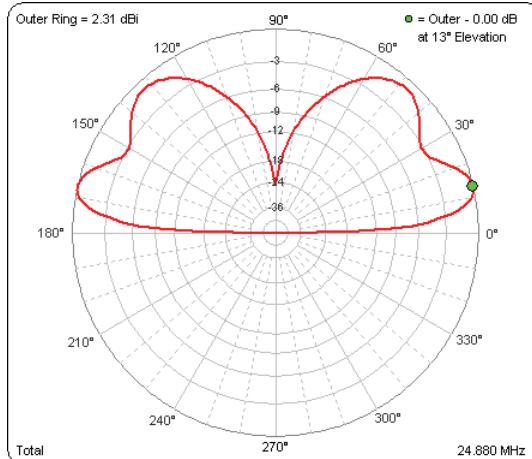
## VERTIKALNO POLARIZIRAN KVADRAT ZA 12m

Poglejmo še, kako se obnaša kvadrat, ki ga napajamo v enem od stranskih vogalov in ga primerjajmo s horizontalno polariziranim kvadratom in GP anteno. Zadeva je videti takole:



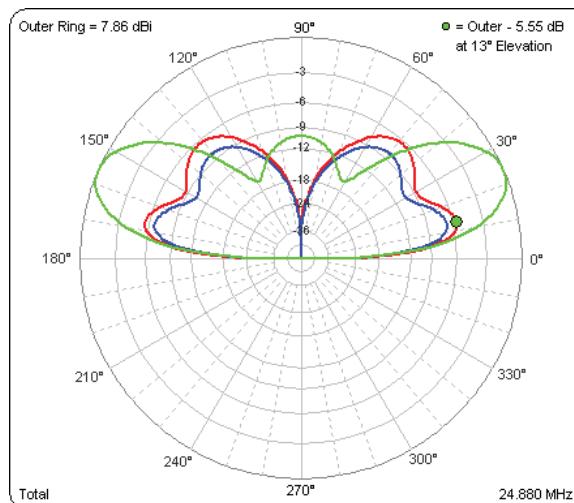
Slika 30: Vertikalno polariziran kvadrat

Če odmislimo samo obliko antene, so nam slike poznane, saj so do neke mere podobne slikam, ki smo jih videli pri GP anteni. Maksimalno ojačanje (slika 31) je pri 13 stopinjah elevacije. Horizontalni sevalni diagram se od krožnega pri GP anteni razlikuje v tem, da je nekoliko »krompirjast«. Razmerje naprej – bok je okoli 3 dB.

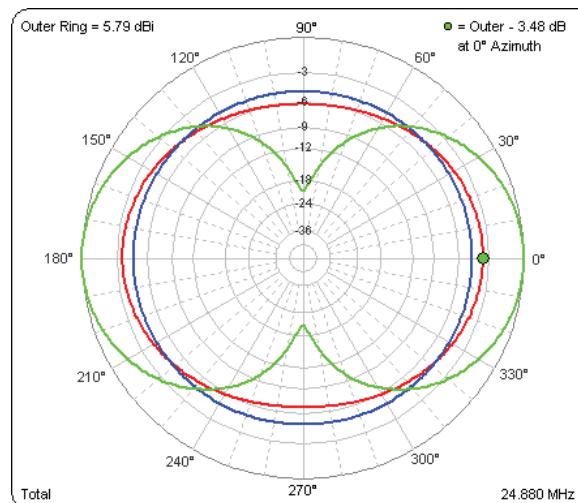


## PRIMERJAVA OBEH POLARIZACIJ KVADRATOV IN GP ANTENE

Dodajmo v diagrame še horizontalno polariziran kvadrat (zelen diagram na slikah 34 in 35) za katerega smo do sedaj ugotovili, da nam ponuja največ od obravnavanih anten.



Slika 33: Primerjava treh anten v vertikalni ravnini



Slika 34: Primerjava treh anten v horizontalni ravnini

Kaj vidimo? Res je, da obe vertikalno polarizirani anteni najbolje sevata pod bistveno nižjim kotom, kot je to pri horizontalno polarizirani anteni. A ima horizontalno napajan kvadrat tudi pri vertikalnem kotu 13 stopinj vsaj 3 dB večje ojačanje od vertikalno polariziranih anten. To je bolje vidno na sliki 34, kjer so vsi trije diagrami prikazani pri istem vertikalnem kotu 13 stopinj. Vse tri antene imajo težavo pri res nizkih kotih – pod 5 stopinj.

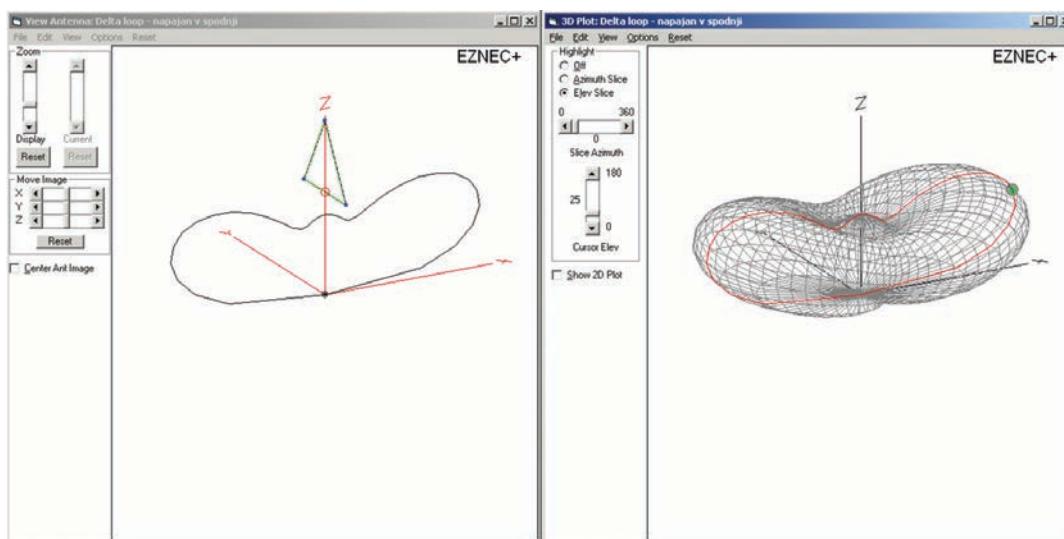
Še nekaj ne smemo spregledati, kar pa je za SOTA 12m izliv pomembno – Evropske postaje. Tu je horizontalna antena pri kotih okoli 25 stopinj za 6 – 10 dB boljša, od obeh vertikalno polariziranih anten.

## DELTA ELEMENT ZA 12M

Nadaljujmo primerjavo enostavnih anten za SOTA delo na 12m z delta elementom in poglejmo, kako se obnese v primerjavi z antenam, ki smo jih spoznali do sedaj. Najprej bomo obdelali tri primere, ki se medsebojno razlikujejo po točki napajanja delta elementa, postavitev same antene pa bo posod enaka. Tudi tu se bo impedanca antene gibala okoli 120 ohmov, zato bo potrebna prilagoditev na 50 ohmski napajalni kabel – podobno kot pri kvadratu.

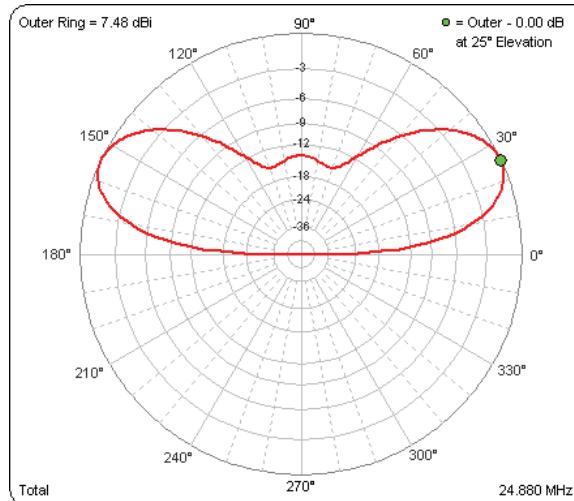
### HORIZONTALNO POLARIZIRAN DELTA ELEMENT ZA 12m

Vrh antene se nahaja na 9m. Vse tri stranice so enako dolge, zato je kot med kraki 60 stopinj. Element napajamo v sredini spodnje stranice, ki se bo ob prej omenjenih izhodiščih nahajala dobrih pet metrov nad tlemi.

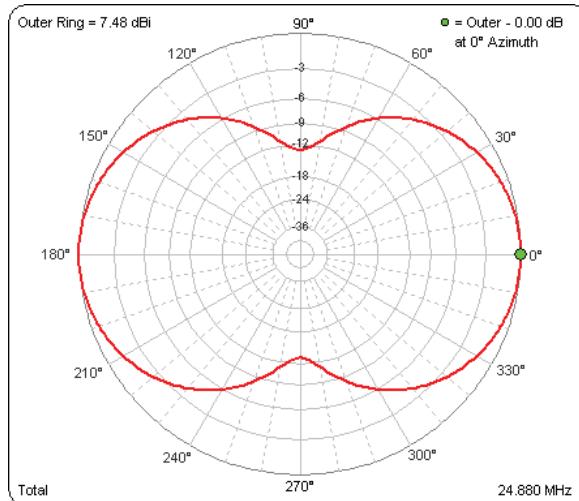


Slika 35: Shematski prikaz delta antene

Vse skupaj je na prvi pogled zelo podobno diagramoma, ki smo ju videli pri horizontalno polariziranem kvadratu – razlika je v podrobnostih, hi. Največje ojačanje antene je pri elevaciji 25 stopinj. Za -3 dB vertikalni list pokrije kote med približno 11 in 42 stopinjami, horizontalni kot sevanja je širok približno 90 stopinj. Vse to da vedeti, da je taka oblika antene nekoliko slabša od kvadrata, ki se nam je do sedaj pokazal kot najboljša antena za namen, ki ga raziskujemo.

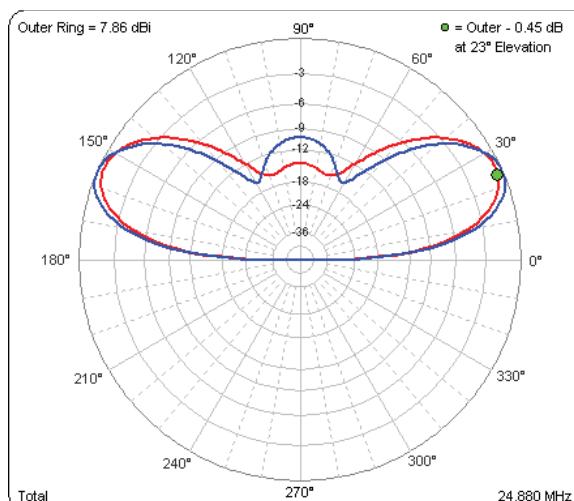


*Slika 35: Horizontalno polariziran delta element – vertikalni diagram*

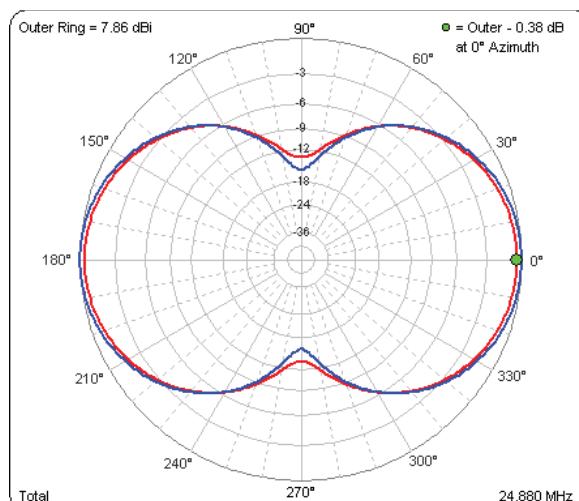


*Slika 36: Horizontalno polariziran delta element – horizontalni diagram*

Poglejmo vse skupaj v združenem diagramu.



*Slika 37: Primerjava kvadrata in delta elementa v vertikalni ravni*



*Slika 38: Primerjava kvadrata in delta elementa v horizontalni ravni*

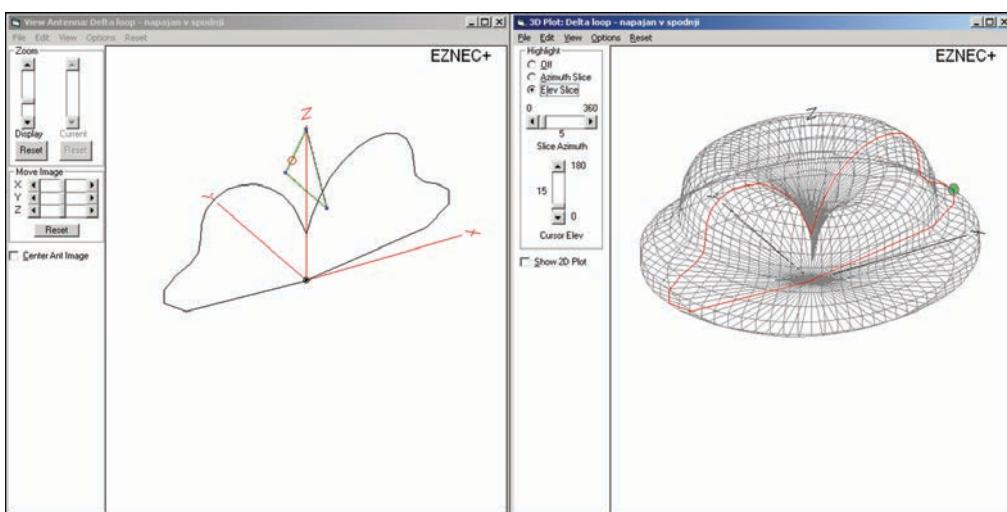
Delta element (rdeč) ima po vertikali za 2 stopinji višji kot sevanja in nekoliko slabše najboljše ojačanje v primerjavi s kvadratom. Razlike niso prav občutne in močno dvomim, da bi v praksi razliko sploh opazili.

Če se je že sedaj pokazalo, da je delta element slabši, se je sploh smiselno ukvarjati z različnimi napajalnimi točkami delta elementa? Dajmo se vseeno – če nič drugega za občutek in predstavo, ki nam morda še kje prav pride.

## VERTIKALNO POLARIZIRAN DELTA ELEMENT ZA 12m

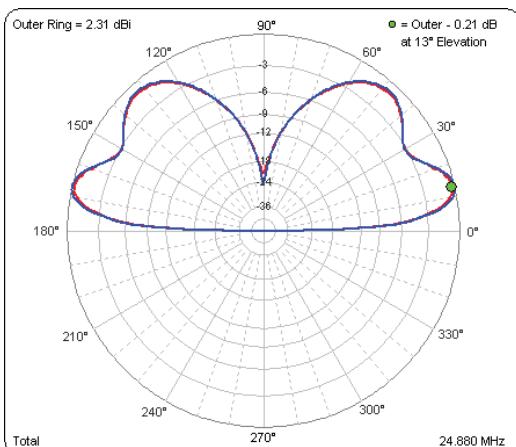
Če želimo delta element z vertikalno polarizacijo, ga je potrebno napajati v eni od bočnih stranic. Po navedbah raznih avtorjev v radioamaterski literaturi je najbolje, če to naredimo ravno  $\frac{1}{4}$  valovne dolžine od zgornjega vogala antene.

To je videti približno tako:

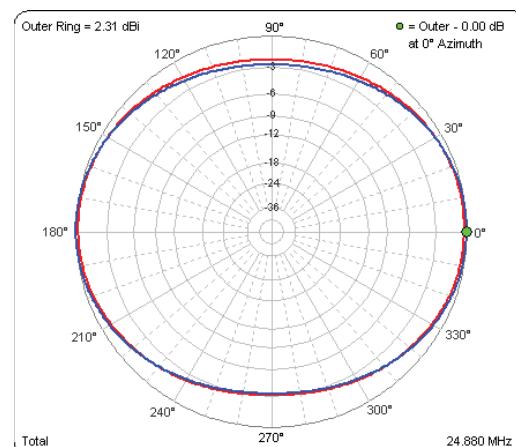


Slika 38: Vertikalno polariziran delta element

Poznana slika? Seveda, celo več. Skoraj identična s slikami, ki smo jih videli pri vertikalno polariziranem kvadratu. Da ne trošimo prostora, bosta v nadaljevanju hkrati prikazana vertikalni in horizontalni sevalni diagram obeh anten (delta in kvadrata) hkrati (slike 39 in 40). Rdeč je vertikalno polariziran delta element, moder pa vertikalno polariziran kvadrat. Vidimo, da praktično vse, kar smo ugotovili za kvadrat, velja tudi za delta element. Tiste male razlike pa niso take, da bi se z njimi obremenjevali. Če se spomnimo nazaj bomo hitro ugotovili, da pri kvaliteti tal, ki je upoštevana, in odmikih od tal, ki so nam dosegljivi, horizontalno polarizirana antena vseeno ostaja boljša od vertikalno polarizirane.



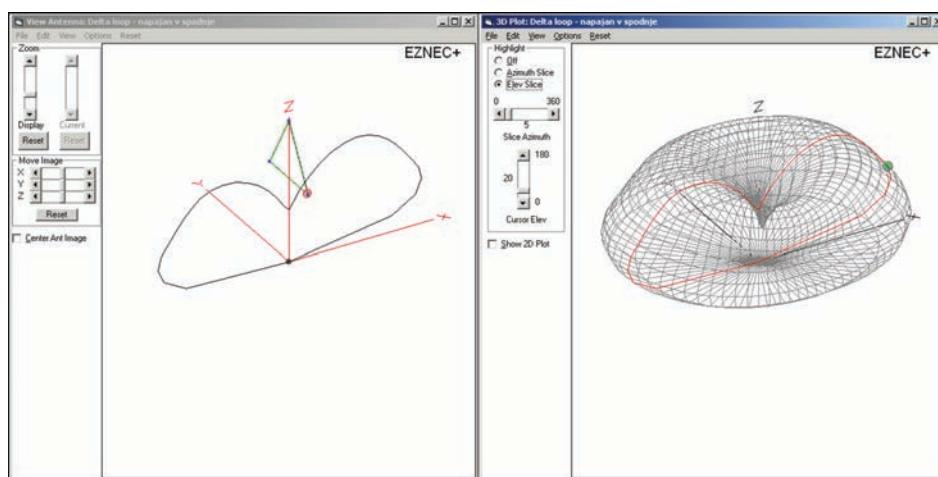
Slika 39: Vertikalno polariziran delta element in kvadrat



Slika 40: Vertikalno polariziran delta element in kvadrat

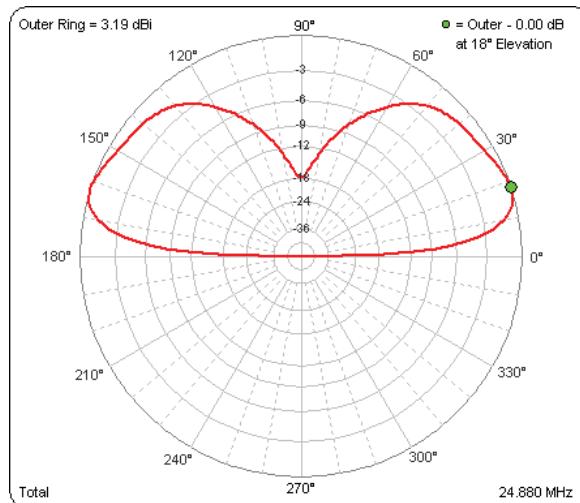
## DELTA ELEMENT NAPAJAN V SPODNJEM VOGALU

Nekateri radi uporabljajo delta element, ki je napajan v enem od spodnjih vogalov. Shematsko bi bilo to videti tako:

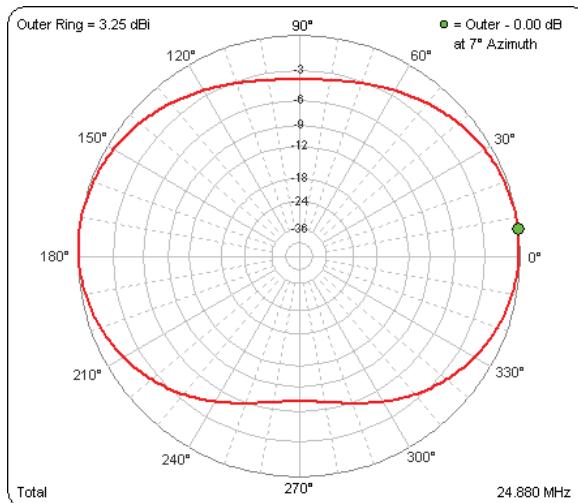


Slika 41: Delta element napajan v spodnjem vogalu

Če primerjamo slike vertikalno in horizontalno polariziranega delta elementa hitro ugotovimo, da sta zgornji sliki mešanici obeh prej omenjenih. Podrobni pregled pokaže (slike 42 in 43), da se najboljše ojačanje pojavi pri vertikalnem kotu 18 stopinj. Zaradi nesimetrično postavljene napajalne točke dobi horizontalni sevalni diagram obliko »zrna fižola«. Slabljenje v smeri 90 stopinj je za kake 3-4 dB manjše kot v smeri 270 stopinj. Tudi horizontalni kot največjega ojačanja je nekoliko zamaknjen iz X osi (zelen krogec). Element stoji v smeri 90 – 270 stopinj, napajanje antene je v vogalu, ki se nahaja v smeri 270 stopinj.

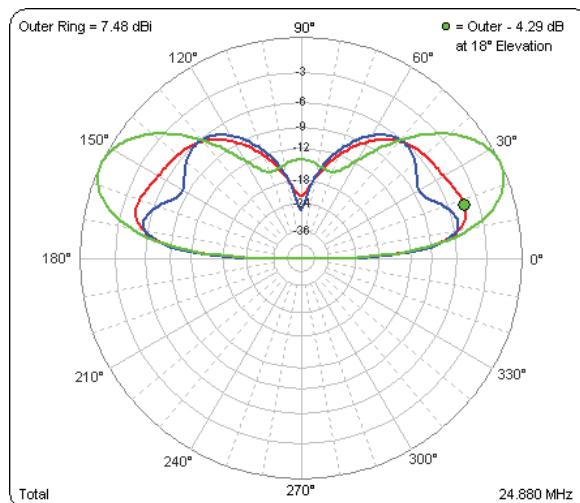


Slika 42: Delta element napajan v spodnjem vogalu – vertikalni diagram

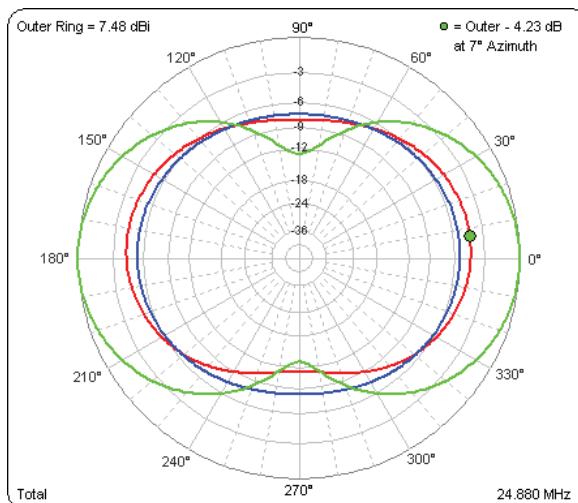


Slika 43: Delta element napajan v spodnjem vogalu – horizontalni diagram

Dodajmo za boljšo primerjavo še nekatere od prej poznanih diagramov.



Slika 44: Primerjava vertikalnih diagramov delta elementov



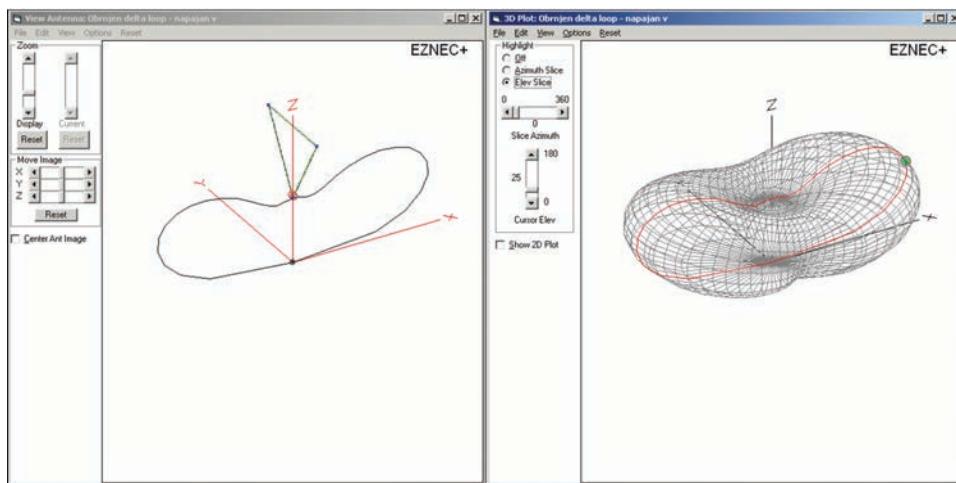
Slika 45: Primerjava horizontalnih diagramov delta elementov

Diagram delta elementa napajanega v vogalu je rdeč. Moderator je vertikalno polariziran delta element. Zelen je horizontalno polariziran element napajan v spodnji stranici. Po vsem videnem ostaja horizontalna polarizacija v prednosti, le z obračanjem antene se moramo sprijazniti. Delta element, napajan v spodnji stranici, je nekoliko slabši od kvadrata, ki ga napajamo v spodnjem vogalu, kar smo spoznali nekoliko prej.

Preden zaključimo z delta elementi pa preverimo še eno možnost. Kaj se zgodi, če bi delta element obrnili na glavo? To bi bilo pri 10 m visokem fiberglasu izvedljivo. Na višini približno 7 metrov je tak fiberglas dovolj močan, da bi lahko držal lahko prečko, od katere bi obesili delta element tako, da bi bila horizontalna stranica više od tal. Anteno napajamo v vogalu, ki je bliže zemlji na višini nekaj preko 3 metre.

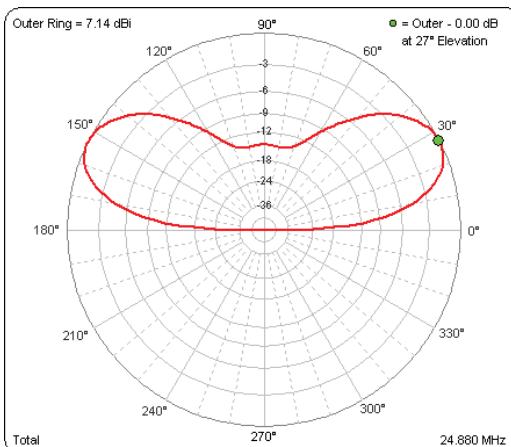
Ker gre pri tem v osnovi za horizontalno polarizirano anteno, jo bomo prav tako primerjali s horizontalno polariziranim delta elementom.

## OBRNJEN DELTA ELEMENT NAPAJAN V SPODnjEM VOgALU

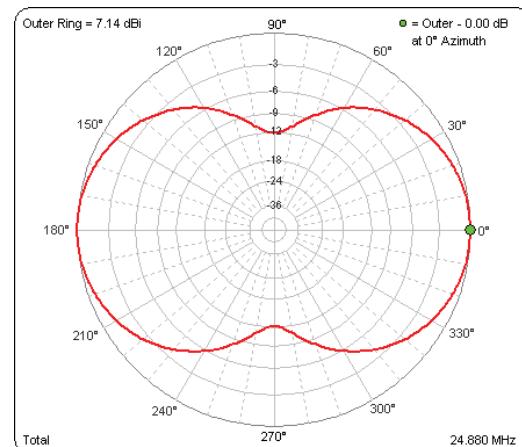


Slika 46: Obrnjen delta element napajan v spodnjem vogalu

Na sliki 46 se vidi, kaj sem imel v mislih. Poglejmo podrobnejše.



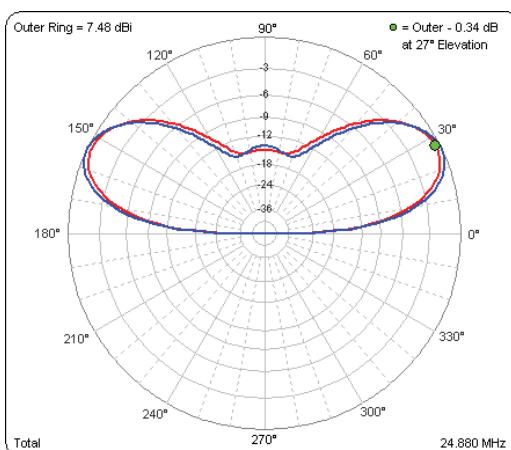
Slika 47



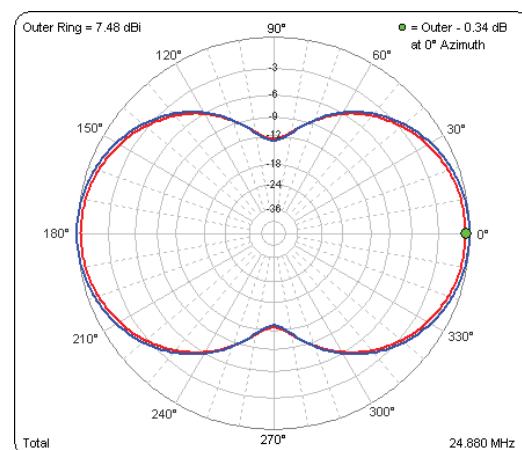
Slika 48

Elevacijski kot take postavitve je nekoliko višje, kot pri »običajno« obrnjenem elementu. Zato se seveda takoj postavi vprašanje, če se kaj takega sploh splača. Potrebujemo dodatne horizontalne podpore, kar predstavlja določeno težo in mehanski problem. Odgovor je zagotovo »ne«, če le lahko zgornji vogal običajnega delta elementa obesimo na 9m višine.

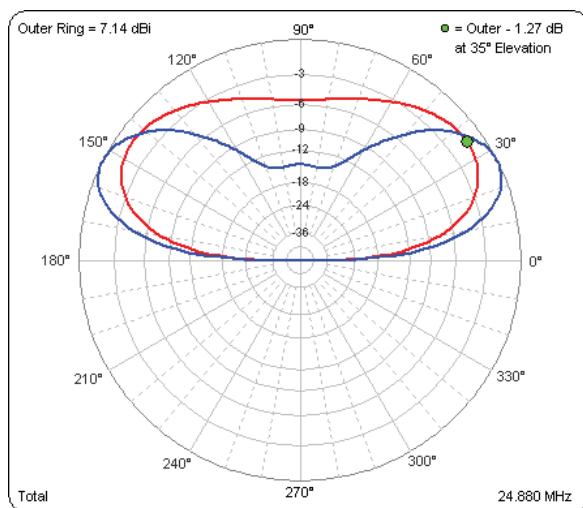
V nadaljevanju sta v istem merilu zrisana diagrama za 7m visoko vpet obrnjeni delta (rdeč) element in običajno postavljen delta z gornjim vogalom na 9m višini. Diagrami se skoraj skladajo. Tiste male razlike niso tako velike, da bi v praksi kaj posebnega pomenile.



Slika 49: Obrnjen delta na višini 7m in klasičen delta na višini 9m



Slika 50: Obrnjen delta na višini 7m in klasičen delta na višini 9m



V primeru, da bi imeli dovolj močan nosilec visok le 7m se nam obrnjen delta element (modra) precej bolje obnese od klasične postavitev (rdeče). Primerjava je bolje vidna v naslednjem vertikalnem sevalnem diagramu (slika 51).

**Slika 51:** Obrnjen delta element in klasična postavitev – oba na 7m višine

Tako, od enostavnih anten, ki smo jih do sedaj obdelali, in ob predpostavkah, ki smo jih postavili na samem začetku, ostaja kvadrat, napajan v spodnjem vogalu, najbolj optimalna antena za delo na 12m. Vse antene imajo težavo pri vertikalnih kotih pod 10 stopinj, kjer ojačanje hitro pada. Žal pri teh višinah nad tlemi in srednjo kvaliteto zemlje, ne gre drugače.

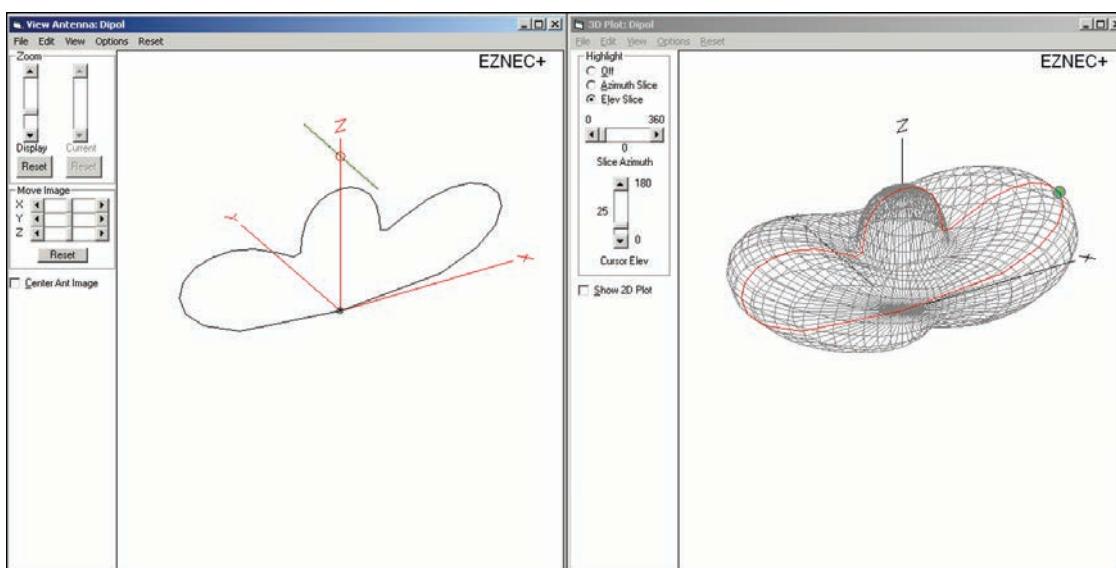
Običajen dipol 9m nad tlemi je namenoma izpuščen. Zanj potrebujemo dve visoki oporni točki, zato za SOTA delo ni ravno primeren. Kljub vsemu ga bomo v nadaljevanju uporabili za primerjavo s kvadratom. O vzrokih za to pa v nadaljevanju.

## KAJ PA VPLIV TERENA?

Više v tekstu smo ugotavljali, kaj se dogaja z antenami nad ravnimi tlemi. Za kaj takega je pri SOTA aktivnosti (in ne samo tam) dokaj mala verjetnost. Delo s samega vrha (ali na poševnem bregu hriba) prav tako prinese svoj vpliv k oblikovanju sevalnih diagramov anten. Tu naletim na težavo. Z orodji, ki so mi na voljo, je to težko prikazati. Zato bom vpliv terena ponazoril z uporabo programa HFTA, že prej omenjenega avtorja N6BV. V osnovi je program narejen za analizo vpliva terena na vertikalne sevalne diagrame yagi anten, a ima k sreči vključen tudi model dipola. Na osnovi primerjave obnašanja horizontalnega dipola in kvadrata bomo poizkusili kako uporabno ugotovitev.

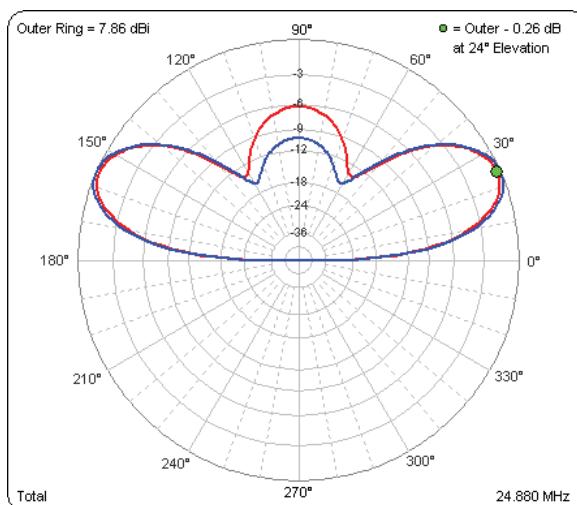
## HORIZONTALNI DIPOL ZA 12m

Poglejmo podrobnejše dipol za 24MHz. Če želimo dobiti približno enak sevalni diagram dipola, kot ga ima kvadrat z najvišjim vogalom na višini 9m, moramo dipol postaviti na višini 7m nad tlemi.



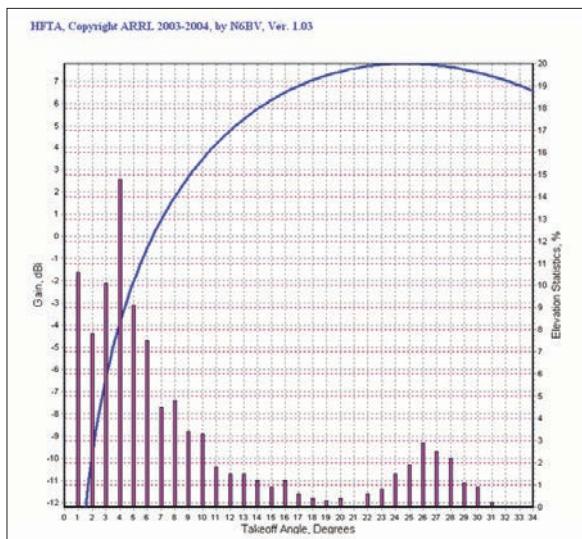
**Slika 52:** Dipol za 24MHz 7 metrov nad tlemi

Primerjava vertikalnih sevalnih diagramov je prikazana na sliki 53. Rdeče je diagram dipola na sedmih metrih, modro pa naš kvadrat z zgornjim vogalom na 9m višine. Program HFTA obdela zgolj elevacijske kote tja do 35 stopinj. To so koti, ki so tekmovalcem, kot je tudi N6BV, najbolj pomembni. Vse kar je više, je nepomembno. OK, neka antena za lokalne zveze na 80 in 40m reši tiste višje kote in prinese še nekaj dodatnih točk in množiteljev, ko zmanjka DX-ov, hi.



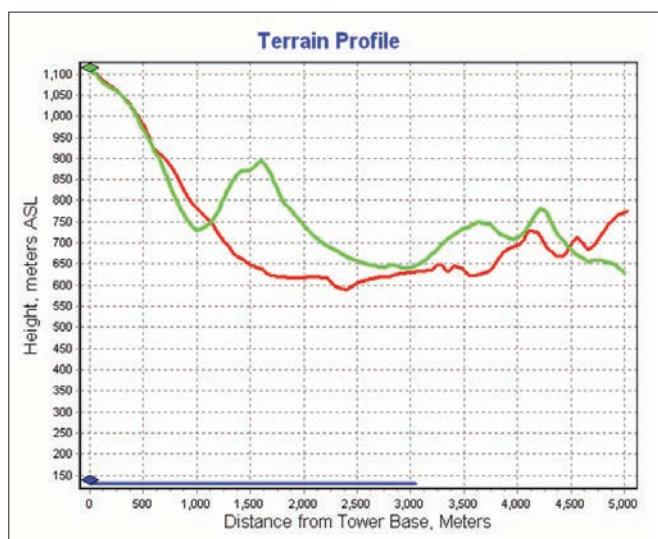
Slika 53: Diagrama dipola in kvadrata sta si zelo podobna

Poglejmo sedaj sevalni diagram dipola postavljen 7m nad ravnim terenom, kot ga vidi program HFTA (slika 54). Modra črta je sevalni diagram dipola za kote med 0 in 34 stopinjam (X os). Na levi Y osi je ojačanje v dB (od -12 do približno +8). Na desni Y osi so verjetnosti v % (od 0 do 20) pod katerimi prihajajo radijski signali do antene. S stolpcji so prikazane verjetnosti po posameznih elevacijskih kotih (X os). Prikazane verjetnosti so povprečje vseh elevacijskih kotov za smeri iz Slovenije proti EU, SA, NA, OC, AS, AF in JA – seveda za 12m band. Vidimo, da je največja verjetnost (približno 15%) pri vpadnem kotu 4 stopinje. Tam nekje med 15 in 24 stopinjam so verjetnosti pod, oziroma okoli 1% z ničlo pri 21 stopinjah. Še en »mini« maksimum je okoli 26 stopinj, a so tudi tu verjetnosti nizke – 3% in manj.

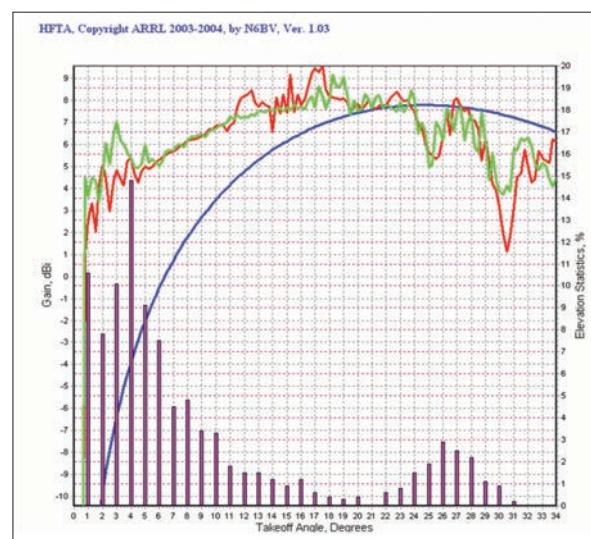


Slika 54: HFTA prikaz sevanja dipola in verjetnosti vpadnih kotov radijskih signalov

Za -3 dB z dipolom na tej višini pokrijemo kote nekje od 12 stopinj navzgor. Iz diagrama se sicer neposredno ne vidi, a v tem območju lahko pričakujemo le slabo četrtino signalov (seštevek verjetnosti posameznih stolpcev je 22%). Skoraj 80% signalov bo prihajalo pod nižjimi koti, kjer pa imamo slabše ojačanje antene (slika 54). Sedaj pa postavimo ta isti dipol na nek vrh hriba in poglejmo, kaj se dogaja z vertikalnim sevalnim diagramom. Da se ne izmišljujem nekega navideznega profila terena, sem za primer vzel dva profila posneta z vrha Slivnice. Modra črta pri dnu levega diagrama (slika 55) ponazarja raven teren. Zeleno in rdeče sta dva profila terena – zeleni v smeri 45 stopinj, rdeči pa v smeri 0 stopinj. Na Y osi je nadmorska višina v metrih, na X osi pa oddaljenost od antene.



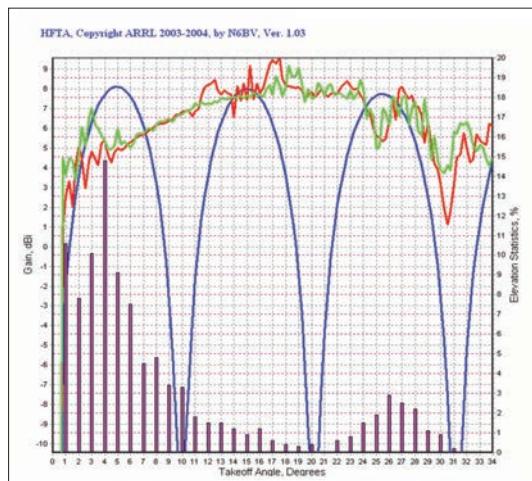
Slika 55: Primer različnih profilov terena



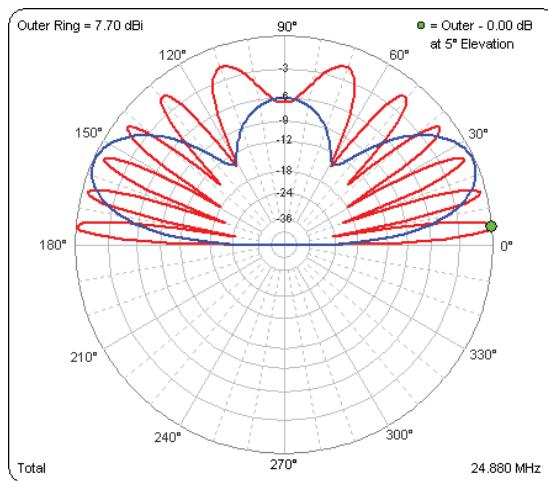
Slika 56: Vpliv terena na sevalni diagram antene

Na desnem (slika 56) diagramu vidimo, kako se sevalni diagram dipola nad ravnnimi tlemi (modro) spremeni zaradi vpliva terena. Maksimalno ojačanje pri zelenem in rdečem grafu (ista barva kot je profil terena) se pomakne precej v levo, kar pomeni, da se nam kot, kjer je ojačanje največje, zniža. Sedaj se maksimum nahaja pri 17 stopinjah. Tudi maksimalno ojačanje se poveča. Bistveno bolje so pokriti nizki koti, kot v primeru dipola nad ravnim terenom. Če pogledamo pri elevaciji 3 stopinje, je ojačanje dipola nad zgoraj prikazanim terenom nekje okoli 13dB glede na dipol nad ravnnimi tlemi! Zaradi geografskih razmer v okolici oddajne antene se sevalna diagrama popačita, saj prihaja do lomov in odbojev valov zaradi ovir, kar ponekod privede do dodatnih ojačanj, drugod pa do slabljenj in posledično »nasekanih« diagramov, kar je slike tudi razvidno.

Kako visoko bi morali dvigniti dipol nad ravnim terenom, če bi se želeli približati rezultatom, ki nam jih da vpliv terena?



Slika 57: Dvig referenčnega dipola nad ravniimi tlemi

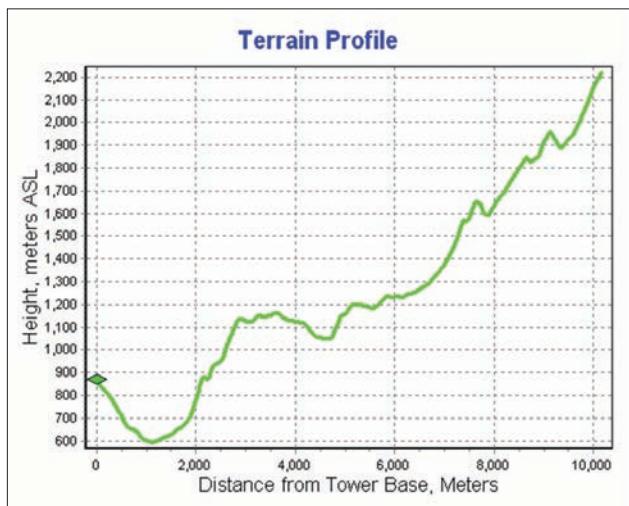


Slika 58: Sevalna diagrama 7m in 35m visokih dipolov

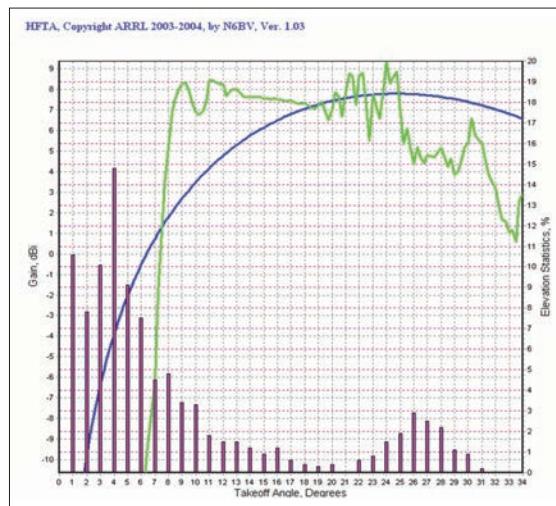
Na sliki 57 sta zelen in rdeč graf enaka prejšnjemu primeru. Dipol (modra) sem dvignil iz prejšnjih 7m na višino 35m nad ravnim terenom. Sevalni diagram dipola na taki višini (skoraj 3 lambde) se razbije na kup snopov. Levo vidimo tri cele in del četrtega snopa. Desno je za primerjavo prikazan celoten sevalni diagram – rdeč je dipol na višini 35m, moder je 7m nad ravniimi tlemi.

Vidimo, da najnižji list dobro zajame nizke sevalne kote. Tudi višji sevalni koti in tisti vmes so dobro pokriti, a se nam med njimi pojavljo področja, kjer bodo signali (skoraj) v celoti zadušeni – sploh ko delamo z malimi (QRP) močmi.

Kakšen zaključek potegniti iz vsega skupaj? Tudi nizka antena nad »optimalno« nagnjenim terenom lahko deluje bistveno bolje, kot bi pričakovali na osnovi sevalnih diagramov nad ravnim terenom. Pod »bistveno bolje« razumem predvsem to, da bolje pokrije nizke sevalne kote, kot bi pričakovali na osnovi prvih ocen. Nizki sevalni koti so pomembni za dolge zvezze. A se nam lahko po drugi strani zadeva obrne tudi v škodo. Delo z vrha, ki ga obkrožajo bistveno višji vrhovi, nas lahko privede v težave, saj antena »strelja« v hrib nasproti nas. Iz kotla uidejo le signali pod višjimi koti, ki pa za delo na 12m niso zanimivi, oziroma je manjša verjetnost, da pod takimi koti uspemo narediti kako zvezo. Kaj je mišljeno, se vidi na naslednjem primeru (sliki 59 in 60).



Slika 59: Profil terena, kjer smo v težavah

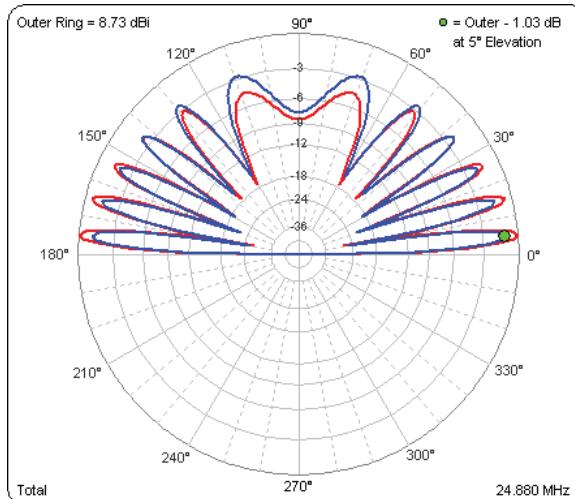


Slika 60: Vpliv na sevalni diagram

Profil na sliki 59 je posnetek pogleda iz Šavnice (S5/JA-049) v smeri Velikega Draškega vrha. Na sliki 60 vidimo, da v zelenem grafu izgubimo še več nizkih kotov, kot jih pri dipolu postavljenim nad ravnim terenom. Pri višjih elevacijah antena sicer deluje vsaj tako dobro, kot dipol nad ravnim terenom, a je verjetnost, da signali pridejo pod tako visokimi koti, zelo majhna.

Ti grafi in vpliv terena na oblikovanje sevalnega diagrama naj bodo le za občutek, kaj se nam na realni lokaciji lahko dogodi. Dejanskega dogajanja nikakor ni moč napovedati. Na težavnih vrhovih lahko že premik za nekaj deset metrov sem ali tja (če je to seveda možno) občutno spremeni videz gornjih diagramov.

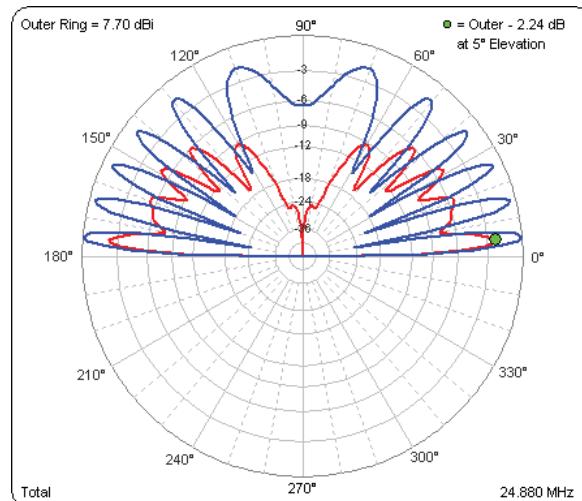
Zgornje napovedi o oblikovanju sevalnih diagramov zaradi vplivov terena so bile narejene na osnovi dipola na višini 7m, saj je nad ravnim terenom v vertikalni ravnini seval podobno, kot kvadrat z zgornjim vogalom 9m visoko. Če smo više ugotavljali, kaj bi se zgodilo s sevalnim diagramom dipola, ki bi ga dvignili 35 m visoko, lahko enako naredimo tudi za kvadrat. Dvignemo ga za 28 m. Rezultat je pričakovani in prikazan spodaj.



*Slika 61: Diagram dipola in kvadrata na veliki višini*

Diagram dipol je moder, kvadrata rdeč. Sevalni koti so povsem primerljivi, le kak decibel je razlike pri ojačanju v prid kvadratu. Na osnovi tega lahko predvidevamo, da se bo tudi kvadrat nad realnim terenom obnašal podobno, ko bi se dipol.

Kaj bi se zgodilo z GP anteno na taki višini? Vertikalni sevalni diagram (rdeče na sliki 62) se podobno razbije na liste, a je ojačanje še vedno slabše, kot pri kvadratu (modro).



*Slika 62: Diagram kvadrata in GP antene na veliki višini*

Naj bo zadosti. Upam, da bodo razmišljanja na teh straneh komu pomagala, da se bo znal pravilno odločiti, katera od enostavnih anten bo za DX delo na 12 m najprimernejša – seveda, če nam poraščenost vrha sploh dopušča, da jo postavimo.

Jure S57XX



## VROČE POLETJE PRINESLO NOVE RADIJSKE POSTAJE

### YAESU FT DX1200

Pri YAESU so pripravili nekaj novosti: **FT DX3000** je zamenjala dobro staro FT2000, kar je kar malce presenetljivo, **FT DX1200** pa prav tako priljubljeno FT950. FT1200 - povsem nov produkt, ki ga je YAESU predstavil na letošnjem sejmu v Daytonu, dobro dobavljen pa ni še niti v ZDA, kjer se takšne produkte tradicionalno najprej lansira, je videti precej robustna in polna funkcij. Dobavo obljudljajo v sredini septembra, glede na število ogledov, pa bo izgleda iskana roba.



Radio je všečen, z dovolj velikim barvnim displejem (4.3 inch TFT), da se na njem znajde tudi spektralni analizator - Spectrum Scope. 5 - 100W izhodne moči z avtomatskim antenskim tunerjem zadovoljuje tako potrebe QRPjašev, kot DX-erjev. Pokriva področja od KV do 6m, zvezno na sprejemu od 30kHz do 54MHz. Zadeva je videti robustna, z ločenim drugim VFOjem, napredna 32-bitna procesorska tehnologija pa omogoča sodobne funkcije, kot so AF FFT Scope, RTTY/PSK32 kodiranje/dekodiranje, CW dekodiranje in CW Auto zero-in. Opcijski SCU-17 USB vmesnik

podpira CAT, USB avdio in/out, nadzor oddaje (PTT, Key, Shift) in možnost nadgrajevanja firmware-a.

Več info je na voljo na [www.hamtech.eu](http://www.hamtech.eu).

### ICOM IC7100

Se še spomnite dobre stare IC7000, ki se je svoj čas prodajala kot najnaprednejši radio v razredu »avtoradio«? No, zamenjala jo je IC7100, ki ima ločeno čelno ploščo in tako še bolj primerna za namestitve na armaturo v avtu ali poleg PC tipkovnice. Glavne pa so seveda funkcije, ki jih je polna, obenem pa je to prva serijska postaja z vgrajenim **70 MHz bandom**. Tako kot predhodnik je postaja multipraktik: frekvenčna področja od 160 m do 70 cm (vključno s 4m), sprejemnik deluje zvezno od 30kHz do 200MHz in od 400 do 470 MHz. In da, Digitalna zvezda (D-Star) je že serijsko vgrajena! Več info je na voljo na [www.hamtech.eu](http://www.hamtech.eu).



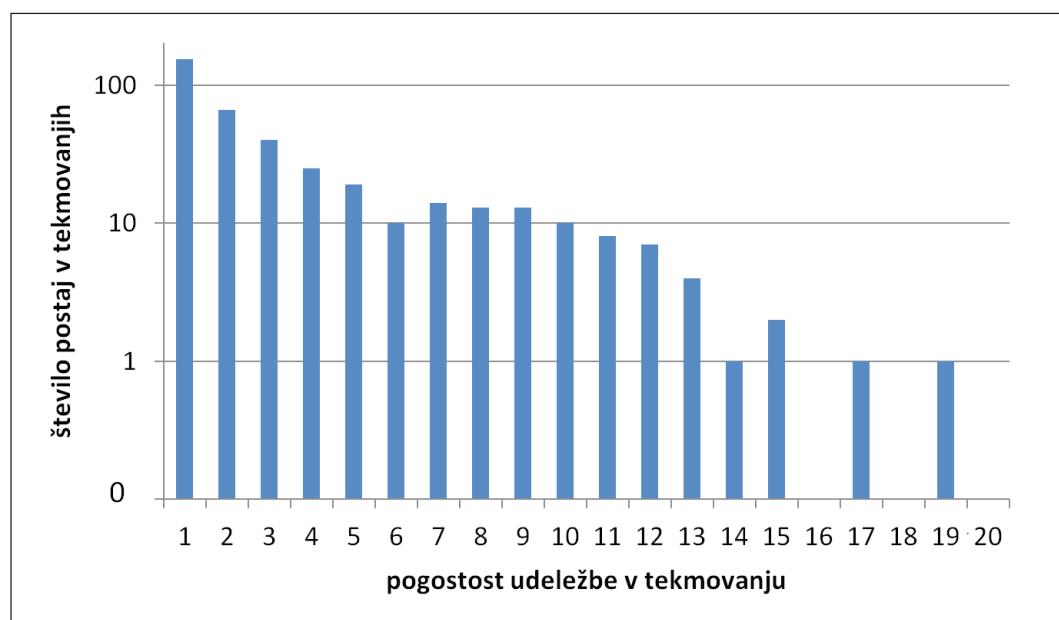
# Analiza S5 VHF/UHF/SHF tekmovanj v letu 2012

Radioamaterska tekmovanja na frekvencah višjih od 50 MHz so za vsakega udeleženca velik izziv na več področjih. Mogoče najpomembnejši izziv je tehnično znanje operaterja pri izdelavi naprav in antenskih sistemov, ki bodo uporabljeni v tekmovanju. Zaradi fizikalnih lastnosti razširjanja radijskih signalov je rezultat tekmovanja odvisen tudi od lokacije tekmovanja, predvsem na višjih frekvencah od izkušenj tekmovalca pri vzpostavljanju radijskih zvez v kratkih priložnostih s pomočjo katerih so možne daljše radijske zveze (npr.: odboj od deževnih oblakov, odboj od letala, hitro spreminjanje pogojev), v največjih tekmovanjih pa tudi od izkušenj operatorja pri hitrem vzpostavljanju zvez. Zaradi tega marsikateri tekmovalci odide na izpostavljenou tekmovalno lokacijo, mogoče se celo povzpne na vrh kakšnega hriba.

V Sloveniji si pri obdelavi tekmovalnih dnevnikov že veliko let pomagamo z računalniškim programom katerega avtor je Peter, S52AA. S pomočjo spletnne tehnične rešitve program omogoča zelo enostaven sprejem tekmovalnega dnevnika, program preveri pravilnost vhodnih podatkov (datum tekmovanja, frekvenčno področje, prijavljena kategorija) in v povratnem sporočilu tekmovalca obvesti o sprejemu ali zavrnitvi sprejema poslanega dnevnika z morebitno ugotovitvijo kaj je v poslanem dnevniku narobe.

Takšen način sprejema in obdelave dnevnikov omogoča izdelavo raznih analiz. V želji izdelati celoletno analizo vseh S5 VHF/UHF/SHF tekmovanj za 2012 (tekmovanja iz nabora ZRS UKV pokala in ZRS Maratona, skupaj 20 različnih terminov S5 tekmovanj na VHF/UHF/SHF območjih) sem Petra zaprosil za nekaj podatkov na osnovi katerih sem prišel do zanimivih ugotovitev:

1. V tekmovalnih dnevnikih je bilo identificiranih 388 različnih S5 pozivnih znakov, slika pa prikazuje pogostost udeležbe na tekmovanjih:



2. Od tega:

- a. 69 % postaj ni poslalo dnevnika za nobeno tekmovanje, katerega so se udeležili in
- b. 6 % postaj je poslalo dnevnik za vsako tekmovanje, v katerem so sodelovali.

Za pripravo končnih rezultatov je bilo tako na voljo le 37 % možnih dnevnikov.

Na osnovi te analize sklepam, da se S5 radioamaterji v tekmovanjih radi oglasijo, pri pošiljanju dnevnikov pa je še nekaj rezerve za izboljšanje stanja saj je osnovni cilj organizatorja tekmovanja dobiti čim več dnevnikov, na osnovi katerih lahko izdela čim boljše rezultate.

Bilo bi zanimivo izvedeti v čem je problem tako nizkega števila prejetih dnevnikov? Organizator tekmovanj je z izdelavo spletnne tehnične rešitve za sprejem dnevnikov ta proces do največje možne mere poenostavil. Tekmovalci imamo na voljo kar nekaj različnih programov za vodenje tekmovalnega dnevnika, ki pa mora biti v primeru VHF/UHF/SHF tekmovanj v predpisani EDI obliki.

Na koncu bi vse S5 radioamaterje, ki sodelujejo v S5 VHF/UHF/SHF tekmovanjih povabil, da poskušajo po zaključku tekmovanja v katerem so sodelovali, v čim več primerih dnevnik oddati na spletnem vmesniku <http://slovhf.net/vhfmanager/>.

73 in GL  
v naslednjih tekmovanjih

Miha, S51FB  
ZRS VHF manager

## Rezultati tekmovanj 2012

## UKV AKTIVNOSTI

ZRS MARČEVSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moc (W)	Antene	mn.m.
<b>145 MHz - več operaterjev</b>													
1	S57O	JN86DT	463	161321	DF0MU	J032PC	877	26	5.32%	TS 940 + Javornik	1500	8x11+8x9+4x17+4x17 el Yagi	307
2	S59P	JN86AO	355	114732	DK3EE	J041GU	798	10	2.74%	TS590+Javornik	800	8x10el DJ9BV + 4x6el YU7EF	301
3	S57C	JN76PB	360	113852	LZ1ZP	KN22ID	869	11	2.96%	JAVORNIK II, FT100MP	1500	2X17, 6X13	948
<b>145 MHz - en operater velika moč</b>													
1	S58M	JN76JC	364	117011	ISOBSRISO	JN40MW	738	25	6.43%	JAVORNIK	1000	2x15 & 4x11 el. yagi by YU7EF	850
2	S57M	JN76PO	339	106701	LZ1ZP	KN22ID	897	11	3.14%	MarkV+Javornik	1000	2x9el. +20el.	963
3	S53W	JN76TO	255	76907	Y03FFP	KN24ND	791	10	3.77%	FT-847	300	17 ele Yagi	596
4	S51WC	JN75PS	200	48776	ISOBSRISO	JN40MW	738	8	3.85%	FT2000+JAVORNIK	300	17 EL F9FT	1178
5	S57LM	JN76HD	118	32409	DK0BN	JN39VV	657	3	2.48%	FT847	100	F9FT 17 el.	313
6	S59GS	JN7500	79	19033	YU7ACO	KN05QC	485	0	0.00%	FT 736	100	16 EL.	175
7	S540	JN75NT	35	6026	DR2X	J040QL	672	1	2.78%				0
8	S52IT	JN76AA	31	5648	OL9W	JN99AK	484	2	6.06%	FT 100 D	50	9 EL.YAGI	300
9	S53RM	JN76JB	13	1845	HA6W	KN08FB	484	0	0.00%	IC-735 + Javornik	60	15el QD	630
<b>145 MHz - en operater mala moč</b>													
1	S53O	JN86AT	136	37982	DK0BN	JN39VV	699	2	1.45%	ts 790e	25	2x 15 el dl6vu	416
2	S51GF	JN66WA	111	26064	SN7L	J091QF	706	6	5.13%	IC-202	25	11el. Yagi	1124
3	S52EA	JN76LL	119	25418	ISOBSRISO	JN40MW	778	8	6.30%	FT225RD	25	16 el. Yagi	0
4	S52W	JN75ON	50	9101	HA6W	KN08FB	487	1	1.96%	IC202	20	9 el TONNA	170
5	S57CR	JN75ON	47	8931	YU7ACO	KN05QC	485	2	4.08%	IC7000	25	10 el. DL6WU	170
6	S57S	JN76JB	51	8292	YT3N	KN04LP	507	1	1.92%		25		0
7	S50J	JN65VO	25	7904	DR2X	J040QL	634	1	3.85%	FT-221R	15	11el	150
8	S56HCE	JN75AP	24	5183	I1RJP	JN45BO	461	3	11.11%	4.5 dB -	25	Yagi 17el Tonna	350
9	S57AW	JN76HD	16	1043	9A1N	JN85LI	202	1	5.88%	K3 + XV144 transverter	20	mobilna magnetna vertikalka	0
10	S57CN	JN75NT	16	930	9A1N	JN85LI	152	1	5.88%		10	GP	183
<b>435 MHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	143	40079	DL8PZ	J040IB	661	6	4.03%	ATE, MENINA, FT1000MP	800	38+38 el. JXX	948
2	S59P	JN86AO	98	28261	IQ1KW	JN340P	721	4	3.92%	FT847	750	3x21el F9FT	301
3	S54AA	JN76EG	47	11615	YT3N	KN04LP	545	0	0.00%	TS2000X-MGF1302	600	2x13wl DJ9BV	395
<b>435 MHz - en operater velika moč</b>													
1	S51ZO	JN86DR	75	20542	DL7APV	J062JR	713	3	3.85%	TS-940s+LT-7MGF-1302, 0,5db	700	8x33el.DJ9BV	317
2	S51WX	JN75OS	41	10985	IQ1KW	JN340P	639	1	2.38%	ft897d	300	2 x 18 el.	1268
3	S57LM	JN76HD	26	5165	HA6W	KN08FB	491	1	3.70%	FT847	50	21 el. YAGI	313
4	S53RM	JN76JB	27	4157	YU1LA	KN04FR	467	1	3.57%	FT-1000MP + Menina	500	26 el DJ9BV	630
5	S53SL	JN76JC	31	4063	SP9PZD	J090PP	605	2	6.06%	ts2000	500	2x23	830
6	S59GS	JN7500	24	2895	HA6W	KN08FB	484	0	0.00%	FT 736 R	100	24 el. Fracarro	175
7	S540	JN75NT	6	306	S51ZO	JN86DR	136	0	0.00%				0
<b>435 MHz - en operater mala moč</b>													
1	S51GF	JN66WA	24	3359	IK4WKU	JN54MO	272	1	4.00%	IC-402	5	19 el. + hibrid Qad	1124
2	S53O	JN86AT	16	3151	YU1LA	KN04FR	414	0	0.00%		25	4X 22EL K1FO	416
3	S51WC	JN75PS	23	1694	9A3QB	JN95HN	261	0	0.00%	TM 255	25	22 EL YAGI	1178
4	S57CR	JN75ON	13	1269	OL7M	J080CA	502	0	0.00%	IC7000	25	22 el. Fracaro	170
<b>1,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	42	13113	SP5QAT	K002LB	785	0	0.00%	XVERT, IC275E	100	DISH 180CM	948
2	S59P	JN86AO	6	701	HA5KDQ	JN97LN	246	0	0.00%	FT225RD+DB6NT			0
<b>1,3 GHz - en operater</b>													
1	S53FO	JN76JC	22	5990	DH9NFM	J050RF	521	3	12.00%	db6nt+javornik+ts850	50	76 el yagi	850
2	S51ZO	JN86DR	22	5001	IZ4BEH	JN54VK	434	2	8.33%	IC-202s+TRANSV, MGF-1302, 0,5db	100	4x445el loop	317
3	S51WC	JN75PS	5	392	9A2SB	JN95GM	255	0	0.00%	ZIF	1	22 EL YAGI	1178
4	S59GS	JN7500	3	106	9A3AQ	JN75WS	56	0	0.00%	FT 736 R	10	36 el .H.M.	175
<b>2,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	19	5141	IQ1KW	JN340P	651	0	0.00%	XVERT, IC275E	60	DISH 180CM	948
2	S59P	JN86AO	13	2892	IZ4BEH	JN54VK	410	1	7.14%				0
<b>2,3 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	12	2295	OK2M	JN69UN	369	0	0.00%	IC-202s+DD9DU+MGF-1302, 0,5db	50	1,8m	317
2	S57UMP	JN76QK	4	247	S51ZO	JN86DR	78	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,4	SBFA	1200
<b>3,4 GHz - več operaterjev</b>													
1	S59P	JN86AO	4	772	OK1YA	JN79IO	348	1	20.00%				0
2	S57C	JN76PB	3	247	S51ZO	JN86DR	107	0	0.00%	XVERT, IC275E	??	DISH 180CM	948
<b>3,4 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	5	1143	OK2M	JN69UN	369	0	0.00%	IC-202s+DB6NT 1,0db	20	1,8m DISH	317
<b>5,7 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	7	1207	OK1YA	JN79IO	341	1	12.50%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 0,8db	4	1,8	317
2	S57UMP	JN76QK	3	204	S51ZO	JN86DR	78	0	0.00%	1 - OZIF	0,1	HORN	1200
<b>5,7 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	26	6225	IQ1KW	JN340P	651	0	0.00%	JAVORNIK, FLEX1500	18	DISH 120CM	948
2	S59P	JN86AO	14	2339	OK2M	JN69UN	372	0	0.00%				0
<b>10 GHz - en operater</b>													
1	S57C	JN76PB	26	6225	IQ1KW	JN340P	651	0	0.00%	JAVORNIK, FLEX1500	18	DISH 120CM	948
2	S59P	JN86AO	14	2339	OK2M	JN69UN	372	0	0.00%				0
<b>10 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	15	2588	I6XCK	JN63QO	416	0	0.00%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 1,0db	5		317
2	S53RM	JN76JB	6	570	S51ZO	JN86DR	137	0	0.00%	IC-735 + Javornik + DB6NT	3	70cm dish	630
3	S57UMP	JN76QK	5	308	S51ZO	JN86DR	78	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,08	HORN	1200

ZRS MARČEVSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV VEČ OPERATERJEV											
	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S59P	245171	98346	114435	32390						
2	S57O	156863	156863								
3	S59DME	7072	7072								

## ZRS MARČEVSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV EN OPERATER

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S51ZO	297380		102710	50010	45900	22860	24140	51760		
2	S58M	117011	117011								
3	S57M	106701	106701								
4	S53W	76907	76907								
5	S51WC	61166	48776	8470	3920						
6	S53FO	59900			59900						
7	S57LM	58234	32409	25825							
8	S51WX	54925		54925							
9	S53O	53737	37982	15755							
10	S51GF	42859	26064	16795							
11	S59GS	34568	19033	14475	1060						
12	S53RM	34030	1845	20785					11400		
13	S52EA	25418	25418								
14	S53SL	20315		20315							
15	S57CR	15276	8931	6345							
16	S57UMP	15180				4940		4080	6160		
17	S52W	9101	9101								
18	S57S	8292	8292								
19	S50J	7904	7904								
20	S54O	7556	6026	1530							
21	S52IT	5648	5648								
22	S56HCE	5183	5183								
23	S57AW	1043	1043								
24	S57CN	930	930								

## ZRS MAJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI

Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m
145 MHz - več operaterjev												
1	S57O	JN86DT	531	202233	ISOSWW	JN40GR	919	20	3.63%	TS940+JAVORNIK	1500	8x11+8x9+4x17+4x17 el.Yagi
2	S57C	JN76PB	426	153430	LZ9X	KN22XS	922	10	2.29%	JAVORNIK II+FT100MP	1500	2X17M, 6x3FYA
3	S50C	JN76JG	394	140014	LZ9X	KN22XS	966	22	5.29%	Javornik II	1000	4x6, 2x15, 1x20
4	S56K	JN76KI	274	92706	LZ9X	KN22XS	964	20	6.80%	IC7000	500	2x 14 el.YU7EF
5	S59C	JN66WA	170	50735	LZ2ZY	KN130T	775	7	3.95%	IC756PRO3 + javornik	500	2x17el.
6	S59P	JN86AO	134	38415	LZ9X	KN22XS	892	1	0.74%	TS-590	800	8X10el.DJ9BV
7	S58W	JN65UM	68	21270	SN7L	J091QE	760	11	13.92%		500	4X12el.yagi
8	S59DZT	JN76KG	68	13633	SP9PZD	J090PP	586	3	4.23%	FT847	40	Yagi 10el.
9	S57E	JN75PP	35	6323	OL9W	JN99CL	480	2	5.41%	ICOM 746	20	Yagi
145 MHz - en operater velika moč												
1	S57M	JN76PO	354	122386	LZ9X	KN22XS	944	7	1.94%	MarkV+Javornik	1000	2x9el+20el.
2	S58M	JN76JC	293	96370	LZ9X	KN22XS	960	14	4.56%	JAVORNIK	1000	2X15 & 4X11 el.yagi by YU7EF
3	S51WC	JN75PS	210	56730	DG61MR	J071HV	683	6	2.78%	FT736	300	17 el.TONNA
4	S59GS	JN75NP	122	37342	LZ9X	KN22XS	920	5	3.94%	FT 736 R	100	13 el.
5	S57LM	JN76HD	122	34780	DR2X	J040QL	619	4	3.17%	FT847	100	F9FT 17 el.
6	S54O	JN75NT	40	10873	IW1AJU/1	JN34QM	625	1	2.44%			0
7	S53M	JN86CR	40	8672	DLOLB	JN49QA	570	1	2.44%	IC706MKII G	50	
8	S52AU	JN76LB	22	6011	DLOSTO	J060UR	528	0	0.00%	LT25	500	17el
9	S53FO	JN76ID	26	4965	IW1AJU/1	JN34QM	601	2	7.14%	javornik+ts850	300	10el.yagi
10	S52Q	JN75GW	11	780	IK4WKU/6	JN63DT	296	1	8.33%	IC-7400	100	Diamond X-510
145 MHz - en operater mala moč												
1	S53O	JN86AT	178	53256	LZ9X	KN22XS	902	9	4.81%	TS 790E	25	2X15EL DL6VU
2	S51GF	JN75AV	124	26779	F1USF	JN23CN	819	14	10.14%	IC-202	25	HIBRID QUAD
3	S58RU	JN65WM	77	23139	DKOBN	JN39VV	666	4	4.94%	Yeaus FT-736R	25	M2 2M5WL - 17 el.
4	S57RT	JN66WB	68	15614	OK2EZ	JN99BS	520	4	5.56%			1078
5	S57S	JN76JB	26	3305	OL9W	JN99CL	458	0	0.00%		25	0
6	S57CN	JN75NT	14	837	9A1N	JN85LI	152	2	12.50%		10	GP
7	S57AW	JN76HD	15	798	9A1N	JN85LI	202	1	6.25%	K3 + XV144 transverter	20	mobilna vert. v dnevni sobi :-)
435 MHz - več operaterjev												
1	S57C	JN76PB	178	54848	LZ9X	KN22XS	922	5	2.73%	MENINA+FT100MP	800	2X39JXX+4X21F9FT
2	S50C	JN76JG	175	53111	LZ9X	KN22XS	966	7	3.85%	Menina II	1000	4x26, 2x26

## REZULTATI TEKMOVANJ 2012

## UKV AKTIVNOSTI

ZRS MAJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moc (W)	Antene	mn.m.
<b>435 MHz - več operaterjev</b>													
3	S59P	JN86AO	94	25048	IQ1KW	JN340P		721	6	6.00%	FT-847	600	3X21el F9FT
4	S59C	JN66WA	32	4776	SN7L	J091QF		706	1	3.03%	FT-736R	25	23el.
5	S59DZT	JN76KG	27	3893	SP9PZD	J090PP		586	1	3.57%	FT897	15	Yagi 21el
<b>435 MHz - en operater velika moč</b>													
1	S58M	JN76JC	80	24903	LZ9X	KN22XS		960	4	4.76%	Menina	400	2x24el. yagi by YU7EF
2	S51ZO	JN86DR	94	24804	LZ9X	KN22XS		881	2	2.08%	TS-940s+LT-7MGF-1302, 0,5db	700	8x33el.DJ9BV
3	S51WX	JN750S	46	13269	IQ1KW	JN340P		639	2	4.17%	FT-897D	250	2 x 18 el.
4	S59GS	JN75NP	53	12501	SN7L	J091QF		696	3	5.36%	FT 736 R	100	25 el.
5	S52IT	JN66WB	43	9172	YU1LA	KN04FR		535	4	8.51%	ST2000	50	20 EL. YAGI
6	S51SL	JN76SG	37	6439	IQ1KW	JN340P		675	4	9.76%	TS 2000	500	2 x 21 el. Tonna
7	S57LM	JN76HD	31	4279	YU1LA	KN04FR		482	4	11.43%	FT847	50	21 el. YAGI
8	S53FO	JN76ID	26	3363	DQ7A	JN59RJ		436	4	13.33%	ic 402	200	15 el yagi
9	S540	JN75NT	6	188	9A3AQ	JN75WS		59	0	0.00%			
<b>435 MHz - en operater mala moč</b>													
1	S53FI	JN75MT	46	7860	SP9PZD	J090PP		623	5	9.80%	FT 790	25	21 el. DL6WU
2	S58RU	JN65WM	34	7775	OK5K	JN99CT		577	2	5.56%	Yeaus FT-736R	25	M2 432-13WLA - 38 el.
3	S53O	JN86AT	29	6979	DH8WC	JN59IE		477	3	9.38%	TS790E	25	4X22EL K1FO
4	S51WC	JN75PS	20	2270	OK2C	JN99AJ		453	0	0.00%	FT736	25	22 el.
5	S51DI	JN76VL	8	509	S53FI	JN75MT		94	4	33.33%	FT817	5	Elrad
6	S53M	JN86CR	6	346	9A5AB	JN75TT		112	0	0.00%	IC706MKII	20	
7	S52AU	JN76LB	7	291	S52IT	JN66WB		84	3	30.00%		5	SEL
<b>1,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	82	23908	SP5QAT	K002LB		785	4	4.65%	DB6NT	200	Dish 248 cm
2	S57C	JN76PB	64	17499	SP5QAT	K002LB		785	4	5.88%	XVERT/DB6NT+IC275E	100	DISH 180cm
3	S59P	JN86AO	37	8908	IQ1KW	JN340P		721	2	5.13%	FT225RD	150	55el F9FT
4	S59DZT	JN76KG	5	250	S59P	JN86AO		97	0	0.00%	zif	1	Yagi 35el
<b>1,3 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	28	6617	OK2A	J060JJ		483	1	3.45%	IC-202s+TRANSV, MGF-1302, 0,5db	100	55el F9FT
2	S59GS	JN75NP	21	3203	IQ1KW	JN340P		631	1	4.55%	FT 736 R	10	55 el.
3	S53FO	JN76ID	15	2803	IQ1KW	JN340P		609	2	11.76%	ic 202+db6nt	100	67el yagi
4	S51DI	JN76VL	14	2138	OK2A	J060JJ		489	4	22.22%	DB6NT + FT290R	15	55 el Tonna
5	S58RU	JN65WM	14	2114	IQ1KW	JN340P		533	2	12.50%	Yeaus FT-736R	108	FLEXA YAGI FX-2317 - 48 el.
6	S52IT	JN66WB	7	754	9A3AQ	JN75WS		159	1	12.50%	TS 2000	10	20 EL. YAGI
7	S57UMP	JN76QK	8	532	HA1KY	JN87FI		132	0	0.00%	0.8 dB - OZIF	0,8	25 el DL6WU
8	S51WC	JN75PS	8	468	HA1KY	JN87FI		198	1	11.11%		1	20 el
9	S58M	JN76JC	6	342	HA1KY	JN87FI		189	2	25.00%	TRANSVERTER DB6NT	50	55 el. yagi
10	S53FI	JN75MT	6	220	S50C	JN76JG		55	1	14.29%	XVER	5	50 el D6WU
<b>2,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	31	9858	SP5QAT	K002LB		785	0	0.00%	DB6NT	150	Dish 120 cm
2	S57C	JN76PB	28	8087	IQ1KW	JN340P		651	0	0.00%	XVERT/DB6NT+IC275E	60	DISH 180cm
3	S59P	JN86AO	12	2457	OK2M	JN69UN		372	0	0.00%	FT290	40	
<b>2,3 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	17	4069	I24BEH	JN54VK		434	1	5.56%	IC-202s+DD9DU+MGF-1302, 0,5db	50	1,8m DISH
2	S57UMP	JN76QK	6	384	9A202GA	JN75WR		88	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,4	SBFA
<b>3,4 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	13	3938	DK2MN	J050TI		511	1	7.14%	DB6NT	70	Dish 120 cm
2	S57C	JN76PB	11	3307	DLOGTH	J050JP		609	0	0.00%	XVERT/DB6NT+IC275E	60	DISH 180cm
3	S59P	JN86AO	4	266	S50C	JN76JG		103	0	0.00%			0
<b>3,4 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	8	1849	OK2M	JN69UN		369	0	0.00%	IC-202s+DB6NT 1,0db	20	1,8m DISH
<b>5,7 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	18	4712	IQ1KW	JN340P		651	0	0.00%	JAVORNIK, FLEX1500	11	DISH 120CM
2	S59P	JN86AO	10	1746	SP6GWB	J080JG		412	0	0.00%			0
3	S50C	JN76JG	3	530	IK3COJ	JN65BN		221	0	0.00%	DB6NT	7	Dish 120 cm
<b>5,7 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	14	3134	SP6GWB	J080JG		396	1	6.67%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 0,8db	4	1,8m DISH
2	S57UMP	JN76QK	5	374	OE3WOG/P	JN77WM		127	0	0.00%	1 - OZIF	0,1	HORN
<b>10 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	46	15007	IQ1KW	JN340P		651	5	9.80%	XVERT/DB6NT+FLEX1500	15	DISH 120cm
2	S59P	JN86AO	28	7722	DL6NCI	J050VI		522	2	6.67%			0
3	S50C	JN76JG	13	4119	DL6NCI	J050VI		506	2	13.33%	DB6NT	8	Dish 120 cm
<b>10 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	44	12730	DLOGTH	J050JP		594	4	8.33%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 1,0db	5	1,2m DISH
2	S57UMP	JN76QK	7	516	OE3WOG/P	JN77WM		127	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,08	HORN
<b>24 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	1	48	9A2RK	JN75VT		48	0	0.00%	XVERT/DB6NT+FLEX1500	0.7	DISH 60cm

**ZRS MAJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSITITEV VEČ OPERATERJEV**

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S57C	1227320	153430	274240	174990	161740	66140	94240	300140	2400	
2	S50C	1013549	140014	265555	239080	197160	78760	10600	82380		
3	S59P	496555	38415	125240	89080	49140	5320	34920	154440		
4	S57O	202233	202233								
5	S56K	92706	92706								
6	S59C	74615	50735	23880							
7	S59DZT	35598	13633	19465	2500						
8	S58W	21270	21270								
9	S57E	6323	6323								

**ZRS MARČEVSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSITITEV EN OPERATER**

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S51ZO	625830		124020	66170	81380	36980	62680	254600		
2	S58M	224305	96370	124515	3420						
3	S59GS	131877	37342	62505	32030						
4	S57M	122386	122386								
5	S53O	88151	53256	34895							
6	S58RU	83154	23139	38875	21140						
7	S51WC	72760	56730	11350	4680						
8	S51WX	66345		66345							
9	S57LM	56175	34780	21395							
10	S52IT	53400		45860	7540						
11	S53FO	49810	4965	16815	28030						
12	S53FI	41500		39300	2200						
13	S51SL	32195		32195							
14	S57UMP	30800			5320	7680		7480	10320		
15	S51GF	26779	26779								
16	S51DI	23925		2545	21380						
17	S57RT	15614	15614								
18	S54O	11813	10873	940							
19	S53M	10402	8672	1730							
20	S52AU	7466	6011	1455							
21	S57S	3305	3305								
22	S57CN	837	837								
23	S57AW	798	798								
24	S52Q	780	780								

**ZRS JUNIJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI**

Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m
<b>145 MHz - več operaterjev</b>												
1	S57O	JN86DT	288	108273	US8ZAL	KN66AU	1197	5	1.71%	TS 940 + JAVORNIK	1500	8x11+8x9+4x17+4x17 el Yagi
2	S57C	JN76PB	279	106168	F1USF	JN23CN	917	5	1.76%	Javornik II + FT1000MP	1500	2x17m, 6x3FYA
3	S59R	JN760M	230	86275	ISOSWW	JN40GR	838	4	1.71%	FT1000MP	1500	2x17el+2x4x4el+2x17el
4	S56K	JN76KI	174	60417	Y03FFF/P	KN24ND	839	4	2.25%	FT1000 / DB6NT	800	2 X 14 el. YU7EF
5	S59DME	JN75PP	27	6466	HGOHO	KN07SU	536	2	6.90%	ICOM 746	20	Yagi
<b>145 MHz - en operater velika moč</b>												
1	S57M	JN76PO	196	68824	LZ1KIS	KN22HS	852	0	0.00%	MarkV+Javornik	1000	2x9el.+20el.
2	S58M	JN76JC	137	48124	US8ZAL	KN66AU	1321	5	3.52%	Javornik	1500	2x15 & 4x11 el. Yagi
3	S59GS	JN75NP	65	19143	LZ2ZY	KN130T	670	5	7.14%	FT 736 R	100	13 el.
4	S57LM	JN76HD	50	12348	SP9PZD	JN99HX	520	0	0.00%	FT847	100	F9FT 17 el.
5	S52IT	JN66WB	49	12168	SP9MRU	J090KG	597	6	10.91%	FT100	50	17 el.m.yagi
6	S53FO	JN76ID	18	2599	HAGW	KN08FB	485	1	5.26%	Javornik+ts850	10 el.yagi	
7	S53MM	JN76GD	13	1818	HG6Z	JN97WV	449	1	7.14%	FT847	150	10el
8	S52AA	JN76HD	10	1537	HA5KDQ	JN97LN	366	0	0.00%	IC-275	100	17EL F9FT
9	S54O	JN75NT	10	760	HG1Z	JN86KU	178	1	9.09%			
<b>145 MHz - en operater mala moč</b>												
1	S53O	JN86AT	94	26671	LZ1KIS	KN22HS	813	1	1.05%	ts790e	25	2x 15el dl6vu
2	S57CN	JN75PS	100	24764	SP9KDA	J090EU	610	3	2.91%		25	1 x 17 F9FT
3	S52EA	JN76LL	79	20990	Y05KAW	KN17PT	648	3	3.66%	FT225RD	25	16el. yagi
4	S58RU	JN65WM	37	8701	HA6W	KN08FB	576	0	0.00%	Yeaus FT-736R	25	M2 2M5WL - 17 el.
5	S51GF	JN66WA	41	8531	HA0HO	KN07SU	617	1	2.38%	IC202	25	2 X 17 El.
6	S56HCE	JN75AP	25	4301	I1RJP	JN45BO	461	0	0.00%		25	Yagi 17el Tonna

ZRS JUNIJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
435 MHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	92	26022	DL8DAU	JO40ME	652	1	1.08%	Menina+FT1000MP	500	4x21F9FT	948
435 MHz - en operator velika moč													
1	S51ZO	JN86DR	38	11230	IQ1KW	JN340P	743	3	7.32%	TS-940s+MENINA+MGF-1302, 0,5db	700	8x33el.DJ9BV	317
2	S59GS	JN75NP	39	9910	SN7L	JO91QF	696	2	4.88%	FT 736 R	100	25 el.	5
3	S58M	JN76JC	33	9184	SN7L	JO91QF	662	4	10.81%	Menina	350	2x24 el. yagi	0
4	S51WX	JN75OS	31	7679	SN7L	JO91QF	680	1	3.12%	FT897D	250	2 x 18	201
5	S57LM	JN76HD	23	4723	IQ1KW	JN340P	603	2	8.00%	FT847	50	21 el. YAGI	313
6	S53MM	JN76GD	13	1934	IQ1KW	JN340P	597	0	0.00%	Javornik	200	15el	641
7	S53FO	JN76ID	9	943	I3NPF14	JN63CW	315	4	30.77%	ic402		15el yagi	320
8	S540	JN75NT	3	64	S57C	JN76PB	31	0	0.00%				0
435 MHz - en operator mala moč													
1	S58RU	JN65WM	28	5080	IQ1KW	JN340P	533	1	3.45%	Yeaus FT-736R	25	M2 432-13WLA - 38 el.	266
2	S53FI	JN75MT	22	4355	SN9P	JO90EA	530	3	12.00%	FT 790	25	21 el. DL6WU	500
3	S53O	JN86AT	10	2306	OK2UYZ	JN89XX	380	0	0.00%	ts790e	20	4x22el k1f0	10
4	S57CN	JN75PS	17	1532	HA5KDQ	JN97LN	344	0	0.00%		25	1 x 22 Yagi	1178
5	S56HCE	JN75AP	2	191	IQ3TR13	JN55WV	171	0	0.00%		2	DL6WU-11EL	350
6	S52AA	JN76HD	3	165	S51WX	JN75OS	62	0	0.00%	IC-471E	25	23el Yagi	295
1,3 GHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	79	25495	SP5QAT	K002LB	785	6	7.06%	XVERT/DB6NT+IC275E	100	DISH 180cm	948
2	S59P	JN86AO	9	2187	OK2A	JO60JJ	485	3	25.00%		150		0
1,3 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	44	12038	DF9IC	JN48IW	617	2	4.35%	IC-202s+TRANSV, MGF-1302, 0,5db	100	55el F9FT	317
2	S58M	JN76JC	37	9951	IQ1KW	JN340P	614	1	2.63%	DB6NT	50	67 el.yagi	850
3	S59GS	JN75NP	38	9044	IQ1KW	JN340P	631	1	2.56%	FT 736 R	10	55 el.	6
4	S58RU	JN65WM	21	3878	IQ1KW	JN340P	533	2	8.70%	Yeaus FT-736R	108	FLEXA YAGI FX-2317 - 48 el.	266
5	S53FO	JN76ID	16	3192	IQ1KW	JN340P	609	1	5.88%	ic202+db6nt	67 el yagi		320
6	S57UMP	JN76QK	10	1322	OK2C	JN99AJ	385	0	0.00%	0.8 dB - OZIF	0,8	25 el DL6WU	1500
7	S57CN	JN75PS	8	379	OE6PPF1P	JN771F	169	1	11.11%		0,8	1 x 38 HM	1178
8	S53FI	JN75MT	5	177	S53FO	JN76ID	46	0	0.00%	XV	5	50 el DL6WU	500
2,3 GHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	28	9727	IQ1KW	JN340P	651	3	9.68%	XVERT/DB6NT+IC275E	60	DISH 180cm	948
2	S59P	JN86AO	3	161	S57C	JN76PB	84	0	0.00%		25		0
2,3 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	22	6180	UR7D	KN18JT	538	0	0.00%	IC-202s+DD9DU+MGF-1302, 0,5db	50	1,8m DISH	317
2	S57UMP	JN76QK	5	395	OE1TGW13	JN77VR	148	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,4	SBFA	1500
3,4 GHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	2	163	S51ZO	JN86DR	107	0	0.00%	XVERT/DB6NT+IC275E/QRT	60	DISH 180cm	948
3,4 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	9	2852	UR7D	KN18JT	538	0	0.00%	IC-202s+DB6NT 1,0db	20	1,8m DISH	317
5,7 GHz - več operaterjev													
1	S59P	JN86AO	0	0				1	100.00%		1		0
5,7 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	15	3526	UR7D	KN18JT	538	0	0.00%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 0,8db	4	1,8m DISH	317
2	S57UMP	JN76QK	3	276	OE3WOG1P	JN77WM	127	0	0.00%	1 - OZIF	0,1	HORN	1500
10 GHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	44	13598	DL6NCI	JO50VI	544	4	8.33%	XVERT/DB6NT+FLEX1500	15	DISH 120cm	948
10 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	34	8525	OK2A	JO60JJ	483	1	2.86%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 1,0db	5	1,2m DISH	317
2	S57UMP	JN76QK	5	390	OE3WOG1P	JN77WM	127	0	0.00%	0,9 - OZIF	0,08	HORN	1500

## ZRS JUNIJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV VEČ OPERATERJEV

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S57C	960988	106168	130110	254950	194540	3260		271960		
2	S57O	108273	108273								
3	S59R	86275	86275								
4	S56K	60417	60417								
5	S59P	25090			21870	3220		0			
6	S59DME	6466	6466								
7	S59DZT	35598	13633	19465	2500						
8	S58W	21270	21270								

ZRS JUNIJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSITEV EN OPERATER											
	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S51ZO	598190		56150	120380	123600	57040	70520	170500		
2	S58M	193554	48124	45920	99510						
3	S59GS	159133	19143	49550	90440						
4	S58RU	72881	8701	25400	38780						
5	S57M	68824	68824								
6	S53FO	39234	2599	4715	31920						
7	S51WX	38395		38395							
8	S53O	38201	26671	11530							
9	S57CN	36214	24764	7660	3790						
10	S57LM	35963	12348	23615							
11	S57UMP	34440			13220	7900		5520	7800		
12	S53FI	23545		21775	1770						
13	S52EA	20990	20990								
14	S52IT	12168	12168								
15	S53MM	11488	1818	9670							
16	S51GF	8531	8531								
17	S56HCE	5256	4301	955							
18	S52AA	2362	1537	825							
19	S54O	1080	760	320							

ZRS JULIJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
145 MHz - več operaterjev													
1	S59DEM	JN75DS	619	244843	EAGRP/P	JM19LM		1157	30	4.62%	Javornik-144/14 + FT1000mp	1500	2x10+2x10+2x8+4x4
2	S59R	JN76OM	579	221834	IQ9BF/9	JM77LX		951	18	3.02%	FT1000MP	1500	2x2M18xxx+2xyu7ef+2x4x4-5LVA
3	S57O	JN86DT	558	211701	LZ9X	KN22XS		885	29	4.94%	TS 940 + JAVORNIK	1500	8x11+8x9+4x17+4x17 el Yagi
4	S57C	JN76PB	478	178028	LZ9X	KN22XS		922	13	2.65%	Javornik II + FT1000MP	1500	2X17M2, 6X3FYA, 4X4WW
5	S50C	JN76JG	424	158127	LZ9X	KN22XS		966	20	4.50%	Javornik	1000	6x5, 2x15, 1x20
6	S56K	JN76KI	248	83822	LZ9X	KN22XS		964	13	4.98%	FT1000MP/DB6NT	1000	2X14el.YU7EF
7	S53D	JN76BD	141	43720	F5KDK/P	JN24VC		692	4	2.76%	IC275		2x3WL HOME MADE
145 MHz - en operater velika moč													
1	S57M	JN76PO	367	132676	LZ9X	KN22XS		944	6	1.61%	MarkV+Javornik	1000	2x9el.+20el.
2	S52IT	JN66WB	140	46721	YR5Z	KN17UL		765	13	8.50%	TS2000	100	17 elm. važi
3	S59GS	JN75NP	122	42339	DLOGTH	J050JP		643	3	2.40%	FT 736 R	100	13 el.
4	S52AU	JN76LB	45	15616	DQ7A	J061JF		597	3	6.25%	LT2S	500	17el
145 MHz - en operater mala moč													
1	S53O	JN86AT	234	75179	LZ9X	KN22XS		902	8	3.31%	T5790E	25	2x15 el dL6WU
2	S51KM	JN76GH	225	68421	LZ9X	KN22XS		986	6	2.60%	T5711	25	16 EL. YAGI
3	S57CN	JN75PS	187	54232	LZ9X	KN22XS		912	18	8.78%		25	1 x 17 F9FT
4	S52B	JN75NP	117	37356	LZ9X	KN22XS		920	15	11.36%	FT290R, IC202	25	17el. F9FT
5	S51GF	JN66WA	118	31153	YT7W	KN040W		585	5	4.07%	FT-736r	25	2 X 17 TONA 2 X HIBRIDQAD
6	S51WC	JN75OT	102	30022	IW1AJJ/1	JN34QM		631	6	5.56%	YAESU FT 2000	25	17 el F9FT
7	S58RU	JN65WM	80	23060	F5KDK/P	JN24VC		657	1	1.23%	YeaSu FT-736R	25	M2 2M5WL - 17 el.
8	S50J	JN65VO	45	11311	HB9EI	JN37KB		556	9	16.67%	FT-221R	15	11el
9	S51ML	JN66RI	36	7934	YT5MW	KN04GN		588	5	12.20%		2	7 el. DL6WU
10	S57S	JN76JB	34	7906	SQ9NOS	JO90EA		515	0	0.00%		25	
11	S56HCE	JN75AP	37	7430	HB9EI	JN37KB		572	5	11.90%	TONNA-17.EL	25	
12	S57CR	JN75ON	25	6802	OM3W	JN99CH		475	1	3.85%	IC7000	25	DL6WU
435 MHz - več operaterjev													
1	S57C	JN76PB	192	64940	LZ9X	KN22XS		922	6	3.03%	MENINA + FT1000MP	800	2X39JXX, 4X21F9FT
2	S50C	JN76JG	175	57013	Y06KNE	KN26TJ		832	10	5.41%	Menina	1000	4x26, 2x26
3	S59R	JN76OM	144	44174	UV1S	KN28CG		705	9	5.88%	FT1000MPV	500	4x17el.TONNA+2x432-13WLA
4	S59P	JN86AO	119	37065	LZ9X	KN22XS		892	12	9.16%			0
5	S53D	JN76BD	106	28129	YR1A	KN16JS		668	7	6.19%	IC475H		4X19 EL YAGI TONNA
6	S59DGO	JN75FO	88	20643	YR1A	KN16JS		655	4	4.35%	TS2000	50	21 el F9FT
435 MHz - en operater velika moč													
1	S51ZO	JN86DR	64	17708	DR9A	JN48EQ		631	3	4.48%	TS-940s+MENINA+MGF-1302, 0,5db	500	8x33el.DJ9BV
2	S59GS	JN75NP	64	17513	IQ1KW	JN340P		631	1	1.54%	FT 736 R	100	25 el.
3	S53FO	JN76ID	21	2868	DR9A	JN48EQ		554	1	4.55%	ic 402	150	15 el
4	S52IT	JN66WB	10	1375	OM5KM	JN87WV		366	0	0.00%	TS2000	70	20 el. yagi
5	S51RM	JN76JB	9	1260	OL7M	JO80FG		484	0	0.00%	menina	500	26 el
435 MHz - en operater mala moč													
1	S53O	JN86AT	37	9582	LZ9X	KN22XS		902	4	9.76%	TS790E	25	4x22 el K1FO
2	S52B	JN75NP	36	7531	YR1A	KN16JS		603	1	2.70%	FT790R II	25	23 el Fracaro
3	S58RU	JN65WM	29	6684	SP9EML	JN99LJ		576	3	9.38%	YeaSu FT-736R	25	M2 432-13WLA -38 el.
4	S57UZX	JN75MT	27	4686	OK2A	JO60JJ		537	1	3.57%	FT 790	25	21 el yagi
5	S57CN	JN75PS	28	3903	OL7Q	JN99FN		484	0	0.00%		25	1 x 22 Yagi

ZRS JULIJSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
435 MHz - en operater mala moč													
6	S57CR	JN750N	19	2595	YT4A	KN03EH	481	1	5.00%	IC7000		DL6WU	0
7	S51GF	JN66WA	15	1602	I4CIV	JN63FX	253	0	0.00%	FT-736r	20	20 el. DL6WU	0
1,3 GHz - več operaterjev													
1	S50C	JN76JG	99	32380	SP5QAT	K002LB	785	2	1.98%	DB6NT	200	248 cm	1508
2	S57C	JN76PB	75	24509	SP5QAT	K002LB	785	4	5.06%	XVERTI/DB6NT + IC-275E	100	DISH 180CM	948
3	S59P	JN86AO	29	7816	IQ1KW	JN340P	721	1	3.33%				0
4	S59DAY	JN75FO	7	1085	IK6LU	JN62WX	296	0	0.00%	S53MV-ZIF	1	15 el. NBS yagi	1796
1,3 GHz - en operater													
1	S57SU	JN76BD	61	19033	YU1CF	KN03EH	586	2	3.17%	TS2000X	150	180cm	1562
2	S51ZO	JN86DR	35	9994	UR7D	KN18JT	538	2	5.41%	IC-202s+TRANSV, MGF-1302, 0,5db	100	55el F9FT	317
3	S59GS	JN75NP	35	9142	OK1KIR	JO60PM	559	1	2.78%	FT 736 R	10	55 el.	940
4	S58RU	JN65WM	19	2981	IQ1KW	JN340P	533	0	0.00%	Yeastu FT-736R	108	FLEXA YAGI FX-2317 - 48 el.	266
5	S57CN	JN75PS	7	547	OE6PPF/P	JN771F	169	1	12.50%		0,8	1 x 38 HM	1178
6	S57UZX	JN75MT	5	228	S57SU	JN76BD	80	0	0.00%	TRV	5	50 el. yagi	500
2,3 GHz - več operaterjev													
1	S50C	JN76JG	35	12196	SP5QAT	K002LB	785	1	2.78%	DB6NT	150	120 cm	1508
2	S57C	JN76PB	30	10140	SP5QAT	K002LB	785	2	6.25%	XVERTI/DB6NT + IC-275E	60	DISH 180CM	948
4	S59P	JN86AO	24	7991	IQ1KW	JN340P	721	2	7.69%				0
5	S59DAY	JN75FO	3	338	IW3GOA/3	JN66DB	176	0	0.00%	S53MV-ZIF	0,5	SBFA	1796
2,3 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	22	6705	OK1KIR	JO60PM	476	0	0.00%	IC-202s+DD9DU+MGF-1302, 0,5db	50	1,8m DISH	317
3,4 GHz - več operaterjev													
1	S59P	JN86AO	14	4244	DLOGTH	JO50JP	593	0	0.00%				0
2	S50C	JN76JG	13	4092	DLOGTH	JO50JP	569	3	18.75%	DB6NT	70	120 cm	1508
3	S57C	JN76PB	12	3865	DLOGTH	JO50JP	609	2	14.29%	XVERTI/DB6NT + IC-275E	60	DISH 180CM	948
3,4 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	12	3368	UR7D	KN18JT	538	0	0.00%	IC-202s+DB6NT 1,0db	20	1,8m DISH	317
5,7 GHz - več operaterjev													
1	S50C	JN76JG	27	7651	IQ1KW	JN340P	619	1	3.57%	DB6NT	7	120 cm	1508
2	S57C	JN76PB	18	5029	IQ1KW	JN340P	651	0	0.00%	DB6NT+S53WW+FLEX1500	8	DISH 120CM	948
3	S59P	JN86AO	13	2717	OL9W	JN99CL	358	3	18.75%				0
4	S59DAY	JN75FO	5	703	IZ3KSO/3	JN55VU	209	0	0.00%	S53MV-ZIF	0,1	LIJAK 20dbi	1796
5,7 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	13	2936	OK2M	JN69UN	369	0	0.00%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 0,8db	4	1,8m DISH	317
10 GHz - več operaterjev													
1	S50C	JN76JG	68	22553	IQ1KW	JN340P	619	3	4.23%	DB6NT	8	120 cm	1508
2	S57C	JN76PB	62	22347	IQ1KW	JN340P	651	3	4.62%	DB6NT+S53WW+FLEX1500	18	DISH 120CM	948
3	S59P	JN86AO	44	13953	DLOGTH	JO50JP	593	4	8.33%				0
4	S59R	JN760M	14	3975	OK2A	JO60JJ	467	1	6.67%	LT2S+Flex 1500	4	90 cm offset	1524
5	S59DAY	JN75FO	5	703	IZ3KSO/3	JN55VU	209	0	0.00%	S53MV-ZIF	0,1	LIJAK 23dbi	0
10 GHz - en operater													
1	S51ZO	JN86DR	48	14828	DLOGTH	JO50JP	594	4	7.69%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 1,0db	5	1,2m DISH	317
2	S51RM	JN76JB	4	290	S51ZO	JN86DR	137	0	0.00%	DB6NT	3	70cm	630

## ZRS JULIJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV VEČ OPERATERJEV

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S50C	1696832	158127	285065	323800	243920	81840	153020	451060		
2	S57C	1575438	178028	324700	245090	202800	77300	100580	446940		
3	S59P	841585		185325	78160	159820	84880	54340	279060		
4	S59R	522204	221834	220870					79500		
5	S59DEM	244843	244843								
6	S57O	211701	211701								
7	S53D	184365	43720	140645							
8	S59DGO	103215		103215							
9	S56K	83822	83822								
10	S59DAY	45730			10850	6760		14060	14060		
ZRS JULIJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV EN OPERATER											
1	S51ZO	745220		88540	99940	134100	67360	58720	296560		

**ZRS JULIJSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV EN OPERATER**

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
2	S59GS	221324	42339	87565	91420						
3	S57SU	190330			190330						
4	S57M	132676	132676								
5	S53O	123089	75179	47910							
6	S58RU	86290	23060	33420	29810						
7	S57CN	79217	54232	19515	5470						
8	S52B	75011	37356	37655							
9	S51KM	68421	68421								
10	S52IT	53596	46721	6875							
11	S51GF	39163	31153	8010							
12	S51WC	30022	30022								
13	S57UZX	25710		23430	2280						
14	S57CR	19777	6802	12975							
15	S52AU	15616	15616								
16	S53FO	14340		14340							
17	S51RM	12100		6300					5800		
18	S50J	11311	11311								
19	S51ML	7934	7934								
20	S57S	7906	7906								
21	S56HCE	7430	7430								

**ZRS SEPTEMBERSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI**

	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.	
<b>145 MHz - več operaterjev</b>														
1	S59DEM	JN75DS	664	265921	F6KEHIP	JN02XR		1038	31	4.46%	FT-1000MP + Javornik 14/144	1500	2x10, 2x10, 4x4, 2x8, 10 el	
2	S570	JN86DT	599	233058	F6EQVIP	JN19XF		955	43	6.70%				0
3	S50C	JN76JG	615	231530	LZ9X	KN22XS		966	16	2.54%	Javornik	1500	6x5, 2x15, 2x15, 1x20	20
4	S57C	JN76PB	583	222424	LZ9X	KN22XS		922	12	2.02%	Javornik & FT1000MP	1500	2x17m2, 2x15bv, 6x3fy, 4x4ww	948
5	S59R	JN760M	564	215750	LZ9X	KN22XS		947	17	2.93%	FT1000MP	1500	2x18el+2x4el+2x4el+2x13el	1524
6	S56K	JN76KI	357	121898	LZ9X	KN22XS		964	18	4.80%	FT1000 DB6NT	1000	2x14 el. YU7EF	1571
7	S59ABC	JN76TO	328	113091	LZ9X	KN22XS		921	18	5.20%		400	66el	590
8	S59P	JN86AO	275	93270	757V	J065SN		1012	13	4.51%	TS590+Javornik	750	4 x m2 2m5wl	301
9	S50L	JN75ES	205	61950	UR7D	KN18JT		719	19	8.48%	TS2000	100		1114
10	S59ABL	JN65WP	141	42732	F4CWNP	JN14SP		818	10	6.62%	IC-706	100	15 el. Tonna	670
<b>145 MHz - en operater velika moč</b>														
1	S51Z0	JN86DR	484	172432	SK7MW	J065MJ		990	5	1.02%	TS-940s+JAVORNIK	1500	4x14el, 2x16el, 4x5el	317
2	S58M	JN76JC	442	161884	LZ9X	KN22XS		960	19	4.12%	Javornik	1500	2X15 & 4X11 LY by YU7EF	850
3	S57M	JN76PO	427	151044	LZ9X	KN22XS		944	4	0.93%	FT-1000MP MARKV + JAVORNIK	1000	2x9 el. F9FT + 20 el.	0
4	S51KM	JN76GH	326	105271	LZ9X	KN22XS		986	9	2.69%	TS711	1000	16 EL. YAGI	0
5	S59GS	JN75NP	235	80439	LZ9X	KN22XS		920	5	2.08%	FT 736 R	100	17	940
6	S57LM	JN76HD	161	48899	ISOBSRIISO	JN40MW		734	4	2.42%	FT847	100	F9FT 17 el.	313
7	S53FO	JN76ID	112	32965	DR2X	J040QL		623	15	11.81%	Javornik+ts850	200	10 el	320
8	S52AA	JN76HD	60	14877	DK0BN	JN39VV		657	4	6.25%	IC-275	100	17el. F9FT	295
9	S52AU	JN76LB	47	13813	DF0MTL	J061JF		597	4	7.84%	LT2S	500	17el	0
10	S57RT	JN66WB	55	10549	YR1A	KN16JS		688	9	14.06%	FT480R	10	12 EL. YAGI	1079
11	S52IT	JN76AA	44	6441	YU1EF	KN05CD		490	5	10.20%	FT 100d	50	yagi 9 el	300
12	S59DR	JN76EF	16	2825	OK1XFJ	JN69GX		439	0	0.00%	FT-897D		7 EL TONNA	340
<b>145 MHz - en operater mala moč</b>														
1	S52EA	JN76LL	222	61742	IK7LMX	JN80XP		693	18	7.50%	FT225RD	25	2x9el.deltaloop/9el. yagi	0
2	S52B	JN75NP	191	58663	SP7PKI	K000KV		722	8	4.02%	FT290, IC202	20	17 el. F9FT	1048
3	S57CN	JN75PS	195	53267	DLOGTH	J050JP		637	9	4.41%		25	1 x 17 F9FT+ 2 x 15 DL6WU	1178
4	S58RU	JN65WM	131	42078	F4CWNP	JN14SP		817	5	3.68%	Yeaus FT-736R	25	M2 2M5WL- 17 el.	266
5	S51GF	JN66WA	117	27404	DK0BN	JN39VV		625	4	3.31%	IC-202	25	2 X17 ,2 x1 hibridQad	1124
6	S51WC	JN75OT	83	19665	SP9PZD	J090PP		617	3	3.49%	TS711E	25	1x 17 el F9FT	250
7	S57CR	JN75ON	54	14770	OL4W	J070LR		575	1	1.82%	IC7000		DL6WU	0
8	S50MJ	JN76KM	32	6026	DK0BN	JN39VV		645	5	13.51%	YAESU FT255RD	25	2X6EL YAGI	720
9	S52ON	JN76KG	14	1443	OM3RM	JN87VV		291	2	12.50%	FT817	2,5	4 el.Yagi	360
10	S51I	JN76XL	0	0				0	100.00%	ic706mk2g	25	vertikal mobilka	1	

**APEK izdal nov SPLOŠNI AKT**

o pogojih za uporabo radijskih frekvenc, namenjenih radioamaterski in satelitski storitvi. Novi Splošni akt prinaša predvsem novosti na področju licen, večjih moči (1500W za A razred) na nekaterih, predvsem tekmovalnih področjih in nekaj novih frekvenčnih področij, za katere so do sedaj izdajali začasne licence. Splošni akt najdete v uradnem listu na naslovu: [http://www.uradni-list.si/\\_pdf/2013/Ur/u2013068.pdf#/u2013068-pdf](http://www.uradni-list.si/_pdf/2013/Ur/u2013068.pdf#/u2013068-pdf). Veljati prične 17.08.2013.



## REZULTATI TEKMOVANJ 2012

## UKV AKTIVNOSTI

ZRS OKTOBRSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
<b>435 MHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	279	99107	LZ9X	KN22XS	922	7	2.45%	ATF+54143+MENINA+FT100MP	800	2X39JXX+4X21F9FT	948
2	S50C	JN76JG	274	96164	LZ9X	KN22XS	966	9	3.18%	Menina	1000	4x26, 2x26	1508
3	S52W	JN75NP	195	68604	LZ9X	KN22XS	920	1	0.51%	FT736R+BPF988	600	2X21el F9FT + 21el. F9FT	930
4	S59P	JN86AO	183	59095	LZ9X	KN22XS	892	16	8.04%				0
5	S59R	JN760M	143	42090	IWSWU	KO20DI	794	6	4.03%	FT-1000MP+Menina	500	2x432-13WLA	1524
6	S57SU	JN76EF	102	28557	YR1A	KN16JS	647	5	4.67%	TS2000X + MGF1302	600	2x13wl DJ9BV	385
<b>435 MHz - en operater velika moč</b>													
1	S57M	JN76PO	243	84385	LZ9X	KN22XS	944	7	2.80%	FT-1000MP MARKV + TRANSV.	500	4x15el. DL6WU	0
2	S53WW	JN75DS	226	80993	LZ9X	KN22XS	986	6	2.59%	Menina+432/21+FT1000mp	800	33el. + 33el. yagi	1268
3	S51ZO	JN86DR	215	72361	LZ9X	KN22XS	881	4	1.83%	TS-940s+LT-7MGF-1302, 0,5db	700	8x33el.DJ9BV	317
4	S58M	JN76JC	97	29805	LZ9X	KN22XS	960	12	11.01%	Menina	300	2x24 el. yagi	850
5	S53SL	JN76PL	94	21215	YR1A	KN16JS	574	8	7.84%	ts2000	500		1533
6	S52IT	JN66WB	56	12562	TM2W	JN37NV	551	4	6.67%	TS 2000 X	40	20 EL.	1072
7	S51WX	JN75OS	30	11107	UR7D	KN18JT	665	0	0.00%	ft897D	300	2 x 18 el	201
8	S59GS	JN75PS	54	10727	UR7D	KN18JT	659	2	3.57%	FT 736R	100	25 el.	1178
9	S57LM	JN76HD	53	10277	YR1A	KN16JS	630	7	11.67%	FT847	50	21 el. Yagi	313
<b>435 MHz - en operater mala moč</b>													
1	S53O	JN86AT	87	24484	LZ9X	KN22XS	902	8	8.42%	ts790e	25	4x22el K1FO	416
2	S58RU	JN65WM	64	17422	F50AUJP	JN27UR	670	4	5.88%	Yeaus FT-736R	25	M2 432-13WLA - 38 el.	266
3	S57UMP	JN76QK	36	6914	SP9PZD	J090PP	550	0	0.00%	FT897D	25	31 el. DL6WU	1500
4	S51GF	JN66WA	37	5061	OK1KHI	JN69JJ	384	3	7.50%	IC-402	5	25el.dl6wu	0
5	S51I	JN76XL	36	4420	SP9PZD	J090PP	525	4	10.00%	kenwood ts 2000	25	tona 21 ele.	290
6	S548O	JN76QK	15	896	S53WW	JN75DS	112	0	0.00%	Yaesu FT-817	5	Diamond X-510	1000
7	S540	JN75NT	8	515	9A2L	JN86BE	88	1	11.11%		25		0
8	S51WC	JN75OT	6	344	9A2L	JN86BE	83	0	0.00%				0
<b>1,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	111	38170	SP5QAT	KO02LB	785	4	3.48%	DB6NT	200	248cm	1508
2	S57C	JN76PB	80	25375	SP5QAT	KO02LB	785	4	4.76%	XVERT/DB6NT+C275E	100	DISH 180cm	948
3	S59P	JN86AO	43	10954	IQ1KW	JN340P	721	1	2.27%				0
<b>1,3 GHz - en operater</b>													
1	S53FO	JN76PL	74	19768	IQ1KW	JN340P	662	11	12.94%				0
2	S59GS	JN75PS	37	8504	IQ1KW	JN340P	646	2	5.13%	FT 736R	8	54 el.	1178
3	S51ZO	JN86DR	33	8315	SP5QAT	KO02LB	683	3	8.33%	IC-202s+TRANSV, MGF-1302, 0,5db	100	55el.F9FT	317
4	S58M	JN76JC	19	3716	YR1A	KN16JS	618	2	9.52%	DB6NT Transverter	50	1,9 dish	850
5	S58RU	JN65WM	21	3109	IQ1KW	JN340P	533	1	4.55%	Yeaus FT-736R	108	FLEXA YAGI FX-2317 - 48 el.	266
6	S52IT	JN66WB	9	881	IK3COJ	JN65BN	147	3	25.00%	TS 2000 X	10	EL.	1072
7	S57UMP	JN76QK	11	808	HA1KYY	JN87FI	132	0	0.00%	ZIF -	0.8	25 el. DL6WU	1500
<b>2,3 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	38	11751	SP5QAT	KO02LB	785	2	5.00%	DB6NT	150	120cm	1508
2	S57C	JN76PB	28	8412	SP5QAT	KO02LB	785	3	9.68%	XVERT/DB6NT+C275E	60	DISH 180cm	948
3	S59P	JN86AO	17	4656	DLOGTH	J050JP	593	3	15.00%				0
<b>2,3 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	20	4916	SP5QAT	KO02LB	683	0	0.00%	IC-202s+DD9DU+MGF-1302, 0,5db	50	1,8m DISH	317
2	S57UMP	JN76QK	3	170	S51ZO	JN86DR	78	0	0.00%	ZIF -	0.4	SBFA	1500
<b>3,4 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	12	3825	DLOGTH	J050JP	609	0	0.00%	XVERT/DB6NT+C275E	60	DISH 180cm	948
2	S50C	JN76JG	10	3020	DLOGTH	J050JP	569	2	16.67%	DB6NT	70		1508
3	S59P	JN86AO	10	2711	OK1KIR	J060PM	481	1	9.09%				0
<b>3,4 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	8	1852	OK2M	JN69UN	369	0	0.00%	IC-202s+DB6NT 1,0db	20	1,8m DISH	317
<b>5,7 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	27	6912	IQ1KW	JN340P	619	0	0.00%	DB6NT	7	120cm	1508
2	S57C	JN76PB	19	4620	IQ1KW	JN340P	651	0	0.00%	JAVORNIK, FLEX1500	11	DISH 120CM	948
3	S59P	JN86AO	9	1688	OL9W	JN99CL	358	0	0.00%				0
<b>5,7 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	13	2302	OL4A	J060RN	475	0	0.00%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 0,8db	4	1,8m DISH	317
2	S57UMP	JN76QK	3	211	OE8PGQJ8	JN66WQ	119	1	25.00%	ZIF -	0.1	HORN 20dB	1500
<b>10 GHz - več operaterjev</b>													
1	S50C	JN76JG	51	13598	IQ1KW	JN340P	619	5	8.93%	DB6NT	8	120 cm	1508
2	S57C	JN76PB	40	10108	IQ1KW	JN340P	651	3	6.98%	XVERT/DB6NT+FLEX1500	15	DISH 120cm	948
3	S59P	JN86AO	23	4776	I4XCC	JN63HW	400	1	4.17%				0
<b>10 GHz - en operater</b>													
1	S51ZO	JN86DR	29	7331	UR7D	KN18JT	538	0	0.00%	IC-202s+DB6NT+HEMT, 1,0db	5	1,2m DISH	317
2	S59GS	JN75PS	18	2556	OM3KII	JN88UU	389	0	0.00%	DB6NT+FT290R	5	120 cm	1178
3	S57UMP	JN76QK	9	658	OE8PGQJ8	JN66WQ	119	0	0.00%	ZIF -	0.08	HORN 23dB	1500
4	S53XX	JN76CF	5	482	9A3AQ	JN75WS	139	0	0.00%				930
<b>24 GHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	0	0			1	100.00%	XVERT/DB6NT+FLEX1500	0.7	DISH 60cm	948	
<b>24 GHz - en operater</b>													
1	S51JNP	JN65XM	3	477	I3CLZ/3	JN55PS	210	0	0.00%	NE32548	0,5	80cm	1000
<b>47 GHz - en operater</b>													
1	S51JNP	JN65XM	2	286	IW3GOA/3	JN66DB	143	0	0.00%	NF=5dB	0,03	68cm Andrew	1000

**ZRS OKTOBRSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV VEČ OPERATERJEV**

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S50C	875124		96164	190850	117510	60400	138240	271960		
2	S57C	681162		99107	126875	84120	76500	92400	202160	0	
3	S59P	343925		59095	54770	46560	54220	33760	95520		
4	S52W	68604		68604							
5	S59R	42090		42090							
6	S57SU	28557		28557							

**ZRS OKTOBRSKO TEKMOVANJE 2012 - SKUPNA UVRSTITEV EN OPERATER**

	Znak	Sum	145 MHz	435 MHz	1,3 GHz	2,3 GHz	3,4 GHz	5,7 GHz	10 GHz	24 GHz	47 GHz
1	S51ZO	392796		72361	41575	49160	37040	46040	146620		
2	S59GS	104367		10727	42520				51120		
3	S53FO	98840			98840						
4	S57M	84385		84385							
5	S53WW	80993		80993							
6	S58M	48385		29805	18580						
7	S51JN/P	38150								23850	14300
8	S58RU	32967		17422	15545						
9	S57UMP	30034		6914	4040	1700		4220	13160		
10	S53O	24484		24484							
11	S53SL	21215		21215							
12	S52IT	16967		12562	4405						
13	S51WX	11107		11107							
14	S57LM	10277		10277							
15	S53XX	9640							9640		
16	S51GF	5061		5061							
17	S51I	4420		4420							
18	S54BO	896		896							
19	S54O	515		515							
20	S51WC	344		344							

**ZRS NOVEMBRSKO TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI**

	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
<b>145 MHz - več operaterjev</b>													
1	S57C	JN76PB	345	132821	LZ1ZP	KN22ID	869	9	2.54%	Javornik+FT1000MP	1500	106 el. Yagi Group	948
2	S50C	JN76JG	335	126913	LZ1ZP	KN22ID	913	8	2.33%	Javornik	1500	6x5, 2x15, 2x15, 1x20	1508
3	S57UN	JN86DT	319	121243	DK2ZE/P	JO43WJ	863	17	5.06%	TS950+JAVORNIK	1500	8x9+8x11+4x17+4x17 el Yagi	307
4	S57Y	JN76TO	212	74347	US5WU	KO20DI	763	16	7.02%	FT-847	200	6x11el.	590
<b>145 MHz - en operator</b>													
1	S51ZO	JN86DR	302	110547	DFOMU	JO32PC	883	8	2.58%	TS950S+JAVORNIK	1500	4x14el, 2x16el, 4x5el	317
2	S57M	JN76PO	288	103160	LZ1ZP	KN22ID	897	3	1.03%	Mark V+Javornik	1000	2x9el.+20el.	0
3	S57LM	JN76HD	120	38691	DKOBN	JN39VV	657	2	1.64%	FT-847	100	17 el. F9FT	313
4	S58RU	JN65WM	95	31493	DKOBN	JN39VV	666	6	5.94%	Icom IC 275H	100	M2 2M5WL - 17 el.	266
5	S52IT	JN66WB	97	31401	DKOBN	JN39VV	622	10	9.35%	TS 2000X	90	14 elm. yagi	1072
6	S53FO	JN76ID	103	30700	DKOBN	JN39VV	662	7	6.36%	Javornik+S850	300	10 el yagi	320
7	S51WC	JN75PS	107	30552	LZ1ZP	KN22ID	855	8	6.96%	YAESU FT 736	250	17 EL F9FT	1178
8	S58M	JN76ID	61	18064	IW1AJJ/1	JN34QM	601	5	7.58%	Yaesu FT-1000MP MARK-V	1000	4x13 el. Yagi by YU7EF	400
9	S54O	JN75NT	53	16657	DKOBN	JN39VV	711	0	0.00%				0
10	S51WX	JN75OS	45	16353	DKOBN	JN39VV	719	1	2.17%		250	2 x 8 el.	201
11	S54AA	JN76EG	44	15387	DKOBN	JN39VV	634	1	2.22%	TS-2000X	80	2x18el DJ9BV	395
12	S57SU	JN76EF	25	8714	DKOBN	JN39VV	637	1	3.85%	TS2000X	100	2x4wl	385
13	S53XX	JN76CF	24	4284	E7CW	JN94GG	404	2	7.69%		50	GP	930
14	S57RT	JN66WB	26	4160	E7CW	JN94GG	417	13	33.33%	FT480R	10	12 EL.YAGI	1079
15	S57WW	JN86CM	11	2342	DQ7A	JN59RJ	477	2	15.38%	FT-817	5	11 el ELRAD	300

**Nekaj novosti v SPLOŠNEM AKTU****Frekvenčna območja in maksimalne moči:**

- 135,7 - 137,8 kHz / A-razred EIRP 1W,
- 472 - 479 kHz / A-razred EIRP 5W,
- 1810 - 2000 kHz / A-razred 1500W
- 18068 - 18168 kHz / A 1500W
- 24890 - 24990 kHz / A 1500W
- 40,66 - 50,70 MHz / A-razred 100W

Zelo želene spremembe moči na 50MHz naši pogajalci niso uspeli izposlovati, ni pa rečeno, da se to ne bo zgodilo v prihodnosti. Nekaj sprememb je tudi še na višjih področjih, kjer so v tekmovalnih pasovih dovoljene višje moči (1500W), prav tako pa so večje moči na gigaherčnih področjih, kjer je možno EME delo (300/100/50W) ...



## REZULTATI TEKMOVANJ 2012

## UKV AKTIVNOSTI

ZRS 50 MHz TEKMOVANJE 2012 - URADNI REZULTATI													
	Znak	WWL	Št. zvez	Točke	ODX znak	ODX WWL	ODX QRB	Bris zv.	Bris %	TRX	Moč (W)	Antene	mn.m.
145 MHz - več operaterjev													
1	S56Y	JN65TU	264	159401	4X6KA	KM72JB		2375	5	1.86%			0
2	S53A	JN75FT	223	151150	EA8MT	IL27HV		3287	18	7.47%		100	0
3	S57C	JN76PB	223	94924	EA8MT	IL27HV		3357	8	3.46%	IC-575H		948
4	S53DOS	JN75FO	193	63727	EA8ACWIP	IL28EC		3278	9	4.46%	TS-2000		1796
5	S570	JN86DT	101	41717	EA3NI/P	IM77AT		2076	6	5.61%	FT950		307
6	S57I	JN76JA	118	39755	CT1ANO	IN51RE		1947	5	4.07%	Yaesu FT 857D		776
7	S51AF	JN75UX	41	13210	EF5R	IM99CD		1618	4	8.89%			0
8	S56HCE	JN75AP	26	10934	GW4Z	IO72QT		1566	5	16.13%		50	YAGI-5EL
50 MHz - en operater													
1	S59A	JN76XQ	298	187219	4Z5NXIM	KM70JO		2412	16	5.10%	TS590		100
2	S51D	JN75RX	191	140229	NP4A	FK68PD		7974	11	5.45%			0
3	S52MM	JN76PL	206	103887	4Z5NXIM	KM70JO		2435	4	1.90%	FT847		100
4	S52W	JN75ON	99	68711	EA8MT	IL27HV		3327	0	0.00%	FT950		100
5	S57AJ	JN75AV	152	55588	CT1HZE	IM57NH		2121	8	5.00%	IC-756proII		100
6	S53I	JN76AC	119	50087	EA8ACWIP	IL28EC		3274	7	5.56%	Icom 7400		100
7	S51AY	JN86FN	76	46004	EA8MT	IL27HV		3462	3	3.80%	FT-2000		100
8	S53F	JN75ON	67	43043	UT1I	KN96AX		1756	2	2.90%	FT950		100
9	S56P	JN76PO	86	37417	EA8ACWIP	IL28EC		3385	1	1.15%	FT-847		100
10	S55Z	JN76HB	58	31418	E17KD	IO63UI		1700	2	3.33%	FT2000		100
11	S51ZO	JN86DR	37	23116	GW4Z	IO72QT		1640	0	0.00%	TS-940s+OE9PMJ/OZ2M transv		100
12	S53M	JN86CR	49	22078	UT1I	KN96AX		1656	0	0.00%	TS590		100
13	S59GS	JN7500	24	7296	GW4Z	IO72QT		1642	1	4.00%	FT736 R		10
14	S58RU	JN65WM	14	1896	IK2FTB/2	JN44PQ		372	0	0.00%	FT2000D		100

## UKV POKAL 2012 - VEČ OPERATERJEV

NO.	CALL	SUM	MAR	MAJ	JUN	50MHz	AA UHF	JUL	AA VHF	SEP	OKT	NOV
1	S57C	3607	549	715	598	60	400	588	34	84	479	100
2	S50C	1973			504			649	61	87	576	96
3	S59P	1510	441	222	11			197	345	35	259	
4	S570	574	100	100	100	26		86	74	88		
5	S59R	444			80			177	64	81	42	
6	S59DEM	300						100	100	100		
7	S56K	182		46	56			34		46		
8	S53A	103				95			8			
9	S56Y	100				100						
10	S57UN	91										91
11	S59ABC	77						34	43			
12	S52W	69										69
13	S53D	61						61				
14	S57Y	56										56
15	S59DGO	54						32	22			
16	S53DOS	40				40						
17	S59C	34		34								
18	S54AA	29	29									
	S57SU	29										29
20	S57I	25				25						
21	S50L	23										23
22	S53DKR	22										22
23	S59DAY	18						18				
24	S59DXX	17							17			
25	S59ABL	16								16		
26	S59DZT	15		15								
27	S50W	13							13			
28	S59DCV	12								12		
29	S58W	11		11								
30	S50K2ZP	8								8		
	S51AF	8								8		
32	S56HCE	7								7		
33	S59DME	6			6							
34	S57E	3		3								
35	S57WW	1							1			

## UKV Pokal 2012 - en operater - 25 W

NO.	CALL	SUM	MAR	MAJ	JUN	50MHz	AA UHF	JUL	AA VHF	SEP	OKT	NOV
1	S530	500	100	100	100					100		100
2	S58RU	273				51	48			100	35	68
3	S51GF	249	72	44	29					39	18	44
4	S57CN	249	2	1	91					69	5	86
5	S52EA	234	62			72						100
6	S52B	148								53	100	95
7	S51KM	81								81	17	
8	S51WC	76	4	4						20	35	28
9	S57CR	60	25							94	11	24
10	S56HCE	38	13			16					9	
11	S57S	34	20	5							9	68
12	S50U	32	19							7	13	11
13	S53FI	28			13	15						39
14	S57UMP	28									29	
15	S57RT	26			26							
16	S52W	22	22									
17	S51I	18										0
18	S50MJ	10										10
	S51ML	9										9
20	S57UZX	6										24
21	S54BO	4										4
22	S57AW	4	3	1								23
23	S52ON	2										2
24	S540	2										2
25	S51DI	1			1							
26	S52AA	1				1						
27	S53M	1		1								
28	S52AU	0		0								

Spoštovani,

v tokratni številki smo objavili rezultate UKV&UP tekmovanj za leto 2012. Podrobne rezultate za leto 2013 bomo objavili v naslednji številki CQ ZRS.

## UKV POKAL 2012 - EN OPERATER

NO.	CALL	SUM	MAR	MAJ	JUN	AA UHF	50MHz	JUL	AA VHF	SEP	OKT	NOV
1	S51ZO	3076	583	600	600	275	12	553	53	100	528	100
2	S58M	683	100	184	235	182			42	94	54	16
3	S59GS	673	32	129	191		4	179	88	47	91	
4	S57M	672	91	100	100			100		88	100	93
5	S53FO	362	100	60	39	71		16	2	19	100	28
6	S57LM	233	53	45	60	42			19	28	12	35
7	S51WX	202	53	53	68	56			24		13	15
8	S51JN/P	200									200	
9	S52IT	165	5	48	18			43	24	4	19	28
10	S51WC	130	49	53		43			12			28
11	S57UMP	128	40	33	30	3					25	
12	S58RU	125		32	32		1	16			16	28
13	S57SU	108						100	100			8
14	S59A	100				70	100					
15	S53WW	96				100					96	
16	S51D	75					75					
17	S53W	66	66									
18	S51KM	61								61		
19	S52MM	55					55		49			
20	S53SL	45	20								25	
21	S53RM	44	44									
22	S52W	37					37					
23	S540	33	6	10	2							15
24	S51DI	32		32					51			
25	S57AJ	30					30		27			
26	S53I	27					27					
27	S51SL	26		26								
28	S51AY	25					25					
	S52AU	25		5				12		8		
30	S53F	23					23					
31	S53MM	20			20							
	S56P	20					9	20				
33	S53M	19		7			12					
34	S55Z	17					17					
35	S54AA	14									14	
36	S52AA	11			2					9		
	S53XX	11				14					7	4
38	S57RT	10								6		4
39	S51RM	9							9			
40	S57CN	6			3				3			
41	S53FI	4		3	1							
42	S57WW	2						7			2	
	S59DR	2							2			
44	S52Q	1		1								
	S57UZX	1						1				
45	S57WW	2										2
	S59DR	2							2			

## DIPLOMA

## EUROBASKET 2013

V počastitev Evropskega prvenstva v košarki EUROBASKET 2013 izdaja Zveza radioamaterjev Slovenije diplomo radioamaterjem operatorjem in SWL operatorjem po vsem svetu za zveze s posebnimi S5 postajami in 24 državami, udeleženkami prvenstva. Aktivno bo 16 posebnih S5 postaj s tremi številkami v prefiksu in EB sufiksom. Vsaka posebna S5 postaja šteje za diplomo enkrat, neodvisno od banda in načina dela.

EuroBasket  
SLOVENIA 2013

V času 1. avgust 2013 - 22. september 2013 je za diplomo potrebno:

EU postaje:

po eno zvezo iz najmanj 18 držav + 5 posebnih postaj

DX postaje:

po eno zvezo iz najmanj 15 držav + 2 posebni postaji

Veljajo vsi bandi in načini dela, razen zvez preko repetitorjev, echo-linka, cross-mode in cross-band.

Države, ki so udeleženke prvenstva:

4L, 4O, 4X, 9A, DL, E7, EA, F, G, I, LY, OH, OK, ON, S5, SM, SP, SV, TA, UA, UR, YL, YU, Z3

Diploma je brezplačna in se izdaja v elektronski PDF obliki. Zahtevek z vašim pozivnim znakom, imenom, priimkom, e-mail naslovom in spiskom zvez pošlite po elektronski pošti na:

S53EO.milos@gmail.com

Zahtevek pošljite najkasneje do 31. decembra 2013

## 21. SREČANJE UKV-JAŠEV IN RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

## 17. AVGUST 2013

RTV klub Murska Sobota S59DBC/S53M organizira že 21. tradicionalno srečanje radioamaterjev in njihovih simpatizerjev ter simpatizerk. To srečanje bo kot vsako leto v Nemčavcih pri Murski Soboti. Z novo avtocesto do Murske Sobote smo lokacijo srečanja prestavili takorekoč pred vaš domači prag. Srečanje je s svojo tradicijo in trudom gostitelja postal izjemna priložnost, da se v zelo neformalnem druženju sreča večina aktivnih slovenskih radioamaterjev. Kot vedno se bomo potrudili in vas prijazno sprejeli ter pogostili (na voljo bo brezplačni bograč, brezplačna večerna pojedina in pijača po sindikalnih cenah). Več informacij na <http://www.s53m.com>

# DX INFO

DX informacije so povzete po scc novicah v dogovoru z urednikom Kristjanom S50XX - <http://lea.hamradio.si/scc/novice/novice.htm>

## 3D2 – FIJI

Laci [HA0NAR] bo aktivен kot 3D2AR iz otoka Viti Levu (OC-016, WLOTA 0055), nekje v oktobru letos. Aktivnost 160-10m, CW/SSB/RTTY. QSL HC <http://www.ha0nar.hu>

## 5W - SAMOA

Po aktivnosti iz Ameriške Samoe, John [9M6XRO], Aki [ZL1GO, JE4EKO], Kip [W6SZN] in Jacky [ZL3CW, F2CW, WE3B] bodo aktivni še iz Samoe kot 5W8A, med 27. novembrom in 2. decembrom.

<http://www.n8a.eu>  
<https://www.facebook.com/N8a2013AmericanDXpedition>

## 6V7 – SENEGAL

Luc [F5RAV] bo ponovno QRV kot 6V7T iz kraja La Somome (Le Calao Resort). Delal bo SSB in PSK31 na področjih 40-10m, med 9. in 17. oktobrom. V tem času predvideva tudi aktivnost iz otoka NGor (AF-045), kjer naj bi ostal tri dni. QSL samo direktno na HC.

<http://f5rav.free.fr>

## AH0/KHO - MARIANA ISLANDS

JA operaterji nadaljujejo aktivnost iz Saipana (OC-086, USI NI002S, WLOTA 1333). V drugi polovici leta bosta aktivna Kazu [JH8PHT] kot AH0KT, med 3. in 7. oktobrom, QSL HC in Hide [JF1VXB] kot KH0M med 10. in 14. oktobrom, QSL tudi HC.

<http://saipan.rental-shack.com/english/index.html>

## C8 – MOZAMBIQUE

Vodji ekspedicije, Tom [N4XP] in Don [N1DG], sporočata da so prejeli licenco s pozivnim znakom C82DX (prva aktivacija prefiksa) za aktivnost med 15. in 22. oktobrom. Posebni poudarek aktivnosti na nižjih področjih. V ekipi bodo: Doug [N1DG], Tom [N4XP],

Jose [CT1EEB], Franz [DJ9ZB], Massimo [I8NHJ], Mike [N6MZ], Dave [WB4JTT], Charles [W6OAT], Chris [ZS6EZ], Tjerk [ZS6P] in Christian [ZS6RI]. Več o načrtih:  
<http://www.c82dx.com>

## C91

Antonio [EA4GBA] je do 15. decembra C91GBA iz kraja Matola, dela SSB z FT857, 100W in dipol anteno. QSL HC, direktno. Na kartice bo odgovoril po prihodu domov, v začetku 2014.

## CEOY - EASTER ISLAND

Jose [CE3YHO] se z ženo seli na Velikonočni otok, kjer že prebivata njuna dva sinova. Konec julija ali avgusta naj bi začel kot CEOYHO.



## CY0 - SABLE ISLAND

Gary [VE1RGB], Rick [AI5P] in Murray [WA4DAN] so napovedali ekspedicijo na otok, med 1. in 11. oktobrom. Področja 160-10m, CW/SSB/RTTY, uporabljali bodo monoband antene za področja 20-10m, klicni znak CY0P.

<http://www.cy0dxpedition.com>

## E4 - PALESTINE

Peri [HB9IQB] je dobil odobreno podaljšano licenco za delo iz Palestine, kjer naj bi delal kot E44PM, v drugi polovici leta. O prejšnjih aktivnostih:

<http://www.hb9iqb.ch/palestine.html>

## FH - MAYOTTE (AF-027)

Silvano [I2YSB], Vinicio [IK2CIO], Angelo [IK2CKR], Marcello [IK2DIA], Stefano [IK2HKT], Gino [IK2RZP], Alberto [IZ2XAF] in Mac [JA3USA] se jeseni odpravljajo na Mayotte. Med 3. in 17. oktobrom bodo delali 160-6m, kot TO2TT.



Uporabljali bodo štiri Elecraft K3 postaje z ojačevalniki, en Spiderbeam

(20-10m), dve yagi anteni (20-10m), tri vertikalne antene (80/40/30m), longwire za 160m in 3el kvad za 6m.

QSL direktно I2YSB, ali IK2CIO biro.

OQRS na domači strani.

<http://www.i2ysb.com/idt>

## FT/T – TROMELIN



Ekipa Radio Club de Provins (F6KOP) in Lyon DX Gang (F6KDF) sta združila moči in v letu 2014 pripravljajo ekspedicijo na Tromé.

### **HK0/S - SAN ANDRES ISLAND (NA-033)**

Člani »DX Friends« bodo aktivirali otok, med 1. in 10. novembrom. Trenutno so v ekipi:  
Alberto [EA1SA], Toni [EA5RM], Roberto [EA2RY], Manolo [EA7AJR], Jose [EA7KW], Fabrizio [IN3ZNR], Alain [F6ENO], Tony [F8ATS], Faber [HK6F], Bernard [F9IE], Roberto [HK3CW] in Valery [RG8K]. Klicni znak še ni najavljen, delali naj bi 160-10m, s štirimi postajami, CW/SSB/RTTY.

### **JW - SVALBARD**

Karl [LA8DW] bo ponovno QRV kot JW8DW iz klubske postaje JW5E v Longyearbyenu, otok Spitsbergen (EU-026), med 25. septembrom in 3. oktobrom. CW in SSB na področjih 80-10m. Morebiti tudi RTTY in PSK31. QSL HC, LoTW OK.

<http://la8dw.com/Svalbard%202011/home.html>  
<http://www.jw5e.com>  
<http://longyearbyen.livecam360.com/flash/main.php>

### **KH8 - AMERICAN SAMOA**



John [9M6XRO], Aki [ZL1GO, JE4EKO], Masahiro [JH3PRR], Kip [W6SZN] in Jacky [ZL3CW, F2CW, WE3B] bodo aktivni s posebnim znakom N8A (rezervirali so tudi W8A) iz otoka Tutuila (OC-045, USI AS007S, WLOTA 4385) med 12. in 22. novembrom. QSL ZL3CW  
<http://www.n8a.eu>  
<https://www.facebook.com/N8a2013AmericanDXpedition>

### **KH9 - WAKE ISLAND**

V začetku oktobra bo aktivna ekspedicija na otok Wake. Uporabljali bodo znak K9W. Več informacij: <http://www.wake2013.org/>

### **P29 - PAPUA NEW GUINEA (OC-008)**

Akira [JA1NLX] je na svoji spletni strani objavil, da bo med 7. in 14. septembrom aktiven iz otoka Lissenung kot P29VN, področja 30-10m, okoli IOTA frekvenc, CW/RTTY/PSK31. Delal bo z Elecraftom KX3 in majhnim 100W ojačevalnikom in vertikalnimi antenami. QSL HC direktno, OQRS OK (biro z GlobalQSL), ne sprejema pa več kartic preko JARL biroja, LoTW OK.

<http://www.asahi-net.or.jp/~yy7a-ysd/P29VN-2013.htm>  
<http://ja1nlx-aki.blogspot.jp>

### **S2-S3 BANGLADESH**

MDXC - Meditarraneo DX Club organizira ekspedicijo v Bangladeš. Zbrana ekipa bo aktivna na vseh bandih od 17. do 26. novembra 2013. Ekipa se je predstavila na sejmu v Friedrichshafnu in obenem pridobila še nekaj sponzorjev. Del opreme sponzorira tudi slovenski HAMtech.eu. Več informacij na:

<http://www.mdxc.org/bangladesh2013/>

### **TN - REPUBLIC OF CONGO**

Arie [PA3A], Ad [PA8AD], Angelina [PA8AN] in Marian [PD1AEG] bodo aktivni kot TN2MS iz Pointe Noire, med 12 in 24. oktobrom. Načrtujejo delo 160-10m CW/SSB/RTTY, s tremi postajami ojačevalniki in številnimi beam in vertikalnimi antenami. QSL PA3AWW, LoTW bo šest mesecev po ekspediciji, OQRS bo na voljo na domači strani. To je že njihov četrti projekt (prejšnji: 5L2MS, TY1MS, 9L5MS).

Več o tem:

<http://www.tn2ms.nl/>

### **VP8 - FALKLAND ISLANDS**

Andy [MOHLT] bo dve leti aktivен kot VP8DOH iz Falklandskega otočja kjer je sedaj na delu. Delal bo predvsem SSB, na višjih HF področjih. QSL samo eQSL in LoTW.

### **XR0 - JUAN FERNANDEZ (SA-005)**

Po večmesečnih pripravah je ekipa XROZR napovedala aktivnost iz otoka Robinson Crusoe med 8. in 20. novembrom.

Načrtujejo delo s štirimi postajami na vseh HF področjih, CW/SSB/RTTY. Operaterji: Fabri [IW3SQY], Franco [IZ8GCE], Paolo [IV3DSH], Josep [EA3AKY], Les [SP3DOI], Ron [PA3EW] in Art [WA7NB].

<http://www.juanfernandez2013.com>

<https://www.facebook.com/groups/xr0zrl>

### **YN - NICARAGUA**

Člani španskega Aitana DX Group (ADXG) bodo aktivni iz shacka Octavia [YN2N] med 1. in 16. oktobrom. V ekipi so: Javi [EA5KM], Fer [EA5FX], Eugen [EA5HPX], Fran [EA7FTR], Jose [EA1ACP] in Carlos [EA1DVY]. Delali bodo 160-6m, CW/SSB/RTTY. QSL EB7DX, LoTW OK, OQRS bo dostopen na domači strani.

<http://nicaragua2013.com>

### **YS - EL SALVADOR**

Hiro [JA6WFM] nadaljuje aktivnost kot YS1/NP3J do januarja 2014. QSL direktno EA5GL, LoTW OK.

### **YW0 - AVES ISLAND (NA-020)**

Skupina 4M5DX Group je napovedala, da pripravljajo ekspedicijo na otok nekje med 1. novembrom 2013 in 28. februarjem 2014. Točen datum je odvisen od venezuelske mornarice.

Napovedali so uporabo klicnega znaka YW0A, sodelovalo naj bi 11 operaterjev iz Venezuele, Argentine, Finske in Španije: Alex [YV6CQ], Rafael [YV5RED], Franco [YV1FM], Julio [YV1RDX], Pasquale [YV5KAJ], Gregorio [YV5OK], Jose [YV5TX], Reinaldo [YV8AD], Juan [EA8RM], Diego [LU8ADX] in Olli [OHOXX]. QSL EB7DX, LoTW OK, OQRS tudi.

<http://www.avesisland.info>

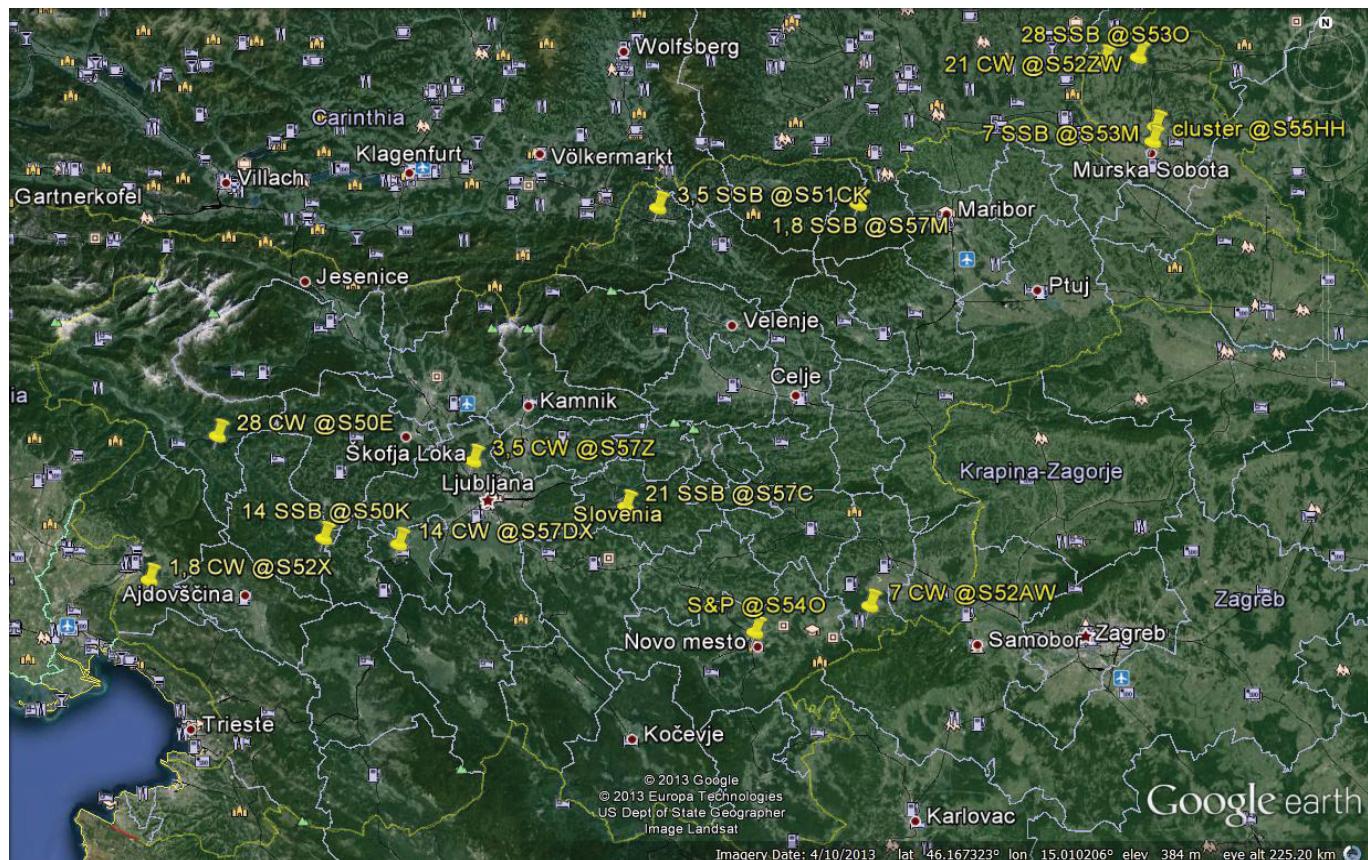
<https://www.facebook.com/4M5DX>

<https://twitter.com/4m5dxgroup>

# S50HQ v IARU HF tekmovanju

Letošnjo ekipo S50HQ za IARU HF Contest smo začeli sestavljati konec meseca maja. Poslal sem pošto vsem ekipam iz prejšnjih let in kmalu so začeli prihajati odgovori. Zgornji bandi so bili hitro polni (za 15m band so bili celo štirje kandidati, hi), več težav pa je bilo z nižjimi bandi, saj so ekipe prejšnjih let odpovedale sodelovanje zaradi testiranja opreme za WRC 2014 (S50A), gradnje (S50L), okvarjenih anten (S56X, S58A) ali pa antene niso bile več postavljene v času pašne sezone. Šlo je za 80m band in jasno je bilo, da bomo našli neko rešitev, vendar na račun slabšega rezultata. Na koncu se je za 80m cw ponudil Igor - S57Z in tako osiromašil 40m CW ekipu pri Karlu - S52AW, za 80m ssb pa sem nahecal Iva - S51CK in mu obljudil mojo pomoč. Ekipa S50HQ je bila tako le kompletna nekaj dni pred contestom in je za leto 2013 izgledala takole:

1,8 MHz	SSB	S57M - S56P	JN76PO
	CW	S52X	JN65TV
3,5 MHz	SSB	S51CK - S51NZ	JN76LN
	CW	S57Z	JN76FC
7 MHz	SSB	S59DBC - S51FB, S55HH, S51ZO, S55M	JN86CR
	CW	S52AW - S53F, S51Z, S52W	JN75RU
14 MHz	SSB	S50K - S57A, S57AJ	JN66XB
	CW	S59EIJ - S57DX, S51DX	JN75DW
21 MHz	SSB	S57C - S57Q, S57NAW	JN75JX
	CW+ S&P	S52ZW - S57UN, S59A, S52EZ	JN86BT
28 MHz	SSB	S53O - S57O	JN86AT
	CW	S50E - S50R	JN76AD
S&P 3,5 MHz 7 MHz 21 MHz 28 MHz	CW CW+SSB CW SSB	S54O	JN75NT
Mreža + cluster		S55HH	JN86CQ



Še nekaj komentarjev tekmovalcev:

### S50HQ - 21 MHz - SSB

Operators: S57C, S57NAW, S57Q  
Ant: 5 + el. Yagi, 3 el. ECO/TB  
RTX: FT1000MP, 1500W

BAND	Raw QSOs	Valid QSOs	Points	Mults	Zones
15SSB	1344	1323	4185	58	44
Totals	1344	1323	4185	58	44

Final Score = 426870 points.

73 de Branko, S57C @S57C Contest Team

### S50HQ - 14 MHz - CW

Lokacija: S59EIJ – Vrhnika  
Op's: S57DX, S51DX  
Tehnika: FT-1000MP Mark V, Commander HF-2500  
Antene: 5 el. HY GAIN Yagi na 30 m,  
4 el. ECO DHF-6XL na 15 m

Rezultat: 2086 QSO, 45 zon, 50 HQ

Zelo dober štart z 200 zvezami v prvi uri, kar je za CW precej dobro! Prva polovica tekmovanja je nasprotno bila zelo dobra. Tako je v prvih desetih urah bilo 1500 zvez. Nadaljevanje je bilo slabše. Ponoči se je band skoraj zaprl, vendar se je dalo pobirati, tako da so vse ure polne. Dopoldan je po pričakovanju bilo slabo. Na koncu je bil rezultat malenkost boljši od leta prej. Predvsem me preseneča izredno majhno število S5 postaj, sploh v primerjavi z lanskim letom?

Malo primerjave:

2012	2013
2033 QSO	2086 QSO
41 ITU	45 ITU
51 HQ	50 HQ
56 S5	29 S5

73 de Slavc S57DX

### S50HQ - 14 MHz - SSB

OP. S57A (Boris), S57AJ (Janez), S50K (Marko)  
Lokacija S50K, Idrijske Krnice  
Antene 2 x 4 el Steppir + KT34XA

### 20M PHTotal

JA	66	66	ena antena 24h v to smer
K	519	519	
VE	38	38	
VK	68	68	(VK vec kot JA !!!)
ZL	16	16	

### S50HQ - 1.8 MHz - SSB

Tukaj je še score na 160m SSB:

203 QSO / 8/ 28 in 10850 točk

Pričakovana grozna statika (tudi do S9+60dB !) in nevihta ponoči. Nekateri ponavljali znak po 10x.

Lep pozdrav Bojan, S57M

### S50HQ - 1.8 MHz - CW

Živ, na 160 cw sem imel nekaj težav tako da sem na žalost pozno začel... Drugače pa v logu 259/11/31. V pomoč je prišel YT4RA (IV3CTS).

73s Tadej S52X

### S50HQ - 3.5 MHz - SSB

80m ssb: 546q 44mpl 39600točk  
FT2000, ACOM 1500, INV. V. 18m up

Pogoji so bili zelo slabi, vseskozi veliko statike in prasketanja, signali zelo šibki in težko razumljivi. Malo bolje je bilo med 21.00 in 01.00 utc ko se je stanje umirilo. Prva postaja iz USA malo po 01 utc in nato še 10-12 USA in pa 2xKP4 in KP2, ter nekaj UA9. Nič kaj vzpodbudno, pa vendar glede na rezultat sosedov kar solidno.

73', Huby, S51NZ

### S50HQ - SKUPEN REZULTAT

Contest:	IARU HF World Championships
Callsign:	S50HQ
Mode:	MIXED
Category:	Multi Operator - Multi Transmitter (MM)
Band(s):	All bands (AB)
Class:	High Power (HP)

# S5 FIELD DAY 2013

7. in 8. SEPTEMBER 2013

Več informacij na <http://www.hamradio.si/~hf/>

Zone/State/... : 28

Locator:

Operating time: 24h00

BAND	SSB	CW	ITU	HQ	POINTS	AVG
160	202	258	12	32	778	1.69
80	545	789	17	39	2698	2.02
40	1744	1880	38	55	9300	2.57
20	2271	2086	51	57	14451	3.32
15	1323	1531	50	61	9357	3.28
10	846	736	34	47	4150	2.62
<b>TOTAL</b>	<b>6931</b>	<b>7280</b>	<b>202</b>	<b>291</b>	<b>40734</b>	<b>2.87</b>

TOTAL SCORE : **20 081 862**

Zahvala vsem sodelujočim za trud v tekmovanju. Kljub slabim pogojem in zasilnim rešitvam na nižjih bandih smo dosegli zelo dober rezultat.

Verjetno so še rezerve predvsem na nižjih bandih, pri udeležbi s5 postaj in pa večjemu številu povezanih v mrežo.

Naslednje leto pa štartamo na še boljši rezultat. Hvala vsem, ki ste zbirali dnevnike, jih obdelali, izdelali tabele in objavili rezultat.

73', Huby, S51NZ



IARU 2013 - 80m SSB



# Summits on the Air Vrhovi na radijskih valovih

Minilo je **5. leto aktivnosti SOTA Slovenija** (15. junija 2008 smo postali 23.članica mednarodnega združenja SOTA – sedaj jih je že več kot 80) in S5 radioamaterji so v tem času potrdili pričakovanja ki so izhajala iz dejstva, da smo Slovenci veliki ljubitelji gora oz. pohodništva in da je med njimi veliko takih, ki so v SOTA prepoznali možnost združevanja obeh lepih hobijev.

Če je merilo uspešnosti število S5 SOTA aktivatorjev (okoli 150), nas to uvrša na 3.mesto v svetu in uspeh je še toliko večji ob upoštevanju števila prebivalcev pri nas. Ob naraščajočem številu novih članic SOTA, bo takšno mesto vedno teže zadržati ali pa ga celo izboljšati. Res, da se vsaka aktivnost oz. aktivacija točkuje in kot tako beleži v mednarodni SOTA bazi, vendar tekmovalni vidik ni primarnega pomena, zato smo si pobudniki SOTA aktivnosti v Sloveniji želeli da naredimo kaj več na področju kvalitete dela. S tem namenom je bil ustanovljen RK SOTA Slovenija v katerem izvajamo različne aktivnosti, od izvedb S5 SOTA dnevih aktivacij, do izdajanja programa lastnih diplom.

Za tako dosežene rezultate gre zahvala posameznikom ki so in še vlagajo ogromno truda in odrekanja. Res da delajo(mo) to zaradi osebnega zadovoljstva in zavedanja, da je uspešnost posameznikove aktivnosti v veliki meri odvisna od organiziranega dela in pristopa vseh tistih katere nas ta hobi združuje.

**Ob tej priložnosti čestitam in se zahvaljujem vsem posameznikom, ki so omogočili da je Slovenija postala spoštovana članica mednarodnega združenja SOTA in vsem aktivatorjem in lovci, ki s svojim delom in uspehi potrujete ugled S5 radioamaterjev.**

## Družabno srečanje privržencev SOTA aktivnosti.



RADIOKLUB »SOTA SLOVENIJA« organizira družabno srečanje vseh radioamaterjev, ki nas navdušujejo aktivnosti v okviru mednarodnega programa SOTA (aktivatorji in lovci), kot tudi srečanje vseh tistih, ki si želite aktivno vključiti v program ali v naš klub ali pa se le spoznati s tovrstno radioamatersko aktivnostjo.

Kdaj?  
Kje?

**Sobota, 14.septembra 2013  
Dom na Slivnici (S5/RG-009)**

Zakaj?

Da izmenjamo dosedanje izkušnje na področju SOTA aktivnosti, da zainteresiranim predstavimo SOTA program in z njim povezane dejavnosti aktivatorjev in lovcev pred, med in po aktivaciji SOTA vrha, predstavimo različno opremo aktivatorjev, predvsem anten ter še

česa, predvsem pa, da se družimo in spoznavamo ter skupaj (vključno s svojimi bližnjimi) preživimo nekaj prijetnih uric.

Časovnica :

10:45	Pozdrav udeležencev in otvoritev družabnega srečanja
11:00 - 12:45	Predstavitev SOTA aktivnosti, delavnica in druženje
13:00 - 13:45	Kosilo
14:00 - 16:00	Nadaljevanje srečanja, aktivacije....

Predsednik RADIOKLUBA »SOTA SLOVENIJA« sklicuje tudi redni letni Zbor članov radiokluba s pričetkom ob **14. uri**.

Predsednik RK SOTA Slovenija  
Rado Križanec – S58R

**S5 SOTA - Summits On the Air! Slovenija !**

<http://www.sota.si>

## SOTA aktivnosti za vse generacije

Ena od »prednosti« SOTA aktivnost je, da v času aktivacije svoje »zadovoljstvo« najdejo tudi ostali člani družine oziroma naši najbližji, ki niso radioamaterji.

Možnost preživetja prostega časa v naravi, gibanje, spoznavanje novih krajev in tamkajšnjih posebnosti, so vrednote, ki ob današnjem tempu in načinu življenja, dobivajo čedalje večji pomen.

Tako ne preseneča dejstvo, da imamo med SOTA aktivatorji kar nekaj primerov, ko je le ta bila »krivec«, da so se z radioamaterstvom začeli ukvarjati tudi ostali člani družine (tudi starši – otroci in obratno).



*S53XX – Slavc, pod budnim nadzorom članov svoje družine, žena Marina – S56ZZZ slika ....*



*S56LNX – Bojan, na aktivaciji S5/PK-001 Črni Vrh, v družbi s svojimi vnuki.*



*Člani družine Dermota na aktivaciji....  
Za foto aparatom oče Miloš – S57D.*



*S57X – Jurij in njegova vnučka na aktivaciji Svete Gore S5/TK-029  
..... še malo telegrafije ....*

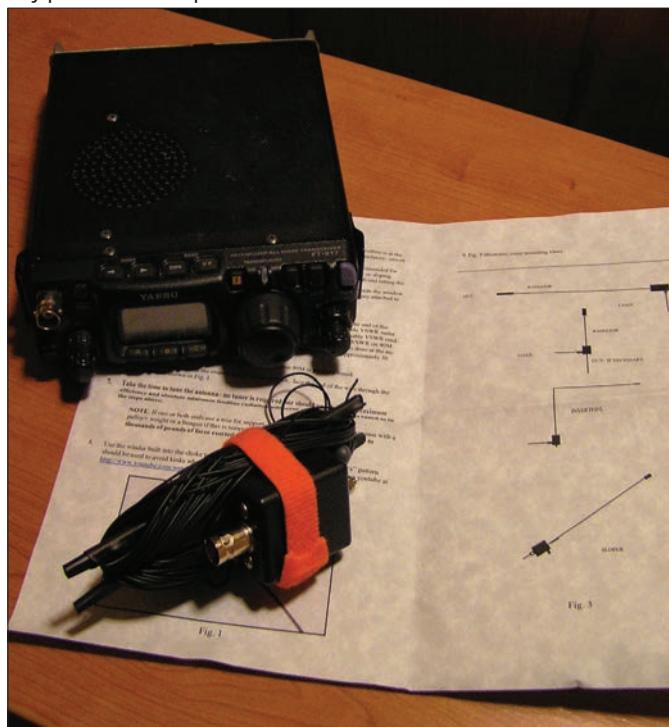


*.... woooooooo ... to je to!*

## EFT-10/20/40 Trail-Friendly ...

Tako imenovana **EndFed** antena je priljubljena tudi med SOTA navdušenci. Na internetu lahko zasledimo kar nekaj ponudnikov in proizvajalcev to vrstnih anten. LNR (<http://www.lnprecision.com/>) je znan po svoji kvaliteti izdelave.

Ocene za EF 40/20/10 m področje si lahko ogledate na tej povezavi <http://www.eham.net/reviews/detail/5105>.



*FT817 in EFT-10/20/40 Trail Friendly*

Pred kratkim so izdelali novo verzijo te antene, ki je še manjša, lažja... Primerna rešitev za vse tiste ki želijo delati na različnih bandih in hitro oz. enostavno postavitev antene.

Njena oznaka je **EFT-10/20/40 Trail-Friendly** ... ime pove vse ... hi.

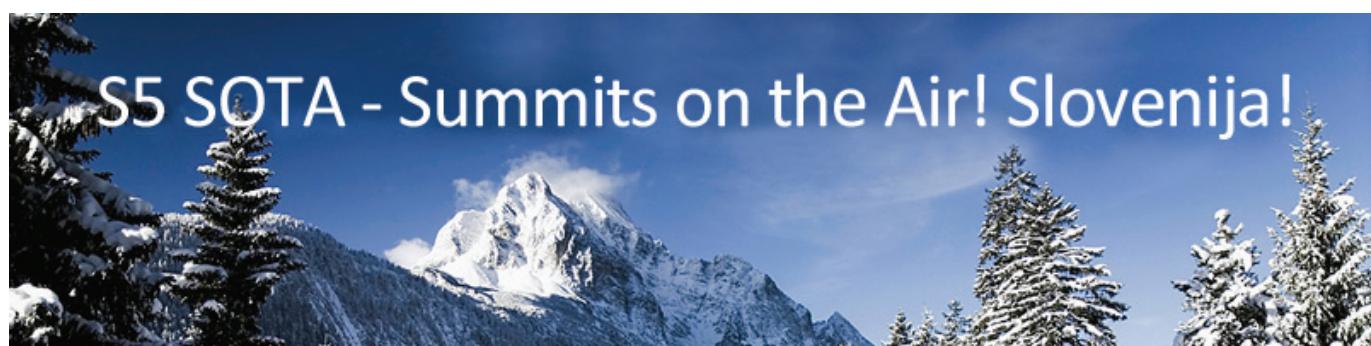


*Aktivacija S58R na Velikem Rogatcu S5/KS-027*

Dolžina celotne antene je dobrih 12 m. Na spodnjem koncu prilagoditev in priključek za anteno, na nasprotnem koncu pa majhen izolator in dobra dva metra pod njim chok, ki ima ušeske katera služijo za navitje žice .

Več podatkov na:

<http://files.sota.si/WINTER2012/EFT10-20-40-Trail-Friendly1%5b1%5d.pdf>



# ARG TEKMOVANJA 2013

Amatersko radiogoniometriranje je znova zaživilo spomladi v mesecu marcu. Po dolgih in snega obilnih mesecih je bila sončna in sicer vetrovna sobota, 23. marca 2013, v Ajdovščini, ravno pravšnja za otvoritev sezone. Ljubitelji te dejavnosti so se zbrali na uradnem treningu pred samim začetkom tekmovanj.

Z ARG dejavnostjo pa se ukvarjajo tako tisti najmlajši, ki štejejo nekaj več kot 10 let in tudi tisti, ki so jih napolnili že 70. Najprej so se udeležili preizkusa teka na 3200 metrov. Tek je namenjen predvsem udeležencem, ki se želijo uvrstiti v reprezentanco ZRS za evropska in svetovna tekmovanja. Šteje kot eden izmed kriterijev pri določanju le-te. Naj kot zanimivost povem, da je najhitrejši pretekel to dolžino v času 10 minut 57 sekund. Po teku pa je bil pripravljen kombiniran »lov« na UKV in KV področju. Izkušnje starejših in mladostna zagnanost sta pripomogla k uspešnemu zaključku treninga. Prav z veseljem smo čakali na prva tekmovanja.

Potem pa nam je začetek tekmovanj v aprilu skazil sneg in deževno vreme. Prvo tekmovanje je zaradi neprimernih pogojev v Krškem odpadlo ravno zaradi tega. Drugi teden v aprilu, pa so se pogoji izboljšali, vsaj do neke mere, tako da smo v Domžalah pripravili prvo tekmovanje in sicer na UKV področju. Potevalo je na gozdnatem terenu na Dobrem pri Mengšu. Postaviti primerno zahteven in vendar ne pretežek lov glede na vremenske pogoje, je bil kar zahteven projekt. Po vrhu vsega pa je bilo to prvo tekmovanje na UKV področju, ki je že samo po sebi zahtevno zaradi odbojev signalov. K sreči so bili strahovi organizatorja, radiokluba Domžale S53CAB, odveč. Tekmovanje je steklo. Tekmovalci so uspešno našli skrite oddajnike in se zadovoljni vračali v cilj na Dobrem. Po tekmovanju pa je posijalo toplo sonce in nam vsem popestrilo zaključek s podelitevijo pohval in medalj.



UKV ARG Domžale 2013 - Udeleženci tekmovanja



UKV ARG Domžale 2013 - Niko GABERC - S56SON



UKV ARG Domžale 2013 - Seniorji

Niko GABERC - S56SON, David ČUFER - S57DN, Peter OREŠNIK - S52AA, Danilo KUNŠEK - S59DHP, Matjaž ŠTOKEJ - S53AAN

Drugo tekmovanje je potekalo v prijetnem spomladanskem dnevu, pod pokroviteljstvom radiokluba Radomlje S53DRW, na zahtevnem gozdnatem področju Komende. Karta terena v merilu 1:10 000, ni obetala lahkega lova. Tekmovalci pa so se tokrat veselili tekmovanja na KV področju. Kljub vsemu, da je teren poznan, pa je vodnato in valovito področje zahtevalo svojo taktiko. Veselje

vsakega tekmovalca je nepopisno, ko premaga vse ovire in najde skrite oddajnike. Izmenjava izkušenj po tekmovanju pa je že del ustaljenega rituala. K temu sodi tudi analiza lastnih napak ob pogledu na označene »lisice« na karti terena. Najbolj pa so se uspešnega zaključka tekmovanja veselili prejemniki pohval in medalj.



**KV ARG Radomlje 2013 - Pred startom tekmovanja**



**KV ARG Radomlje 2013 - Starejši veterani**

Zdravko IVĀČIČ - S51ZI, Tine BRAJNIK - S50A, Janko KUSELJ - S59D, Jože ONIČ - S51T



**KV ARG Radomlje 2013 - Ženske**

Nina RADI - S570NR, Ana ČUFER - S52NAO, Adrijana MOŠKON - S570RA, Maruša ŠTOKElj - S53AAN, Jerneja SAMEC - S53AAN

Državno UKV tekmovanje je potekalo na gričevnatem področju v okolici Velike Nedelje pod pokroviteljstvom radiokluba Ormož S59DIQ. Rdeča nit tekmovanja - dež. Človek bi kar obupal. Pa nismo. Tekmovalci so na začetek starta počakali pod dežniki. Sprejemnike so zaščitili pred vodo, kolikor se je dalo. Prav tako je bila zaščitena tudi oddajna tehnika. Da



pa bo potrebno po zaključku »obesiti« lisice in vse ostalo na vrv za perilo, pa je bilo jasno že zjutraj. Težavno tekmovanje se je lepo izteklo za večino tekmovalcev. Pri tem velja omeniti, da smo se dogovorili o daljšem časovnem limitu, kar je večino pripeljalo do uspešno zaključenega »lova«. Zaključek tekmovanja je potekal v lepem okolju pod cerkvijo sv. Trojice.

Še zadnje UKV ARG tekmovanje v letosni sezoni je potekalo v okolici kraja Juršče, ki leži v prelepi kraški dolini na nadmorski višini 703 m, tik pod javorniškim kompleksom. Mrzlo, pa vendar suho dopoldne, je nudilo obilo tekmovalnega veselja. Organizatorji tekmovanja, radioklub Proteus, S59DEM, iz Postojne so se potrudili in pripravili primerno težko in zanimivo postavitev. Večina tekmovalcev je uspešno našla skrite oddajnike. Cilj tekmovanja je bil v prijetnem okolju turistične kmetije Cunar, v družbi ovac in ob že tradicionalnem »pivškem« piščancu.



**UKV ARG Postojna 2013 - Juniorji**

Tadej TIHOLE - S59DHP, Blaž HRVATIN - S53JPQ

**UKV ARG Postojna 2013 - Pionirji**

Žak GAJŠAK - S53JPQ, Marko KUŽNER - S54MA, Blaž DROFENIK - S52LKW,  
Jana KETE - S52SDR, Matic SOBAN - S52TNS

**UKV ARG Postojna 2013**

Andrej ŽNIDARIČ - S56LLB, zadaj: Žiga BATIČ - S53AAN

Prvi junijski vikend je prinesel s seboj dve tekmovanji. V soboto so se v Krškem, pod pokroviteljstvom radiokluba Krško, S53JPQ, najmlajši tekmovalci pomerili na KV ARG državnem prvenstvu. Tekmovanje samo sodi tudi v okvir državnega srečanja mladih tehnikov z imenom Olimpijada modelarskih športov in radioamaterstva. Osnovnošolci so tekmovanje resno vzeli. Najboljši so skrite oddajnike našli v dobrih 40 minutah. Nekateri pa so se prvič pomerili v tej radioamaterski disciplini, ampak veselja po premaganih ovirah, pa ni skrival nihče. Na žalost pa je bila letošnja udeležba na tem prvenstvu malce okrnjena zaradi neodložljivih drugih obveznosti.

Po sončni soboti, je sledila deževna in hladna nedelja 2. junija in pa tekmovanje na Rogli. Vsega vajeni radiogoniometristi, so se pomerili na KV področju. Kot zanimivost pa naj povem, da se je hkrati z našim tekmovanjem na Rogli odvijalo tudi državno orientiring

tekmovanje. Vsa družina si je na startu družno delila Uniturjev šotor in opazovala potek tekmovanja. Na samem terenu pa klub nekaterim »skupnim« točkam, ni bilo prevelike gneče. Predvsem je naše tekmovanje pokrivalo večji teren. Medalje in diplome so bile razdeljene. Organizator tekmovanja, radioklub Slovenske Konjice, S59DXU, pa je poskrbel tudi za drobne pozornosti za vse sodelujoče in pa nekaj večjih nagrad za izzrebane tekmovalce.

**KV ARG Rogla 2013 - Stanko ČUFER - S57CD****KV ARG Rogla 2013 - Podelitev pokalov v klubski razvrstitvi**

**KV ARG Rogla 2013 - V šotoru pred startom pri 5°C, pa seveda dež in veter ...**  
Niko GABERC - S56SON, Franci ŽANKAR - S57CT, Darja ŽANKAR - S57UZA, Blaž HRVATIN - S53JPQ,  
Jože ONIČ - S51T

Državno KV ARG tekmovanje za vse ostale kategorije pa se je odvijalo v samem osrčju Trnovskega gozda na Mali Lazni. Neokrnjena narava je nudila organizatorju tekmovanja, radioklubu Ajdovščina, S53AAN, obilo možnosti. Potrudili so se, da je bil lov težak, pa vendar primerno varen in osvojljiv za vse. Po uspešnem zaključku tekmovanja je sledila še uradna slovesnost. Takrat pa je zagrmelo in zapihalo. Oblaki so stresli nekaj toče in obilo dežja. Udeleženci tekmovanja smo se zato preselili v dolino in pod streho paviljona podelili medalje in diplome.



**KV ARG prvenstvo ZRS 2013 - Tine BRAJNIK - S50A**

Zadnje tekmovanje, v pomladanskem delu sezone, so pripravili radioamaterji radioklubov Domžale in Radomlje. Tekma je štela kot nadomestna tekma za odpadlo prvo tekmovanje v Krškem. Kljub že skoraj končani sezoni in že zanim rezultatom za uvrstitev v državno reprezentanco, je bilo še vedno vredno odteči težak lov in si izboljšati kondicijo in taktiko iskanja skritih oddajnikov.

Rezultati tekmovanj:

#### **ODPRTO UKV ARG PRVENSTVO RADIOKLUBA DOMŽALE Domžale, 13.04.2013**

<b>Kategorija PIONIRJI</b>			<b>144 MHz</b>			
1.	Matic SOBAN	S53AAN	73:07	3 - 24	1	
2.	Jana KETE	S53AAN	77:16	3 - 23	9	
3.	Jan VRTAČNIK	S59DHP	81:44	3 - 27	8	
4.	David ZAKŠEK	S59DHP	59:02	2 - 28	18	
5.	Leon KMETIČ	S59DHP	97:05	2 - 26	14	
6.	Nik KLADNIK	S59DHP	104:40	2 - 33	2	
7.	Samo GAJŠAK	S53JPQ	107:31	2 - 21	5	

<b>Kategorija ŽENSKE</b>			<b>144 MHz</b>			
1.	Nina RADI	S59DIQ	64:29	4 - 29	10	
2.	Adrijana MOŠKON	S53JPQ	80:38	4 - 20	13	

3.	Maruša ŠTOKELJ	S53AAN	90:46	4 - 25	4
4.	Ana ČUFER	S53AAN	99:33	3 - 22	19

#### **Kategorija JUNIORJI**

**144 MHz**

1.	Tadej TIHOLE	S59DHP	76:55	4 - 34	16
2.	Blaž HRVATIN	S53JPQ	83:29	3 - 139	7

#### **Kategorija SENIORJI**

**144 MHz**

1.	David ČUFER	S53AAN	68:36	5 - 31	11
2.	Niko GABERC	S59DIQ	71:36	5 - 35	14
3.	Peter OREŠNIK	S53CAB	93:01	5 - 36	8
4.	Danilo KUNŠEK	S59DHP	93:37	5 - 135	5
5.	Matjaž ŠTOKELJ	S53AAN	98:58	4 - 136	17
6.	Žiga BATIČ	S53AAN	102:10	4 - 138	3
*	Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	157:21	5 - 131	1

#### **Kategorija VETERANI**

**144 MHz**

1.	Ivo JEREV	S59DRW	70:22	5 - 38	18
2.	Andrej TROJER	S53CAB	77:38	5 - 37	12
3.	Miroslav KUŽNER	S59DPG	101:24	5 - 130	9
4.	Ivo KETE	S53AAN	129:15	5 - 137	15
5.	Stanko ČUFER	S53AAN	133:42	5 - 32	2
6.	Robert MLAKAR	S59DXX	136:27	3 - 132	6

#### **Kategorija ST. VETERANI**

**144 MHz**

1.	Jože ONIČ	S59DXU	83:50	4 - 133	15
2.	Tine BRAJNIK	S53APR	93:25	4 - 129	11
3.	Zdravko IVAČIČ	S59DXU	94:23	4 - 134	6
4.	Janko KUSELJ	S53JPQ	93:27	3 - 140	3

Čas lova - 140 minut!

#### **ODPRTO KV ARG PRVENSTVO RADIOKLUBA RADOMLJE Komenda, 20.04.2013**

#### **Kategorija PIONIRJI**

**3,5 MHz**

1.	Jan VRTAČNIK	S59DHP	90:10	3 - 28	15
2.	Matic SOBAN	S53AAN	95:32	3 - 22	8
3.	David ZAKŠEK	S59DHP	105:08	3 - 26	12
4.	Jana KETE	S53AAN	109:44	3 - 24	5
5.	Luka SEVER	S53AAN	110:51	3 - 23	11
6.	Blaž KOLMAN	S59DHP	68:34	1 - 29	1
7.	Andraž BRATINA	S53AAN	80:41	1 - 125	3
8.	Jan RUSTJA	S53AAN	80:54	1 - 127	14
9.	Nik KLADNIK	S59DHP	94:03	1 - 49	16
10.	Rok VRTAČNIK	S59DHP	120:26	1 - 27	2
11.	Jakob TERAŽ	S59DHP	127:02	1 - 48	7

#### **Kategorija ŽENSKE**

**3,5 MHz**

1.	Ana ČUFER	S53AAN	72:36	4 - 25	10
2.	Nina RADI	S59DIQ	75:14	4 - 20	6
3.	Adrijana MOŠKON	S53JPQ	80:04	4 - 30	3
4.	Maruša ŠTOKELJ	S53AAN	105:20	4 - 21	16
5.	Jerneja SAMEC	S53AAN	74:51	1 - 43	13

#### **Kategorija JUNIORJI**

**3,5 MHz**

1.	Tadej TIHOLE	S59DHP	89:38	4 - 47	9
2.	Blaž HRVATIN	S53JPQ	76:35	3 - 121	17

<b>Kategorija SENIORJI</b>		<b>3,5 MHz</b>		
1.	David ČUFER	S53AAN	71:23	5 - 45 7
2.	Niko GABERC	S59DIQ	86:32	5 - 42 10
3.	Matjaž ŠTOKElj	S53AAN	87:26	5 - 128 1
4.	Danilo KUNŠEK	S59DHP	94:00	5 - 123 18
5.	Peter OREŠNIK	S53CAB	102:47	5 - 46 13
6.	Žiga BATIČ	S53AAN	115:15	5 - 124 4
*	Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	152:02	3 - 133 6

<b>Kategorija VETERANI</b>		<b>3,5 MHz</b>		
1.	Stanko ČUFER	S53AAN	82:06	5 - 44 17
2.	Ivo JEREb	S59DRW	89:53	5 - 50 5
3.	Ivo KETE	S53AAN	102:07	5 - 126 2
4.	Miroslav KUŽNER	S59DPG	102:18	5 - 134 14
5.	Robert MLAKAR	S59DXX	133:01	5 - 132 11

<b>Kategorija ST. VETERANI</b>		<b>3,5 MHz</b>		
1.	Tine BRAJNIK	S53APR	85:40	4 - 129 8
2.	Zdravko IVAČIČ	S59DXU	117:15	3 - 130 12
3.	Janko KUSELJ	S53JPQ	129:42	3 - 122 15
4.	Jože ONIČ	S59DXU	117:47	2 - 131 4

Čas lova - 140 minut!

### ODPRTO UKV ARG PRVENSTVO ZRS 2013 Velika Nedelja, 11.05.2013

#### RAZVRSTITEV DRŽAVNEGA PRVENSTVA ZRS:

<b>Kategorija PIONIRJI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Matic SOBAN	S53AAN	97:36	3 - 18 16
2.	Marko KUŽNER	S59DPG	107:47	3 - 131 9
3.	Blaž DROFENIK	S53AAN	135:56	3 - 39 1
4.	Luka SEVER	S53AAN	143:05	3 - 17 5
5.	Nik KLADNIK	S59DHP	107:45	1 - 32 15
6.	David ZAKŠEK	S59DHP	134:00	1 - 13 18
7.	Jan VRTAČNIK	S59DHP	148:49	1 - 12 4
8.	Samo GAJŠAK	S53JPQ	154:42	1 - 14 7

<b>Kategorija ŽENSKE</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Nina RADI	S59DIQ	104:44	4 - 11 17
2.	Petra LEVIČAR	S53JPQ	131:09	4 - 34 6
3.	Adrijana MOŠKON	S53JPQ	143:29	4 - 15 12
4.	Ana ČUFER	S53AAN	157:39	4 - 16 3
5.	Maruša ŠTOKElj	S53AAN	133:55	3 - 19 15
6.	Jerneja SAMEC	S53AAN	107:53	2 - 40 9

<b>Kategorija JUNIORJI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Tadej TIHOLE	S59DHP	126:00	4 - 33 8

<b>Kategorija SENIORJI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Niko GABERC	S59DIQ	75:51	5 - 31 1
2.	Matjaž ŠTOKElj	S53AAN	91:54	5 - 135 7
3.	David ČUFER	S53AAN	113:08	5 - 37 20
4.	Danilo KUNŠEK	S59DHP	136:18	5 - 126 10
5.	Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	144:01	4 - 121 18
*	Martin ŽNIDARIČ	S59PLK	182:58	5 - 122 4

<b>Kategorija VETERANI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Jože KOSI	S59DIQ	113:50	5 - 123 19
2.	Ivo JEREb	S59DRW	141:04	5 - 36 14
3.	Andrej TROJER	S53CAB	148:18	5 - 35 5
4.	Miroslav KUŽNER	S59DPG	156:06	4 - 133 2
5.	Stanko ČUFER	S53AAN	158:20	4 - 38 11
6.	Robert MLAKAR	S59DXX	153:36	3 - 132 16

<b>Kategorija ST. VETERANI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Tine BRAJNIK	S53APR	105:02	4 - 134 17
2.	Zdravko IVAČIČ	S59DXU	108:29	4 - 129 6
3.	Jože ONIČ	S59DXU	148:41	3 - 130 10
4.	Janko KUSELJ	S53JPQ	113:01	2 - 127 14

#### GENERALNA RAZVRSTITEV:

V generalni razvrstitvi so objavljene le kategorije, v katerih so spremembe, glede na državno razvrstitev.

<b>Kategorija SENIORJI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Niko GABERC	S59DIQ	75:51	5 - 31 1
2.	Matjaž ŠTOKElj	S53AAN	91:54	5 - 135 7
3.	David ČUFER	S53AAN	113:08	5 - 37 20
4.	Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	116:39	5 - 128 13
5.	Danilo KUNŠEK	S59DHP	136:18	5 - 126 10
6.	Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	144:01	4 - 121 18
*	Martin ŽNIDARIČ	S59PLK	182:58	5 - 122 4

<b>Kategorija VETERANI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Jože KOSI	S59DIQ	113:50	5 - 123 19
2.	Ivo JEREb	S59DRW	141:04	5 - 36 14
3.	Andrej TROJER	S53CAB	148:18	5 - 35 5
4.	Vladimir VINKO	9A1CMS	152:37	4 - 125 8
5.	Miroslav KUŽNER	S59DPG	156:06	4 - 133 2
6.	Stanko ČUFER	S53AAN	158:20	4 - 38 11
7.	Robert MLAKAR	S59DXX	153:36	3 - 132 16

<b>Kategorija ST. VETERANI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Tine BRAJNIK	S53APR	105:02	4 - 134 17
2.	Zdravko IVAČIČ	S59DXU	108:29	4 - 129 6
3.	Branimir VINKO	9A1CMS	122:23	4 - 124 3
4.	Jože ONIČ	S59DXU	148:41	3 - 130 10
5.	Janko KUSELJ	S53JPQ	113:01	2 - 127 14

Čas lova - 160 minut!

### ODPRTO UKV ARG PRVENSTVO RADIOKLUBA POSTOJNA

Juršče, 18.05.2013

<b>Kategorija PIONIRJI</b>		<b>144 MHz</b>		
1.	Marko KUŽNER	S59DPG	52:04	3 - 131 5
2.	Samo GAJŠAK	S53JPQ	89:31	3 - 31 10
3.	Blaž DROFENIK	S53AAN	90:38	3 - 36 14
4.	Jana KETE	S53AAN	100:20	3 - 13 11
5.	Matic SOBAN	S53AAN	103:17	3 - 11 7
6.	Blaž KOLMAN	S59DHP	120:35	3 - 16 4
7.	Jan VRTAČNIK	S59DHP	92:38	2 - 17 13
8.	Nik KLADNIK	S59DHP	131:05	2 - 40 8
9.	David ZAKŠEK	S59DHP	127:16	1 - 18 1

* Žak GAJŠAK	S53JPQ	183:53	2 - 32	2
** Leon KMETIČ	S59DHP	47:00	0 - 15	16

**Kategorija ŽENSKE 144 MHz**

1. Petra LEVIČAR	S53JPQ	63:36	4 - 33	6
2. Nina RADI	S59DIQ	74:39	4 - 14	15
3. Maruša ŠTOKEĽ	S53AAN	128:58	3 - 12	9

**Kategorija JUNIORJI 144 MHz**

1. Tadej TIHOLE	S59DHP	70:46	4 - 41	3
2. Blaž HRVATIN	S53JPQ	101:09	4 - 140	12

**Kategorija SENIORJI 144 MHz**

1. Žiga BATIČ	S53AAN	70:04	5 - 137	16
2. Danilo KUNŠEK	S59DHP	73:31	5 - 129	14
3. David ČUFER	S53AAN	80:55	5 - 34	2
4. Niko GABERC	S59DIQ	81:13	5 - 38	8
5. Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	94:56	5 - 133	11
6. Matevž ŠRAML	S53AAN	124:43	3 - 37	5

**Kategorija VETERANI 144 MHz**

1. Ivo JEREBOV	S59DRW	77:12	5 - 39	12
2. Miroslav KUŽNER	S59DPG	87:40	5 - 130	9
3. Ivo KETE	S53AAN	95:03	5 - 136	15
4. Robert MLAKAR	S59DXX	105:36	5 - 132	1
5. Stanko ČUFER	S53AAN	108:19	5 - 35	6

**Kategorija ST. VETERANI 144 MHz**

1. Tine BRAJNIK	S53APR	77:23	4 - 138	4
2. Jože ONIČ	S59DXU	88:23	4 - 134	10
3. Zdravko IVAČIČ	S59DXU	90:51	4 - 135	13
4. Janko KUSELJ	S53JPQ	105:44	4 - 139	7

Čas lova - 140 minut!

**PIONIRSKO KV ARG PRVENSTVO ZRS 2013  
Krško, 01.06.2013****Kategorija PIONIRJI 3,5 MHz**

1. Žak GAJŠAK	S53JPQ	37:04	3 - 26	13
2. Jan VRTAČNIK	S59DHP	44:06	3 - 28	14
3. Matic SOBAN	S53AAN	48:17	3 - 20	11
4. David ZAKŠEK	S59DHP	49:25	3 - 27	8
5. Jana KETE	S53AAN	63:34	3 - 21	3
6. Leon KMETIČ	S59DHP	69:04	3 - 32	12
7. Blaž KOLMAN	S59DHP	76:41	3 - 30	10
8. Luka SOTLER	S53JPQ	87:12	3 - 24	9
9. Konstantin KUZMANOVIĆ	S53JPQ	94:47	3 - 23	5
10. Nik KLADNIK	S59DHP	103:12	3 - 31	6
11. Samo GAJŠAK	S53JPQ	89:22	2 - 25	2
12. Jakob TERAŽ	S59DHP	90:52	2 - 33	4
13. Samo FUČKA	S53AAN	107:39	2 - 22	7
14. Rok VRTAČNIK	S59DHP	101:25	1 - 29	1

Čas lova - 120 minut!

**ODPRTO KV ARG PRVENSTVO RADIOKLUBA  
KONJICE - ROGLA 2013**

Rogla, 02.06.2013

**Kategorija PIONIRJI 3,5 MHz**

1. Marko KUŽNER	S59DPG	43:31	3 - 122	19
2. Matic SOBAN	S53AAN	57:32	3 - 14	11
3. Blaž KOLMAN	S59DHP	83:40	3 - 16	18
4. Samo GAJŠAK	S53JPQ	99:13	3 - 12	15
5. David ZAKŠEK	S59DHP	104:11	3 - 19	16
6. Leon KMETIČ	S59DHP	48:47	1 - 34	5
7. Rok VRTAČNIK	S59DHP	96:19	1 - 18	8
8. Jan VRTAČNIK	S59DHP	131:22	1 - 17	1
** Nik KLADNIK	S59DHP	90:42	0 - 35	14
** Konstantin KUZMANOVIĆ	S53JPQ	72:09	0 - 11	3

**Kategorija ŽENSKE 3,5 MHz**

1. Ana ČUFER	S53AAN	52:37	4 - 15	12
2. Petra LEVIČAR	S53JPQ	65:20	4 - 39	16
3. Adrijana MOŠKON	S53JPQ	68:31	4 - 10	8
4. Maruša ŠTOKEĽ	S53AAN	83:00	4 - 13	5

**Kategorija JUNIORJI 3,5 MHz**

1. Blaž HRVATIN	S53JPQ	90:46	3 - 120	2
-----------------	--------	-------	---------	---

**Kategorija SENIORJI 3,5 MHz**

1. David ČUFER	S53AAN	50:44	5 - 36	7
2. Matjaž ŠTOKEĽ	S53AAN	59:50	5 - 117	15
3. Niko GABERC	S59DIQ	71:00	5 - 38	18
4. Peter OREŠNIK	S53CAB	76:46	5 - 42	11
5. Danilo KUNŠEK	S59DHP	92:34	5 - 113	3
6. Martin ŽNIDARIČ	S59PLK	96:07	5 - 112	1
7. Žiga BATIČ	S53AAN	101:18	5 - 116	13
8. Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	107:34	5 - 111	9

**Kategorija VETERANI 3,5 MHz**

1. Andrej TROJER	S53CAB	60:37	5 - 41	19
2. Jože KOSI	S59DIQ	76:41	5 - 119	6
3. Ivo KETE	S53AAN	79:43	5 - 115	4
4. Miroslav KUŽNER	S59DPG	86:15	5 - 123	17
5. Ivo JEREBOV	S59DRW	86:29	5 - 40	2
6. Robert MLAKAR	S59DXX	130:35	5 - 118	14
7. Stanko ČUFER	S53AAN	66:24	4 - 37	10

**Kategorija ST. VETERANI 3,5 MHz**

1. Tine BRAJNIK	S53APR	79:02	4 - 124	17
2. Jože ONIČ	S59DXU	92:32	4 - 114	7
3. Janko KUSELJ	S53JPQ	108:47	4 - 121	12

**Kategorija RADIOKLUBI 3,5 MHz**

1. »AJDOVŠČINA«	AJDOVŠČINA	S53AAN	520:36	17
2. »KRŠKO«	KRŠKO	S53JPQ	644:06	14
3. »DOMŽALE«	DOMŽALE	S53CAB	697:23	10
4. »ORMOŽ«	ORMOŽ	S59DIQ	707:41	10
5. »PTUJSKA GORA«	PTUJSKA GORA	S59DPG	689:46	8
6. »AMATER«	SEVNICA	S59DHP	736:14	8

Čas lova - 140 minut!

**ODPRTO KV ARG PRVENSTVO ZRS 2013**  
**Mala Lazna, 08.06.2013**

RAZVRSTITEV DRŽAVNEGA PRVENSTVA ZRS:

**Kategorija ŽENSKE** **3,5 MHz**

1. Ana ČUFER	S53AAN	60:52	4 - 21	12
2. Nina RADI	S59DIQ	68:01	4 - 25	1
3. Maruša ŠTOKELJ	S53AAN	72:01	4 - 24	4
4. Adrijana MOŠKON	S53JPQ	74:10	4 - 23	14
5. Petra LEVIČAR	S53JPQ	76:31	4 - 34	8

**Kategorija JUNIORJI** **3,5 MHz**

1. Marko KUŽNER	S59DPG	63:42	4 - 123	5
2. Blaž HRVATIN	S53JPQ	71:12	4 - 112	10

**Kategorija SENIORJI** **3,5 MHz**

1. Matjaž ŠTOKELJ	S53AAN	50:43	5 - 116	13
2. Danilo KUNŠEK	S59DHP	55:57	5 - 114	1
3. David ČUFER	S53AAN	57:12	5 - 31	5
4. Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	69:37	5 - 120	11
5. Niko GABERC	S59DIQ	71:35	5 - 35	9
6. Žiga BATIČ	S53AAN	93:11	5 - 111	7

**Kategorija VETERANI** **3,5 MHz**

1. Ivo JEREV	S59DRW	60:34	5 - 36	6
2. Andrej TROJER	S53CAB	68:00	5 - 37	8
3. Jože KOSI	S59DIQ	68:05	5 - 122	4
4. Stanko ČUFER	S53AAN	70:29	5 - 32	2
5. Robert MLAKAR	S59DXX	87:23	5 - 119	14
6. Ivo KETE	S53AAN	92:18	5 - 115	10
7. Miroslav KUŽNER	S59DPG	99:40	5 - 124	12

**Kategorija ST. VETERANI** **3,5 MHz**

1. Tine BRAJNIK	S53APR	57:43	4 - 117	7
2. Jože ONIČ	S59DXU	87:29	4 - 121	2
3. Janko KUSELJ	S53JPQ	104:45	4 - 113	11

**Kategorija »IZVEN«** **3,5 MHz**

1. Matic SOBAN	S53AAN	53:03	3 - 22	9
----------------	--------	-------	--------	---

**GENERALNA RAZVRSTITEV:**

V generalni razvrstitvi je objavljena le kategorija, v kateri je sprememba, glede na državno razvrstitev.

**Kategorija JUNIORJI** **3,5 MHz**

1. Marko KUŽNER	S59DPG	63:42	4 - 123	5
2. Blaž HRVATIN	S53JPQ	71:12	4 - 112	10
3. Urban BATIČ	S53AAN	106:57	4 - 33	3

Čas lova - 140 minut!

**ODPRTO KV ARG PRVENSTVO RADIOKLUBOV DOMŽALE in RADOMLJE**  
**Komenda, 15.06.2013**

**Kategorija PIONIRJI** **3,5 MHz**

* Jana KETE	S53AAN	151:17	2 - 2	4
-------------	--------	--------	-------	---

**Kategorija ŽENSKE** **3,5 MHz**

1. Nina RADI	S59DIQ	90:54	4 - 3	5
2. Jerneja SAMEC	S53AAN	86:49	3 - 106	3
3. Barbara OREŠNIK	S53CAB	106:45	3 - 101	1

**Kategorija SENIORJI** **3,5 MHz**

1. David ČUFER	S53AAN	99:51	5 - 103	1
2. Žiga BATIČ	S53AAN	125:40	5 - 114	6
3. Andrej ŽNIDARIČ	S59PLK	130:32	4 - 111	4

**Kategorija VETERANI** **3,5 MHz**

1. Stanko ČUFER	S53AAN	110:01	5 -	104	5
2. Ivo JEREV	S59DRW	114:24	5 -	102	7
3. Ivo KETE	S53AAN	135:52	3 -	112	2
* Robert MLAKAR	S59DXX	156:13	4 -	115	3

**Kategorija ST. VETERANI** **3,5 MHz**

1. Tine BRAJNIK	S53APR	84:07	4 - 113	2
2. Jože ONIČ	S59DXU	124:46	3 - 116	6

Čas lova - 140 minut!

Posamezne kolone pri rezultatih pomenijo: doseženo mesto, priimek in ime, klub, čas lova, število odkritih oddajnikov, startna številka in skupina, v kateri je tekmovalec štartal. Zvezdica (\*) pomeni izven časa, dve zvezdici (\*\*) pomeni brez najdenih TX.

Za radioklube: doseženo mesto, ime radiokluba, kraj radiokluba, klicni znak radiokluba, skupen čas tekmovalcev in skupno število odkritih oddajnikov.

Predsednik ARG komisije:  
Franci ŽANKAR, S57CT

# 8. BALKANSKO ARG PRVENSTVO 2013

Razlog, Bolgarija od 24. - 26.5.2013

Slovenski ARG tekmovalci so se med 24. in 26. majem 2013 udeležili 8. balkanskega ARG prvenstva. Letos so tekmovanja pripravili bolgarski radioamaterji v okolici kraja Razlog.

Letošnja novost na balkanskem prvenstvu je bilo sprint tekmovanje, ki je bilo na sporedu že takoj prvi dan, kmalu po prihodu na prvenstvo. Naši tekmovalci so na tekmovanjih tudi tokrat zasedli veliko dobrih uvrstitev. Medalje pa so osvojili:

## SPRINT

Zlato medaljo je osvojila Adrijana Moškon, S57ORA v W21 kategoriji, srebrne medalje: Ana Čufer, S52NAO v W19, Danilo Kunšek v M21 in Janko Kuselj, S59D v M70, bronaste medalje pa Maruša Štokelj v W19, Žak Gajšak v M14, Blaž Hrvatin v M16, David Čufer, S57DN v M21 in Jože Onič, S51T v M70.

V skupni uvrstitvi obeh klasičnih tekmovanj (seštevku KV in UKV tekme) pa je postala balkanska prvakinja Ana Čufer, S52NAO, ki je osvojila zlato medaljo v kategoriji W19, Srebrne medalje so osvojili: Adrijana Moškon, S57ORA v W21, Žak Gajšak M14, Blaž Hrvatin M16, Matjaž



Štokelj M21 in Jože Onič, S51T v M70, bronaste medalje pa Jana Kete, S52SDR v W16, David Čufer, S57DN v W21, Stanko Čufer, S57CD v M50 in Janko Kuselj, S59D v M70. Čestitke vsem.

ARG manager ZRS  
Franci Žankar, S57CT



## 8. Balkansko ARDF prvenstvo - Razlog, Bolgarija

Slovenski udeleženci prvenstva (našteti po kategorijah): Jana KETE - S52SDR (W16), Ana ČUFER - S52NAO (W19), Jerneja SAMEC (W19), Maruša ŠTOKEĽJ (W19), Petra LEVIČAR - S58APL (W21), Adrijana MOŠKON - S57ORA (W21), Samo GAJŠAK (M14), Žak GAJŠAK (M14), Blaž HRVATIN (M16), David ČUFER - S57DN (M21), Danilo KUNŠEK (M21), Matjaž ŠTOKEĽJ (M21), Stanko ČUFER - S57CD (M50), Ivo KETE - S52IVO (M50), Zdravko IVAČIČ - S51ZI (M60), Janez KUSELJ - S59D (M70), Jože ONIČ - S51T (M70)

# 14 EYAC 2013

**Evropsko mladinsko prvenstvo Eyac 2013 Tři Studně na Češkem od 12. - 16.6.2013**

Tokrat so se prvenstva udeležili štirje tekmovalci iz Slovenije. Trije v kategoriji M14: Matic Soban S52TNS, David Zakšek in Jan Vrtačnik. V kategoriji M16 je nastopal Marko Kužner S54MA. Na tekmovanje smo odpotovali z avtomobilom v sredo zjutraj. Na Češko, v Tři Studně, smo prispeli ob 13.00 uri. Uredili smo formalnosti pri organizatorju in se namestili v hotelu. Po kosilu je bil prost trening za obe področji.

Ogledali smo si teren okrog hotela, uredili sprejemnike in opravili testiranje za sprejem.

Ob 18.00 uri je bila otvoritev tekmovanja z glasbenim in plesnim sporedom. Hitro smo se odpravili k počitku in se pripravili za tekmo na 2 - metrskem

za disciplino sprint. Na treningu smo se morali naučiti, kako poteka tekmovanje. Čas oddajanja enega oddajnika je samo 12 sekund, prav tako so tudi razdalje med oddajniki majhne. Posebnost je še ta, da so oddajniki na dveh različnih frekvencah.

tudi naša najboljša uvrstitev na tem prvenstvu. Popoldne smo se odpeljali na ogled v mesto Nove Mesto na Morave. Tam smo si ogledali znamenitosti in malo poklepali s tekmovalci iz Hrvaške.



## 14<sup>th</sup> European (IARU region 1) Youth ARDF Championship CZECH REPUBLIC, Tři Studně, June 12–16, 2013

področju. V četrtek zjutraj smo šli na tekmovanje v Medlov. Jan Vrtačnik je v kategoriji M14 dosegel 16. mesto in Marko Kužner v kategoriji M16 14. mesto. Popoldne je bil prost trening

V petek je bilo tekmovanje iz sprinta. To je potekalo v slabem vremenu. V kategoriji M14 je Matic Soban dosegel 19. mesto. V kategoriji M16 je Marko Kužner dosegel 11. mesto, kar je bila

Na poti v hotel smo si še ogledali biatlonski center. V tem centru je letos pozimi potekalo svetovno prvenstvo v biatlonu.

V soboto je bilo tekmovanje na KV področju. Tekmovanje je potekalo na področju Zubri. Vsi so si želeli dobrih rezultatov, a tu se ne dopušča nobena napaka. V Kategoriji M14 je Matic Soban dosegel 16. mesto. V kategoriji M16 je Marko dosegel 20. mesto.

Nikakor ne morem mimo izrednega dosežka v kategoriji M16, Čeha Martina Simačeka, ki je zmagal obe klasični tekmi s prednostjo več kot 5 minut in bil v sprintu tretji.

V soboto zvečer je bil še uradni zaključek prvenstva z glasbo in plesom ter druženje vseh tekmovalcev in ostalih udeležencev tekmovanja.

Ekipa iz Ukrajine nas je povabila na naslednjo EYAC ARG prvenstvo 2014 v mesto Vinnytsia od 12. - 16. 6. 2014.



14 EYAC 2013 - Tři Studně, Češka

zadaj: David ZAKŠEK - S59DHP, Jan VRTAČNIK - S59DHP  
spredaj: Marko KUŽNER - S54MA, Matic SOBAN - S52TNS

Zapisal: vodja reprezentance  
Miroslav Kužner S52KK

# RADIOAMATERSKE DIPLOME

## DIPLOMA RADIOKLUBA ŠKOFJA LOKA

Z diplomo se lahko poteguje vsak radioamater z veljavno licenco ali SWL operator. Potrebno je yzpostaviti čim več zvez ali SWL reportov s člani Radiokluba Škofja Loka S59DKR. Veljajo zveze po 1. januarju 2013, na vseh frekvencah in načinu dela. Zveza z isto postajo velja tudi večkrat, če je bila narejena na različnih frekvencah ali načinu dela.

Minimalno potrebno število vzpostavljenih zvez:

- postaje iz S5 = 3 zveze ali SWL reporti,
- postaje iz EU = 2 zvezi ali SWL reporta
- ostale postaje = 1 zveza ali SWL report.

Število vzpostavljenih veljavnih zvez ali SWL reportov bo napisano na diplomi prejemnika.

Diploma se izdaja vsakoletno, za veljavne se štejejo zveze od 1. januarja 00:00 GMT do 31. decembra 23:59 GMT.

Diploma ima vsako leto drugačen izgled in je formata A4.

Diploma se izdaja izključno v elektronski obliki in bo poslana prosilcu po elektronski pošti. Zahtevek je skupaj z izvlečkom iz dnevnika dela v tekstovni obliku (doc, txt,...) potrebno poslati na elektronski naslov radiokluba [s59dkr@gmail.com](mailto:s59dkr@gmail.com) z oznako »Diploma Radiokluba Škofja Loka«.

Seznam vsakoletnih prejemnikov bo objavljen tudi na spletni strani Radiokluba Škofja Loka.

Internet: <http://lea.hamradio.si/~s59dkr/> (tnx S59DKR)

## BLACK SEA ISLANDS AWARD

## ROMANIA

Diplomo izdaja PRO-CW Club iz Romunije za potrjene zveze z najmanj 3 različnimi otočnimi grupami v Črnom morju po IOTA razdelitvi. Veljajo zveze po 1. januarju 2000. Diploma se izdaja za vse zveze v CW, SSB, DIGI ali MIXED načinu dela. Organizator diplome lahko zahteva QSL karte za pregled. SWL OK. Otočne grupe imajo sledeče oznake:

Ukrajina: EU-179, EU-180, EU-182

Romania: EU-183

Bulgaria: EU-181

Turkey: AS-154, AS-159

Diploma je brezplačna in se izdaja v elektronski obliki.

Zahtevek pošljite po elektronski pošti na naslov:

[yo6ex2@yahoo.com](mailto:yo6ex2@yahoo.com)



## WORKED CW WITH LY (W-CW-LY)

## LITHUANIA

Diploma se izdaja za potrjene zveze z najmanj 30 različnimi LY postajami v CW načinu dela (na VHF/UHF = 10). Veljajo zveze po 1. Januarju 1990 na vseh amaterskih bandih.

GCR 5 EURO ali 7 USD ali 6 IRC

Valerijus Simulik LY2QT, P.O.Box 131

LT-78008 SIAULIAI 10, Lithuania

Internet: <http://www.hamradio.lt/dipl/dipl-vytis-rk.pdf>

## PO RIVER AWARD

## ITALIA

Reka Po (slovensko ime je Pad) je s svojimi 650 km najdaljsa italijanska reka. Teče čez 4 regije Severne Italije in se izlivlja v Jadransko morje. Diploma se izdaja za zveze s po eno postajo iz vsakega od 4 regionov in po eno zvezo iz najmanj 8 provinc (od 13) – skupno 12 zvez. Vsaka zveza mora biti z drugo postajo. SWL OK.

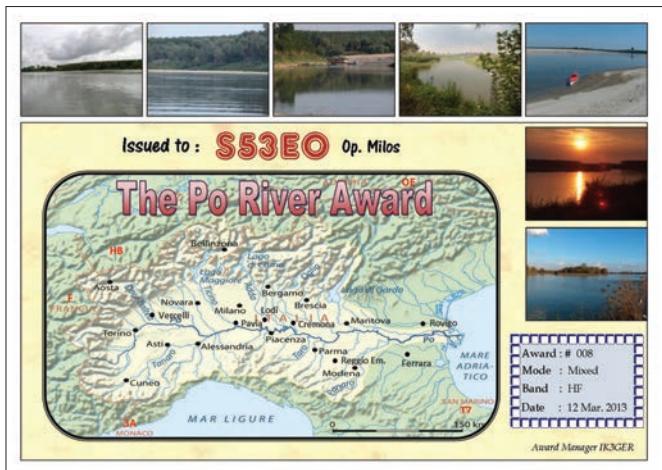
A. Regioni, skozi katere teče Po:

- Piemonte (I1)
- Lombardia (I2),
- Veneto (I3)
- Emilia- Romagna (I4)

B. Province in poštne številke, ki veljajo za diplomo:

Piemonte:	Alessandria	AL	15xxx
	Cuneo	CN	12xxx
	Torino	TO	10xxx
	Vercelli	VC	13xxx
Lombardia:	Cremona	CR	26xxx
	Lodi	LO	269xx
	Mantova	MN	46xxx
	Pavia	PV	27xxx
Veneto:	Rovigo	RO	45xxx
E-Romagna:	Ferrara	FE	44xxx
	Parma	PR	43xxx
	Piacenza	PC	29xxx
	Reggio Emilia	RE	42xxx

Veljajo zveze po 1. januarju 1985. Diploma je brezplačna, poslana bo na vaš e-mail naslov v PDF ali JPEG obliku. Zahtevek za diplomo pošljite v elektronski obliku na naslov: [corsetti.paolo@libero.it](mailto:corsetti.paolo@libero.it)



## DIGI - SP AWARD

## POLAND

Diplomo izdaja PZK za potrjene zveze v digitalnih načinu dela s postajami iz Poljske iz različnih WW kvadratov (prvi 4 znaki QTH lokatorja). SWL OK. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi.

Diploma se izdaja v 4 klasah:

Basic: zveze iz 8 kvadratov, neodvisno od digitalnega načina

Class 3: zveze iz 8 kvadratov na 2 digitalnih načinu dela

Class 2: zveze iz 10 kvadratov na 3 digitalnih načinu

Class 1: zveze iz 12 kvadratov na 4 digitalnih načinu

Poljska se rasteza na sledečih WW kvadratih:

JO - 70, 71, 72, 73, 74, 80, 81, 82, 83, 84, 90, 91, 92, 93, 94

KO - 00, 01, 02, 03, 04, 10, 11, 12, 13, 14, 20

JN - 89, 99

KN - 09, 19

GCR 5 EURO ali 7 USD ali 6 IRC

Award Manager PZK, PZK HQ Secretariat,

P-O-Box 54, PL-85 613 BYDGOSZCZ 13, Poland

**W - 48N - C DIPLOMA**

**UKRAINE**  
Diplomo izdaja ukrajinski klub »Contour« za potrjene zveze s 30 postajami, ki so iz držav in področij, ki ležijo na zemljepisni širini 48 N. Vljučeno mora biti najmanj 15 držav in teritorijev. Ista postaja je lahko delana na različnih bandih. Veljajo zveze po 1. Januarju 1994, na vseh bandih in načinih dela. SWL OK.

Področja in države, ki veljajo za diplomo:

**Ukraine:** regiji Lugansk (UR..M), Donetsk (UR..I), Zaporozhye (UR..Q), Dnepropetrovsk (UR..E), Nikolaev (UR..Z), Kirovograd (UR..V), Odessa (UR..F), Chernivtsi (UR..Y), Ivano-Frankovsk (UR..S), Vinnitsa (UR..N)

**Russia:** regiji Rostov (UA6L,M, N), Volgograd UA4A,B), Astrakhan (UA6U), Sakhalin (UA0E, F), Primorsky (UA0L, M, N), Khabarovsk (UA0C), Kalmykia (UA6I)

**Kazakhstan:** regiji Aktobe (UN..I), Karaganda (UN..P), East Kazakhstan (UN..J, UN..D), Atyrau (UN..O)

**Canada:** New Brunswick, Quebec, Ontario  
**U.S.A.:** North Dakota, Montana, Idaho, Minnesota, Washington, District of Columbia

**Europe:** Moldova, Romania, Hungary, Slovakia, Austria, Germany, France

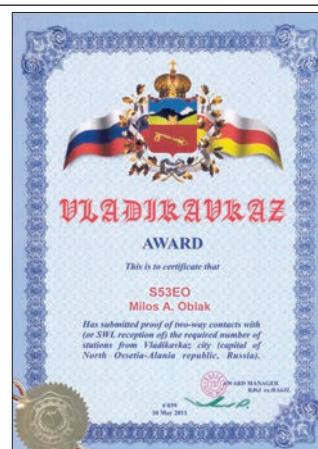
**Asia:** China, Mongolia

Diploma je brezplačna in se izdaja samo v elektronski obliki. Pošljite zahtevek po e-mailu na naslov managerja UX2IJ: [ux2ij@mail.ru](mailto:ux2ij@mail.ru)

**VLADIKAVKAZ AWARD**

Diploma se izdaja za zveze na HF področjih s postajami iz mesta Vladikavkaz iz ruske republike Northern Ossetia – Alania (UA6J, RA6J, RK6J,...). Posebne in spominske postaje štejejo kot 3 zveze. Ista postaja je lahko delana na različnih bandih ali načinih dela. Evropske postaje potrebujejo 5 zvez, DX 3. Vse zveze morajo biti narejene v enem koledarskem letu (1. januar – 31. decembra).

Izpisek iz dnevnika + 5 USD ali 10 IRC  
Ruslan Sultanovich Melikov,  
RA6JZ, P.O.Box 1012,  
VLADIKAVKAZ 362003, Russia  
e-mail: [Rmelikov@VDK.Beeline.ru](mailto:Rmelikov@VDK.Beeline.ru)

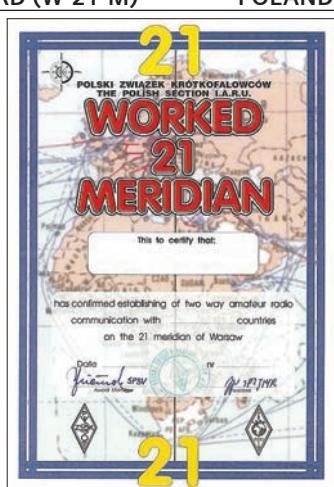
**RUSSIA****WORKED 21 MERIDIAN AWARD (W-21-M)**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s po 1 postajo iz najmanj 16 različnih držav, ki ležijo na zemljepisni dolžini 16 Vzhodno (meridijan, ki teče skozi Waršavo - glavno mesto Poljske). Obvezna je zveza s Poljsko (SP). SWL OK. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

Države, ki štejejo za diplomo: 5A, 9Q, A2, D2, HA, JW, LA, LY, OH, OHO, OM, SM, SP, SV, TL, TT, UA2, YL, YO, YU, V5, Z3, ZA, ZS.

GCR 5 EURO ali 7 USD ali 6 IRC

Award Manager PZK, PZK HQ Secretariat, P-O-Box 54, PL-85 613 BYDGOSZCZ 13, Poland

**POLAND****DEUTSCHE ROSENSCHAU 2013 DIPLOM GERMANY**

Diploma se izdaja ob 100-letnici vzhodnonemškega »mesta vrtnic« Forst-a in razstave »Deutsche Rosenschau 2013«, ki bo v mestu Forst od 14. junija do 29. septembra 2013. Potrebno je zbrati 100 točk na enem načinu dela s postajami iz DOK-ov Y27 in Y33 ter postaj iz nemških mest, ki jih imenujejo »mesta vrtnic«. Veljajo zveze v koledarskem letu 2013, na vseh amterskih področjih. Vsaka postaja šteje za diplomo samo enkrat. SWL OK. Točkovanje:

- klubske postaje DLOFOR, DKONFL, DAONFL = 60 točk
- postaje iz DOK-ov Y27 in Y33 (tudi DNONFL) = 40 točk
- postaje iz ostalih »mest vrtnic« = 20 točk

(to so Baden-Baden DOK A03, Bad Langensalz X02, Dortmund O05, O52, Z03, Eltville F37, Freising C04, Eutin M02, Sangerhausen W26, Uetersen M21, Bad Kissingen B42, Hildesheim H15, Z35, Zweibruecken K12)

Zvez ni potrebno imeti potrjenih, izpisek iz dnevnika + 10 EUR pošljite najkasneje do 30. junija 2014.

Plačilo preko banke:

ime računa: DARC OV Forst (Lausitz)

IBAN: DE85 1809 2744 0003 007421

BIC: GENODEF1SPM Volksbank Spree-Neisse eG

namen plačila: DR2013 pozivni znak

Če plačate preko banke, lahko zahtevek pošljete na e-mail naslov managerja za diplomo, kjer navedete, da je bilo plačilo izvršeno preko banke, drugače pa na njegov poštni naslov:

Wolfgang Plache DL9UJF,

Ringstr. 3, D-03149 FORST,

Germany

e-mail: [dl9ujf@aol.com](mailto:dl9ujf@aol.com)

**ATHENIAN AWARD**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s 25 različnimi postajami iz glavnega mesta Grčije Aten in bližnje okolice. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

Diploma se izdaja v 3 klasah:

Class 1: vse zveze na 1.8 in 3.5 MHz

Class 2: vse zveze na 7 in 10 MHz

Class 3: vse zveze na ostalih bandih

GCR 10 EURO ali 10 IRC

R.A.A.G. Award Manager, P.O.Box 3564  
GR-102 10 ATHENS, Greece

**GREECE**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s 5 različnimi posebnimi postajami iz Japonske. To so postaje s prefiksji od 8J do 8N. Posebne nalepke se dobijo za vsakih sledečih 10 postaj.

SWL OK. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

GCR 7 IRC ali 10 USD

DAG Award Manager, Kiyoshi Ozaki JH8QOX,  
Azabu Shibecha cho, Kawakami gun,  
Hokkaido, 088-2305 Japan

**JAPAN SPECIAL CALL AWARD****JAPAN**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s 5 različnimi posebnimi postajami iz Japonske. To so postaje s prefiksji od 8J do 8N. Posebne nalepke se dobijo za vsakih sledečih 10 postaj.

SWL OK. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

GCR 7 IRC ali 10 USD

DAG Award Manager, Kiyoshi Ozaki JH8QOX,  
Azabu Shibecha cho, Kawakami gun,  
Hokkaido, 088-2305 Japan

# KONEKT



Spletna trgovina  
Prodaja radioamaterske opreme  
[www.konekt.si](http://www.konekt.si)

Smo spletna trgovina Konekt, ki se ukvarja s prodajo radioamaterske opreme pri nas. Zastopamo največjega prodajalca radioamaterske opreme WIMO iz Nemčije. V prodajnem programu, vam predstavljamo nekaj proizvajalcev v naši ponudbi: ICOM, KENWOOD, YAESU, ALINCO, WOUXUN, MICROHAM, HEIL SOUND, SGC, LDG, POLSTAR, DAIWA, DIAMOND, MFJ, ACOM, MIRAGE, ALPHA, AMERITRON, ZX-YAGI, HY-GAIN, FORCE – 12, MOSLEY, STEPPIR, ULTRABEAM, INNOV ANTENAS, SPIDERBEAM, CUSCHCRAFT, BUDDIPOLE, ...



V naši ponudbi boste našli tudi prenosne antene znanega proizvajalca Buddipole. Antene so odlično izdelane in so zelo priljubljene na počitnicah, zaradi minimalne velikosti transporta in odličnega delovanja. Več podatkov najdete na naši spletni strani.



Konekt, Bojan Sep s.p. (s57esg)  
Ul. Roberta Kukovca 45, SI-2000 Maribor  
Tel.: 00386(0)41689262, Skype: s57esg  
E-mail: [info@konekt.si](mailto:info@konekt.si), web: [www.konekt.si](http://www.konekt.si)