

CQ ZRS



GLASILO ZVEZE RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

Letnik XI - Številka 3 - Junij 2000 - ISSN 1318-5799

ZAPISNIK

XXVIII. KONFERENCE ZRS

WRTC 2000

DX IN QSL INFO

CQWW IZ ALBANIJE

PRAVILA TEKMOVANJ

IARU HF WC

ALPE ADRIA

VHF-UHF / SHF

REZULTATI TEKMOVANJ

ZRS MARČEVSKO 2000

S5 VHF-UHF MARATON

ARG AKTIVNOSTI

NEKAJ MALEGA

O ZRCALNIH ANTENAH

PASOVNO SITO

Z VEZJEM MAX 295

KV ODDAJNIK

IN SPREJEMNIK

Z ELEKTRONKAMI

AVUDIO/VIDEO

PREKLOPNIK

RADIOAMATERSKE

DIPLOME

1950
2000

PETDESET LET
URADNEGA DELOVANJA
SLOVENSKIH AMATERSKIH
RADIJSKIH POSTAJ

WELCOME TO BLED - S5
ON THE SUNNY SIDE OF THE ALPS!

Svetovno ekipo radioamatersko tekmovanje 2000
Slovenija
9.5.2000 Prvi dan 1101 Ljubljana

2000

UScom

Uroš Spruk • Tržaška 409, Ljubljana

Tel: 061/123 78 90, GSM:041/644 175, NMT:0609/644 175,
E-mail: uros.spruk@uscom-us.si, http: www.uscom-us.si

Smo ekskluzivni dobavitelj radijskih postaj ICOM za Slovenijo

Zastopamo pa tudi firme :

marcucci dodatna oprema in pribor za radijske postaje

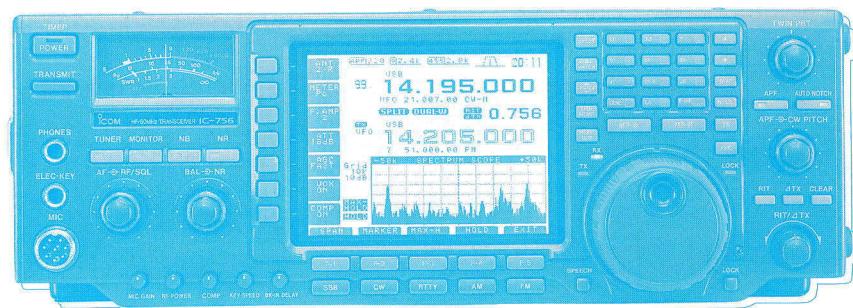
WIMO – Antene in oprema za postavitev anten, HF beami MOSLEY, yagi antene WIMO
(posebej dobra ponudba LONGJOHN yagic za 0,7m, 23 in 13 cm bande)

PILOT AVIONICS slušalke intercomi in pribor za letalske komunikacije.

ROBERT BOSCH avtoradiji, paging sistemi, po naročilu lokalni sistemi brezžičnih celičnih
omrežij integrirani v okolje telefonske centrale in paginga.

ERD Dodatni pribor za GSM terminalne torbice, portable handsfree, avtomobilski polnilci, torbice, baterije

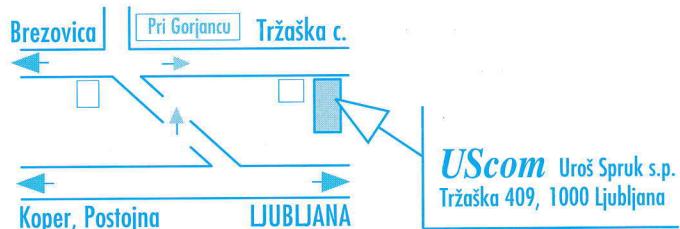
SIEMENS vrvični in brezvrvični telefonski aparati, GSM aparati avtoinstalacije, montaža, edini
pooblaščeni servis za **SIEMENS GSM** aparate v **SLOVENIJI**.



Cene: So najugodnejše in zelo zanimive, pariteža je FCA skladisce
UScom , Ljubljana.

Dobava: Za blago iz zaloge (večina artiklov) je dobavni rok takoj.
Za article po naročilu pa od 3-14 dni. Naročeno opremo po dogovoru
pošljemo tudi po pošti ali dostavni službi.

Plaćilni pogoji: Vso opremo nudimo s popustom ob takojšnjem
plaćilu, ali na obroke.



**ORGANI KONFERENCE ZRS
MANDAT 1999-2003**
Predsednik ZRS

Leopold Kobal, S57U

Podpredsedniki ZRS

Brane Cerar, S51UJ

Rado Jurač, S52OT

Jože Vehovc, S51EJ

UPRAVNI ODBOR ZRS**Predsednik**

Leopold Kobal, S57U

Podpredsedniki

Brane Cerar, S51UJ

Rado Jurač, S52OT

Jože Vehovc, S51EJ

Člani

Stefan Barbarič, S51RS

Ivan Batagelj, S54A

Slavko Celarc, S57DX

Boris Plut, S51MQ

Marko Tominec, S50N

Vlado Šibila, S51VO

Bojan Wigle, S53W

Nadzorni odbor ZRS**Predsednik**

Albin Vogrin, S53B

Člani

Drago Bučar, S52O

Srečko Grošelj, S55ZZ

Ivan Hren, S51ZY

Jože Martinčič, S57CN

DISCIPLINSKA KOMISIJA ZRS**Predsednik**

Franci Mermal, S51RM

Člani

Jože Kolar, S51IG

Tomaž Krašovič, S52KW

Vlado Kužnik, S57KV

Janez Vehar, S52VJ

SEDEŽ ZRS - STROKOVNA SLUŽBA

ZVEZA RADIOAMATERJEV

SLOVENIJE

1000 LJUBLJANA, LEPI POT 6

Žiro račun: 50101-678-51334

Telefon / Telefaks: 061 222-459

e-mail: zrs-hq@hamradio.si

<http://www.hamradio.si>**Sekretar ZRS**

Drago Grabenšek, S59AR

**CQ ZRS - GLASILO ZVEZE
RADIOAMATERJEV SLOVENIJE**
Uredja

Uredniški odbor CQ ZRS

Založba

Lotos d.o.o., Postojna

Racunalniški prelom

Grafična priprava za tisk Rudolf, Postojna

Tisk

Tiskarna Lotos

Naklada

3950 izvodov

Vsebina

CQ ZRS - ŠTEVILKA 3 - JUNIJ 2000

1. INFO ZRS - S59AR	2
- Zapisnik XXVIII. Konference ZRS	2
- Poslovnik za delo konference ZRS	6
- X. mednarodno srečanje Boč 2000 - S55HS	8
- Diploma 250 let kroškega ceha v Turnišču - S57WW	8
2. KV AKTIVNOSTI - S57S	10
- Koledar KV tekmovanj julij/avgust 2000	10
- DX novice	10
- WRTC 2000 - slovenska priložnost - S50A	12
- Pravila IARU HF svetovnega prvenstva	12
- Priznanja in nagrade za zveze s postajami WRTC 2000	13
- CQ WW iz Albanije - S51F	14
- Program WRTC 2000	15
3. UKV AKTIVNOSTI - S52EZ	16
- Koledar UKV tekmovanj junij/julij 2000	16
- Pravila tekmovanja Alpe-Adria VHF&UHF/SHF	16
- Neuradni rezultati ZRS marčevskega tekmovanja 2000	17
- S5 VHF-UHF maraton - rezultati do vključno 4. terima	19
- EME aktivnosti - S56TZJ	21
- Nekateri pomembni roji v letu 2000 - S51MQ	21
4. RADIOAMETERSKO RADIOGONIOMETRIRANJE - S57CT	22
- Odprto KV ARG prvenstvo »Vevče 2000«	22
- Odprto KV ARG prvenstvo »Proteus 2000«	22
- Odprto UKV ARG prvenstvo ZRS 2000	23
- Odprto KV ARG prvenstvo radiokluba Domžale	24
5. TEHNIKA IN KONSTRUKTORSTVO - S53MV	26
- Nekaj malega o zrcalnih antenah - S57UUU	26
- Kapacitivno pasovno sito z vezjem MAX 295	31
in njegova vgradnja v IC202(IC402) - S53V	31
- Radioamaterski KV sprememnik izpred 50-tih let - S53BH	33
- KV oddajnik z elektronko - S51LQ	34
6. RADIOAMETERSKA TELEVIZIJA - S51KQ	37
- VISW-2 Avdio/video preklopnik (1) - S51KQ	37
7. SATELITI - S53MV	41
- Stanje amaterskih in drugih satelitov maja 2000 - S53MV	41
8. RADIOAMETERSKE DIPLOME - S53EO	42
9. OGLASI - »HAM BORZA«	44

UREDNIŠKI ODBOR CQ ZRS

Odgovorni urednik: Drago Grabenšek, S59AR

Uredniški rubriki: Mijo Kovačevič, S51KQ - Radioamaterska televizija; Evgen Kranjec, S52EZ - UKV aktivnosti; Miloš Oblak, S53EO - Radioamaterske diplome; Iztok Saje, S52D - Packet radio; Matjaž Vidmar, S53MV - Tehnika in konstruktorstvo & Sateliti; Aleksander Žagar, S57S - KV aktivnosti; Franci Žankar, S57CT - Amatersko radiogoniometriranje; Drago Grabenšek, S59AR - Info ZRS/IARU & Oglas - »Ham borza«.

CQ ZRS izhaja kot dvomesečnik. Letna naročina je za člane-operaterje ZRS vključena v operatorsko kotizacijo ZRS za tekoče leto.

Na podlagi Zakona o davku na dodano vrednost (Uradni list RS, štev. 89/98) sodi CQ ZRS med proizvode, za katere se obračunava in plačuje davek na dodano vrednost po stopnji 8%.

ZRS**Info... Info... Info...**

Ureja: Drago Grabenšek, S59AR

IARU

ZAPISNIK

XXVIII. Konference Zveze radioamaterjev Slovenije,

ki je bila 8. aprila 2000, na Otočcu pri Novem mestu,
v hotelu Šport, Grajska cesta 2.

Poleg pooblaščenih predstavnikov članov-delegatov radioklubov, članov upravnega in nadzornega odbora ZRS (po evidenci prisotnosti skupaj 66) so se konference udeležili Toni Stipanič-S53BH, dolgoletni in častni predsednik ZRS, Janez Žnidaršič-S51AA, eden od ustanoviteljev ZRS in dolgoletni član izvršnega komiteja IARU Region 1, Franci Mermal-S51RM in Ivan Bergoč-S52BI, nekdanja predsednika ZRS, Nikola Gamilec-9A9AA, predsednik Hrvatske radioamat. zveze-HRS, Martina Vrhovnik, podžupanja mestne občine Novo mesto, Jože Bizjak, predstavnik Uprave RS za zaščito in reševanje, Niko Padevski, predstavnik Zveze organizacij za tehnično kulturo Novo mesto, Fikret Fejzić, referent za zaščito in reševanje občine Novo mesto, in Štefan David, direktor Šolskega centra Novo mesto; konferenci so kot opazovalci prisostvovali tudi številni člani in članice radioklubov ZRS ter predstavniki medijev.

Dnevni red konference:

1. Otvoritev, pozdrav gostov in delegatov
2. Izvolitev organov in sprejem poslovnika konference
3. Podelitev priznanja IARU Region 1
4. Poročilo upravnega odbora, finančno poročilo in poročilo nadzornega odbora za leto 1999
5. Beseda gostov
6. Razprava o poročilih, poročilo verifikacijske komisije in sklepanje
7. Delovni in finančni načrt ZRS za leto 2000
8. Pobude in predlogi
9. Sklepi in priporočila

Pred začetkom konference je Franci Vide-S51WC, predsednik radiokluba Novo mesto, gostitelja konference, izrekel dobrodošlico, Martina Vrhovnik, podžupanja mestne občine Novo mesto, pa je v pozdravnem nagovoru poudarila pomen in poslanstvo radioamaterske organizacije, še posebno izobraževalna dejavnost in sodelovanje radioamaterjev pri uresničevanju nalog s področja civilne zaščite, izrazila zadovoljstvo, da je konferenca ZRS na Dolenjskem, čestitala radioklubu Novo mesto ob 50-letnici delovanja ter zaželela uspešno delo konference.

Ad.1. in Ad.2.

Konferenco je otvoril Leopold Kobal-S57U, predsednik ZRS. Pozdravil je delegete in goste ter predlagal sestav delovnega predsedstva konference, v katerega so bili izvoljeni:

1. Jože Vehovc-S51EJ, podpredsednik ZRS,
2. Janez Močnik-S53MJ, radioklub Novo mesto,
3. Stanko Habjanič-S55HS, radioklub Rogaška Slatina,
4. Ljubo Trojer-S51ST, radioklub Tolmin,
5. Jelka Samec-S57NW, radioklub Mežica.

Jože Vehovc-S51EJ, predsednik delovnega predsedstva, je obrazložil način glasovanja s kartoni, ki so jih delegati dobili ob evidentirjanju prisotnosti, in predlagal sprejem dnevnega reda, poslanega z gradivi za konferenco.

Silvo Obrul-S50X, radioklub Slovenj Gradec, je predlagal, da se v dnevni red vnese poročilo verifikacijske komisije pred sprejemanjem skle-

pov o poročilih za leto 1999, kar je konferenca tudi potrdila in sprejela predlagani dnevni red z dopolnitvijo 6. točke, ki se glasi: Razprava o poročilih, poročilo verifikacijske komisije in sklepanje.

Drago Grabenšek-S59AR, sekretar ZRS, je izrekel opravičilo, ker so delegati z gradivi za konferenco pomotoma prejeli delovni osnutek predloga poslovnika, in podal popravke, usklajene z izvornim besedilom predloga poslovnika, ki ga je sprejel upravni odbor ZRS.

Na obrazložitev in popravke besedila predloga poslovnika ni bilo pritom, zato ga je predseduječi dal na glasovanje - sklep: Konferenca sprejema poslovnik za delo konference ZRS.

V nadaljevanju so bili izvoljeni še drugi delovni organi po poslovniku konference:

Komisija za verifikacijo:

1. Jože Onič-S51T, radioklub Slovenske Konjice,
2. Silvo Obrul-S50X, radioklub Slovenj Gradec,
3. Jože Martinčič-S57CN, član nadzornega odbora ZRS.

Komisija za sklepe:

- predsednik in člani delovnega predsedstva.

Zapisnikar:

- Drago Grabenšek-S59AR, sekretar ZRS; konferenca je bila snemana na magnetofon.

Overitelji zapisnika:

1. Davorin Tomaič-S53DT, radioklub Koper,
2. Bojan Debelak-S56UTM, radioklub Ravne na Koroškem,
3. Leopold Bahor-S57ULB, radioklub Črnomelj.



Delovno predsedstvo XXVIII. Konference ZRS - z leve: Janez Močnik-S53MJ, Jelka Samec-S57NW, Jože Vehovc-S51EJ, Stanko Habjanič-S55HS in Ljubo Trojer-S51ST.

Ad.3.

Jože Vehovc-S51EJ je poročal, da je bila delegacija ZRS na Konferenci IARU Region 1, septembra lani na Norveškem, zaprosena za prevzem visokega priznanja, medalje IARU Region 1, ki jo izvršni komite IARU Region 1 podeljuje Matjažu Vidmarju-S53MV za izredne uspehe in prispevke pri razvoju amaterskih radijskih komunikacij, še posebno na področju samogradnje sprejemno-oddajnih naprav, hitrega prenosa podatkov in dela na amaterskih satelitih.

Leopold Kobal-S57U, predsednik ZRS, je v nagovoru poudaril pomen priznanja tudi za našo organizacijo, čestital nagrajencu, Matjažu Vidmarju-S53MV, in mu predal medaljo z listino o podelitvi, seveda ob bučnem aplavzu vseh prisotnih.



Pozdravni nagovor predsednika ZRS, Leopolda Kobala-S57U.

Ad.4.

- a) Poročilo upravnega odbora ZRS za leto 1999 je bilo objavljeno v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000.

Leopold Kobal-S57U, predsednik ZRS, je podal povzetke iz objavljenega letnega poročila (intenzivno delo upravnega odbora, izobraževalna dejavnost - izpiti za amaterske operaterje, problematika osipa člansva in plačevanje letnih operatorskih obveznosti, izdajanje glasila CQ ZRS, udeležba delegacije ZRS na konferenci IARU Region 1, sodelovanje ZRS na radioamaterskem sejmu HAM RADIO'99, udeležba in uspehi S5 operaterjev v domačih in mednarodnih tekmovanjih). Poučaril je uspešno sodelovanje ZRS pri pripravi zakonodaje s področja telekomunikacij, ki zadeva radioamatersko organizacijo in njeno članstvo (predlog novega Zakona o telekomunikacijah: oprostitev plačevanja pristojbine za uporabo frekvenc in frekvenčnih pasov, ki so namenjeni za radioamatersko dejavnost; radioamaterske naprave iz samogradnje in »kit« kompleti so izvzeti iz postopka preverjanja skladnosti s tehničnimi zahtevami za tovarniško izdelano radijsko opremo; preciznejše so definirani členi, ki obravnavajo elektromagnetno združljivost/EMC). Izpostavil je problematiko motenj, ki jih na amaterskih frekvenčnih pasovih povzročajo naprave za kabelski prenos TV programov (kabelski razdelilni sistemi - KRS), in zagotovil angažiranje ZRS pri reševanju teh problemov, skladno z veljavno zakonodajo. Poučaril je tudi pomen in odmevnost letošnje mednarodne prireditve WRTC 2000, katere organizator je Slovenia Contest Club (SCC), pri organizaciji le-te pa sodeluje lepo število radioklubov in operaterjev-članov ZRS. Članom organov ZRS, managerjem in strokovni službi ZRS, organizatorjem v radioklubih in aktivnemu članstvu se je zahvalil za dobro opravljeno delo v letu 1999.

Poročila managerjev ZRS za KV, UKV in RPT dejavnost (Jure Vraničar-S57XX, Evgen Kranjec-S52EZ in Mijo Kovačevič-S51KQ) so bila objavljena v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000, o ARG dejavnosti v letu 1999 pa je poročal **Franci Žankar-S57CT**, ARG manager ZRS (uspešna izvedba vseh načrtovanih ARG tekmovanj/objavljanje rezultatov v CQ ZRS; udeležba ekipe ZRS na Šampionatu IARU ARDF 1999; vsakoletni sestanek v Ormožu za usklajevanje terminov ARG tekmovanj v S5, OE in 9A za naslednje leto; povečanje števila in kakovosti ARG tekmalcev; udeležba ekipe ZRS na Šampionatu IARU ARDF 2000, oktobra letos na Kitajskem, bo možna, če se zagotovi finančna sredstva preko sponzorjev; problem obnovitve zastarele tehnične opreme za izvedbo ARG tekmovanj/KV in UKV oddajnik).

- b) Finančno poročilo ZRS za leto 1999 je bilo obravnavano in sprejeto na 5. seji upravnega odbora ZRS, 16. marca 2000, v Ljubljani, predloženo v razpravo in sprejem konferenci ZRS ter objavljeno v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000.

- c) **Drago Bučar-S52O**, član nadzornega odbora ZRS, je po pooblastilu predsednika odbora, Albina Vogrina-S53B, ki je bil opravičeno odsonaten, poročal o pregledu finančno-materialnega poslovanja ZRS za leto 1999. Podal je ugotovitve in ocene nadzornega odbora, da je bilo poslovanje ZRS v preteklem letu uspešno, usklajeno s finančnim in delovnim načrtom ZRS, in da so knjigovodske listine vzorno urejene, vodene v skladu z računovodskim standardom za društva ter predpisana

no arhivirane. V poročilu je poudaril ažurno poslovanje ZRS, vključno QSL biro, gospodarno ravnanje s premoženjem ZRS in realizacijo delovnega in finančnega načrta v pričakovanem obsegu. V imenu nadzornega odbora ZRS je predlagal, da konferenca sprejme in potrdi finančno poročilo ZRS za leto 1999, ki je bilo predloženo delegatom in tudi objavljeno v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000. (Originalni zapisnik nadzornega odbora ZRS je v arhivu ZRS).

Ad.5.

Predsednik delovnega predsedstva je pozval goste, da se vključijo v zasedanje konference, opomnil pa je, da se za razpravo lahko prijavijo tudi prisotni opazovalci, člani organizacije, ki sicer niso pooblaščeni delegati radioklubov.

Razprava (*v oklepajih so poudarki iz razprave*):

Nikola Gamilec-9A9AA, predsednik Hrvatske radioamaterske zveze-HRS (pozdrav in zahvala za povabilo; sodelovanje HRS in ZRS, še posebno radioklubov in članstva obeh organizacij je dobro, lahko ga še izboljšamo in utrdimo na državnem nivoju, s sodelovanjem vodstev HRS in ZRS; čestitke in želje za uspešno delo konference ter pozdrav vsem članom in članicam ZRS).

Niko Padevski, predstavnik ZOTK Novo mesto (pozdrav; radioamaterska organizacija je sestavni in aktivni del slovenske tehnične kulture; problemi - nedorečena zakonodaja, ki ureja delovanje društv, neurejeno financiranje dejavnosti tehnične kulture; želja za uspešno delo konference in sprejem dobrih sklepov, ki bi kot usmeritev lahko koristili tudi drugim organizacijam tehnične kulture).

Jože Bizjak, predstavnik Uprave RS za zaščito in reševanje (pozdrav in opravičilo direktorja uprave, Bojana Ušenčnika, ki se zaradi delovnih obveznosti ni udeležil konference; radioamaterji imajo v sistemu zaščite in reševanja pomembno vlogo; v formiraju je nova državna enota za zaščito in reševanje, katere naloga bo predvsem pomoč pri večjih reševalnih akcijah, sestavljena pa bo iz prostovoljev različnih strokovnih profilov, zato so radioamaterji za področje radijskih zvez/telekomunikacij zelo dobrodošli; želje za uspešno delo in razvoj radioamaterske organizacije).

Toni Stipanič-S53BH, dolgoletni in častni predsednik ZRS (pozdrav; osip članov-operaterjev smo glede na novo zakonodajo, po kateri članstvo v ZRS ni več obvezno, pričakovali, odšli so tisti, ki v bistvu niso bili povezani z našo dejavnostjo; sedanje število operaterjev še omogoča vire sredstev za delovanje ZRS, zaskrbljujoč pa je relativno majhen letni priliv novih operaterjev; precej več pozornosti moramo dati informirjanju javnosti o našem delu, tekmovanjih in akcijah; najsdobnejše medsebojne komunikacije nam omogočajo, da bi po končanem tekmovanju javnost preko medijev, TV in radio, že vedela za predhodne rezultate; temu bi seveda bilo treba prilagoditi tekmovalna pravila in upoštevati dejstvo, da bodo mladi še rajši vstopili v naše vrste, če bodo vedeli, da ima naša dejavnost ustrezno medijsko publicitet; takšno usmeritev bi veljalo predlagati na nivoju IARU tudi za mednarodna tekmovanja; problematika glasila CQ ZRS: glasilo je lepo oblikovano, tehnični članki so izredno kakovosteni, vendar za večino članstva zahtevni; več bi moral biti enostavnih gradenj, predvsem za začetnike, saj bi to pritegnilo v naše vrste precej mlajših članov, vsem z ustvarjalni žilico pa bi nudile zadovoljstvo radioamaterskega konstruktors-tva; domačih piscev za takšne članke praktično ni, zato je treba poskrbeti za prevode iz tujih radioamaterskih publikacij oziroma glasil; preko ankete v CQ ZRS bi morali pridobiti oceno in sugestije članstva v zvezi z vsebino glasila in možnostjo izhajanja kot enomesecnika, seveda s predhodnimi izračuni povečanja stroškov in ustrezno organiziranim uredništvom).

Matjaž Vidmar-S53MV, radioklub Rafut, Nova Gorica (v svetu smo v zadnjih desetletjih priča čedalje večjemu nasprotovanju do razvoja znanosti in tehnike - aktivnosti različnih gibanj, po drugi strani pa čedalje večjemu razvoju in potrebi po telekomunikacijah, ki izpodriva druge vrste komunikacij - npr. elektronska pošta, bančne kartice; radioamaterji smo z našo tehniko v primerjavi s profesionalno povsem v zaostanku glede na tehnične zmogljivosti naših telekomunikacij, po ITU mednarodni definiciji

radioamaterske dejavnosti - samoizobraževanje, medsebojno komuniciranje in tehnično raziskovanje - pa imamo vse dane možnosti, da znanost in tehniko predstavimo ljudem na dostopen in prijazen način, članstvo pa usmerjam v tehnične poklice in univerzitetni študij, npr. na Fakulteti za elektrotehniko, kjer študentov, ki so tudi radioamaterji, primanjkuje; uporaba velikih moči naših oddajnikov je nepotrebna in nesmiselna, usmeritev mora biti v čimmanjše moči; mladino bomo v naše vrste pritegnili z lastnim znanjem in organiziranim pristopom ter predstavljivijo radioamaterske tehnike, ki jim bo dostopna s samogradnjo, saj je cena materiala danes zanemarljivo majhna; prevajanje tehničnih člankov iz tujih publikacij je problematično, saj so opisi gradenj večkrat tehnično nekorektni; aktualno vprašanje »CW da ali ne« je nepotrebno, saj so frekvence izpod 30MHz tehnično praktično neuporabne; vprašljiva je tudi sicer tradicionalna izmenjava QSL kartic, za delovanje QSL biroja ZRS je po letnih finančnih načrtih namenjeno precej finančnih sredstev).

Tine Brajnik-S50A, predsednik SCC (pozdrav; predstavitev mednarodne radioamaterske prireditve WRTC 2000, ki bo 5.-11. julija letos, na Bledu; izdaja priložnostne znamke, uporaba posebnih klicnih znakov; organizator je Slovenia Contest Club, sodelovanje radioklubov in operaterjev članov ZRS; atributi te prireditve so veliki in lahko pomagajo pri afirmaciji radioklubov; WRTC 2000 vsekakor pomeni tudi promocijo Slovenije in naše dejavnost v svetu; apel za udeležbo v tekmovalju IARU HF Championship, 8. in 9. julija, v katerem bo sodelovalo 53 mednarodnih ekip WRTC 2000 na različnih lokacijah po Sloveniji, in obisk spremljajočih aktivnosti na Bledu v času prireditve).

Delovni predsednik je odredil odmor in po njem nadaljevanje konference po dnevnom redu.

Ad.6.

Predsedujoči je pozval delegate k razpravi na vsa tri poročila za leto 1999 (poročilo upravnega odbora, finančno poročilo, poročilo nadzornega odbora), razpravljalce pa je opomnil tudi na določila poslovnika konference v zvezi s tematiko, načinom in časom razprave.

V razpravi so sodelovali (*v oklepajih so poudarki iz razprave*):

Ivan Batagelj-S54A, član upravnega odbora ZRS (sredstva po vsakotinem načrtu za skupne tehnične sisteme ZRS in QSL biro ZRS zagotavljajo osnovne potrebe za to dejavnost ZRS, za razvijanje in vzdrževanje celotne tehnične opreme, ki jo uporabljam pri naši dejavnosti, pa je nujno tudi angažiranje radioklubov in njihovih članov; člani ZRS smo prostovoljno, obnašajmo se temu primerno in dobrovoljno, s ciljem uresničevanja skupnih interesov in razvoja naše dejavnosti; uspehe organizacije in naših članov odločno premalo poudarjam in ne predstavljam v širši javnosti).

Bajko Kulauzović (S57BBA), radioklub Ljubljana (zahtevek za odgovore v zvezi z nerealiziranimi obveznostmi v letu 1999: priprava besedila nove in izboljšane verzije Priročnika za radioamaterje ter izdaja le-te/sestank avtorjev; neudeležba ZRS na prireditvi Dnevi tehnične kulture/višina in namen sredstev, ki jih ZRS prejema preko ZOTKS; urejanje strani ZRS na internetu/problem, ker ZRS ni dostavila ažuriranih podatkov).

Jure Mikeln-S52CQ, radioklub Žalec (zahtevek za informacijo predsednika ZRS, kako izvaja pridobivanje finančnih sredstev za delovanje ZRS tudi iz drugih virov, iz proračuna državnih institucij).

Bojan Debelak-S56UTM, radioklub Ravne na Koroškem (problem objave neverodostojnih podatkov v glasilu CQ ZRS, avtor Mijo Kovačevič-S51KQ, o ATV repetitorju in VHF/UHF repetitorju, ki sta postavljena na Uršlji gori in v upravljanju radiokluba Ravne na Koroškem; zahtevek za popravek oziroma objavo korektnih podatkov v CQ ZRS).

Roman Markrab-S57WW, radioklub Turnišče (zahtevek za dodatno obrazložitev postavki v finančnem poročilu ZRS za leto 1999 / repetitorji ZRS in packet radio omrežje; problem neaktivnosti nekaterih managerjev ZRS; anketo preko CQ ZRS je treba čimprej pripraviti; ažurirati je treba tudi obveščanje radioklubov in članstva o delu upravnega odbora ZRS; problem uporabe TCP/IP na vozlišču S55YAN).

Leopold Kobal-S57U, predsednik ZRS (odgovori delegatu radiokluba Ljubljana: priprava besedila novega Priročnika za radioamaterje je kot ne-realizirana obveznost prenesena v leto 2000, izdaja publikacije pa je vezana na razpoložljiva finančna sredstva za založbo; upravni odbor ZRS je že obravnaval problematiko neudeležbe ZRS na prireditvi Dnevi tehnične kulture ter izrekel kritiko sekretarju ZRS, ker o razpisu prireditve ni pravočasno obvestil kolegija oziroma upravnega odbora, da bi le-ta ocenil možnosti sodelovanja na tej prireditvi, ki sicer ni bila v delovnem in finančnem načrtu ZRS za leto 1999; sredstva, ki jih ZRS dobiva preko ZOTKS so namenska, za kritje stroškov pri organizaciji tekmovanj in srečanju mladih tehnikov/sodelovanje ZRS; odgovor delegatu radiokluba Žalec: v proračunu državnih institucij ni predvideno sistemsko financiranje organizacij tehnične kulture, objavljeni razpisi ministrstev pa imajo ozke in izločilne pogoje, ki jih ZRS kot ljubiteljska organizacija ne izpolnjuje, napisani pa so praktično za že znane koristnike teh sredstev; odgovor delegatu radiokluba Ravne na Koroškem: predčeni problem objave podatkov bo upravni odbor proučil, konsultiral ATV&RPT managerja ter poskrbel za ustrezno informacijo; odgovor delegatu radiokluba Turnišče: obrazložitev/specifikacija stroškov za packet radio omrežje in repetitorje ZRS; anketa za pridobitev mnenja in pripravljenosti članstva za izhajanje glasila kot enomesecnika je vezana tudi na število operaterjev / problem osipa članov-operaterjev in priprava stroškovnika glasila; upravni odbor bo letos zanesljivo pripravil anketo in jo posredoval članstvu, na podlagi sprejetih odgovorov pa pripravil ustrezne rešitve oziroma predloge; apel članstvu, da aktivno pomagajo pri delu managerjev ZRS, saj je njihov delokrog precej obširen).

Roman Markrab-S57WW, radioklub Turnišče (replika na razpravo S57U: anketa mora obravnavati celotno problematiko glasila, ne samo pogostost izhajanja).

Drago Grabenšek-S59AR, sekretar ZRS (odgovori na razpravo delegatov radioklubov Ljubljana in Turnišče: sicer pooblaščeni predstavnik radiokluba Ljubljana ni v evidenci operaterjev ZRS, ker ni plačal operatorske kotizacije za tekoče leto; samokritika sekretarja ZRS glede neudeležbe ZRS na prireditvi Dnevi tehnične kulture; neodzivnost urednika internetne strani ZRS za osebni dogovor v zvezi z ažurnim urejanjem www.hamradio.si/angleška verzija; dodatna obrazložitev/specifikacija stroškov za packet radio omrežje ZRS v letu 1999).

Bajko Kulauzović, delegat radiokluba Ljubljana (replika: pooblaščeni delegat radiokluba ima pravico polnopravnega sodelovanja na konferenci ne glede na to, da nima statusa operaterja-člena organizacije; informacija: opis problemov v zvezi z delovanjem TCP/IP na vozlišču S55YAN in zagotovilo, da bo le-ta v zelo kratkem času normalno deloval).

Drugih razpravljalcev pod to točko dnevnega reda ni bilo. Na poziv predsedujočega je **Jože Onič-S51T**, predsednik verifikacijske komisije, poročal, da je komisija na podlagi pooblastil radioklubov in prisotnosti članov organov ZRS ugotovila, da je od skupaj 124 delegatov, ki sestavljajo konferenco, prisotno 54 pooblaščenih predstavnikov-članov radioklubov, 9 članov upravnega odbora ZRS in 3 člani nadzornega odbora ZRS, to je skupaj 66 delegatov ali 53% - XXVIII. Konferenca je sklepčna, lahko nadaljuje z delom in veljavno sprejema odločitve po določilih statuta ZRS.

Delovni predsednik je dal posamično na glasovanje vsa tri poročila: z javnim glasovanjem so bila sprejeta poročila za poslovno leto 1999 - poročilo upravnega odbora ZRS, finančno poročilo ZRS in poročilo nadzornega odbora ZRS.

Ad.7.

Delovni in finančni načrt ZRS za leto 2000 sta bila obravnavana in sprejeta na 5. seji upravnega odbora ZRS, 16. marca 2000, v Ljubljani, predložena v razpravo in sprejem konferenci ZRS in tudi objavljena v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000.

Delovni predsednik je pozval delegate k razpravi na oba načrta, v kateri so sodelovali (*v oklepajih so poudarki iz razprave*):

Jure Mikeln-S52CQ, radioklub Žalec (v finančnem načrtu ZRS za leto 2000 so drugi prihodki v znesku 4.000.000 glede na realizacijo v preteklem letu zelo optimistično načrtovani; višina finančnih sredstev v postavki tekmovanja in prireditve je skoraj za 50% manjša od lanske reallizacije).

Franci Žankar-S57CT, ARG manager ZRS (predlog: v finančni načrt ZRS 2000 naj se vključi tudi postavka za nabavo tehnične opreme v znesku 350.000 oziroma v znesku, ki ga še omogočajo načrtovana finančna sredstva).

Leopold Kobal-S57U, predsednik ZRS (odgovor na razpravo S52CQ in S57CT: v postavki tekmovanja in prireditve po finančnem načrtu ZRS za leto 2000 niso vključeni stroški za sodelovanje ekipe ZRS na Šampionatu IARU ARDF 2000, ker računamo, da bomo pridobili ta sredstva preko sponzorjev; upravni odbor ZRS bo v okviru razpoložljivih sredstev vključil tudi nabavo oziroma dopolnitve tehnične opreme za izvedbo ARG tekmovanj v znesku 250.000 - 350.000).

Ker drugih razpravljalcev pod to točko dnevnega reda ni bilo, je delovni predsednik dal oba načrta na glasovanje: **z javnim glasovanjem sta bila sprejeta delovni in finančni načrt ZRS za leto 2000 v objavljenem besedilu v glasilu CQ ZRS**, štev. 2/2000, ki se ju dopolni s predlogom ARG managerja ZRS (nabava tehnične opreme za izvedbo ARG tekmovanj v znesku 250.000 - 350.000).

Ad.8.

Predsednik ZRS, **Leopold Kobal-S57U**, je poročal, da je upravni odbor ZRS na svoji 5. seji, 16. marca 2000, v Ljubljani, razpravljal o priznanjih ZRS za leto 1999, plakatah ZRS, in predlagal, da se po pravilniku o priznanjih ZRS podeli naslednje plakete:

1. Zlata plaketa: Radioklub Murska Sobota, S59DBC, ob 50-letnici delovanja in izredno pomemben prispevek pri razvoju radioamaterske dejavnosti, še posebno v Pomurju;
2. Srebrna plaketa: Radioklub Novo mesto, S59DJR, ob 50-letnici delovanja in pomemben prispevek pri razvoju radioamaterske dejavnosti na področju Dolenjske in Bele Krajine;
3. Bronasta plaketa: Radioklub Piran, S59HIJ, ob 45-letnici delovanja in prispevek pri razvoju radioamaterske dejavnosti na področju obalnih občin.

Predlogi upravnega odbora ZRS za podelitev plaket ZRS za leto 1999 so bili z javnim glasovanjem sprejeti.

V nadaljevanju sta bila sprejeta naslednja sklepa:

- a) Upravni odbor ZRS naj v sodelovanju z uredništvom CQ ZRS čimprej izvede anketo in na podlagi odgovorov prouči problematiko glasila ter pripravi ustrezne predloge.
- b) Upravni odbor ZRS naj prouči, kakšne spremembe so potrebne v pravilih tekmovanj ZRS in postopkih za pregledovanje dnevnikov, da bi naša tekmovanja in rezultate le-teh na čimhitrejši način približali javnosti ter s tem zagotovili boljšo publiciteto naše dejavnosti.

Predsedujoči je pozval delegate k razpravi, v kateri so sodelovali (v oklepajih so poudarki iz razprave):

Roman Markrab-S57WW, radioklub Turnišče (ob konferenci bi morali organizirati še druge spremljajoče aktivnosti, npr. delovni sestanki za posamezna področja naše dejavnosti; problematika podelitve nagrad za UKV tekmovanja in ažurnejšega obveščanja članstva o delu upravnega odbora; problem motenj kabelske televizije; predlog: upravni odbor naj pripravi spremembo statuta ZRS, glasovalno pravico naj bi imeli samo predstavniki članov-delegati radioklubov).

Janez Marolt-S56JJA, radioklub Ribnica (statut ZRS mora biti usklajen z zakonom o društvih, proučiti je treba, če so predlagane spremembe sploh možne).

Silvo Obrul-S50X, radioklub Slovenj Gradec (podpora predloga S57WW za spremembo statuta ZRS; člani organov ZRS naj nimajo glasovalne pravice).

Drago Grabenšek-S59AR, sekretar ZRS (predlogi za spremembo statuta ZRS morajo biti utemeljeni in pripravljeni v ustreznih oblikah, da bi upravni odbor lahko le-te obravnaval in sprejel stališča, seveda usklajeno z zakonom o društvih).

Štefan Barbarič-S51RS, član upravnega odbora ZRS (statut ZRS je usklajen z zakonom o društvih; sestav konference kot najvišjega organa in način glasovanja, ki ga imamo, je praksa v društvih in zvezah društev).

Roman Markrab-S57WW, radioklub Turnišče (sklepi se na konferenci sprejemajo z glasovanjem, vendar ni prav, da o svojem delu glasujejo tudi člani organov ZRS).

Predsedujoči je zaključil razpravo v zvezi s predlogom za spremembo statuta ZRS, opomnil na določila poslovnika konference in poudaril, da bo upravni odbor zadevo proučil in pripravil ustrezeno obrazložitev oziroma mišljenje.

Jože Mehle-S51SH, radioklub na vidu prizadetih invalidov Slovenije, Ljubljana (problematica vsebine zvez na amaterskih frekvenčnih pasovih; opis problemov in prekrškov izključenih članov radiokluba S51DSS; pobuda za ustanovitev posebne komisije ZRS, ki naj obravnava prekrške članov radioklubov).

Bajko Kulauzović, delegat radiokluba Ljubljana (predlogi: ZRS naj razpiše mesečne izpitne roke za amaterske operaterje; ZRS naj se poveže s Fakulteto za elektrotehniko s ciljem povezave z radioklubi in pridobivanjem študentov za smer telekomunikacije; ZRS naj se poveže z Upravo RS za zaščito in reševanje ter zagotovi sodelovanje in usmerjeno delo celotne radioamaterske organizacije na nivoju države; upravni odbor naj se opredeli do svetovnega trenda zmanjšanja znanja telegrafije za operatorske izpite - sprejem in oddaja Morse koda 25 znakov/min.).

Boško Karabaš-S51BK, radioklub Krško (upravni odbor se naj angažira in pridobi sponzorje in donatorje, ki bodo omogočili udeležbo reprezentance ZRS na letošnjem Šampionatu IARU ARDF na Kitajskem; radioklub Krško je uspel predstaviti ARG dejavnost na televiziji/POP TV).

Leopold Xhoko-S50R, radioklub Triglav, Ljubljana (problem nezainteresiranosti nacionalne televizije za predstavljanje aktivnosti radioamaterjev; je možno v statut ZRS vnesti oprostitev plačevanja letne operatorske kotizacije ZRS za častne člane radioklubov / pravila radioklubov niso povsem usklajena s statutom ZRS; CALLBOOK ZRS vsebuje podatke samo o članih organizacij, ali je možno dobiti seznam/podatke o vseh S5 amaterskih radijskih postajah; nestrinjanje z oceno S53MV glede ustaljenih aktivnosti na KV amaterskih obsegih, npr. izmenjava QSL kartic, moči oddajnikov v tekmovanjih).

Boris Plut-S51MQ, član upravnega odbora ZRS (upravni odbor naj prouči že daljšo neaktivnost PR managerja, Iztoka Sajeta-S52D).

Vitomir Kregar-S56M, radioklub Radomlje (informacija o aktivnostih radiokluba Radomlje-S59DRW ob Svetovnem dnevu diabetikov oziroma sodelovanje z Zvezo diabetikov Slovenije).

Ivan Furlan-S57TFP, radioklub Ajdovščina (predstavitev problemov v zvezi z nabavo amaterskih radijskih postaj / predlog za ukinitve atestov za amaterske radijske postaje, ki sicer imajo CE oznako oziroma EMC certifikat).

Ljubo Trojer-S51ST, radioklub Tolmin (upravni odbor naj prouči možnost izdaje priznanj aktivnim članom-operaterjem ob 30-, 40- ali 50-letnici članstva v radioamaterski organizaciji).

Jelka Samec-S57NW, radioklub Mežica (na praznovanje 50-letnice radiokluba Mežica kljub posebnemu vabilu ni bilo predstavnika ZRS).

Drago Grabenšek-S59AR, sekretar ZRS (replika na razpravo S57NW: radioklub Mežica je bila poslana čestitka, sekretar ZRS pa se zaradi neodložljivih družinskih obveznosti praznovanja ob 50-letnici radiokluba ni mogel udeležiti).

Stanko Habjanič-S55HS, radioklub Rogaska Slatina (upravni odbor naj prouči možnost postavitev naših tehničnih sredstev na postojankah Telekoma Slovenije; problem nediscipline in kršitve v zvezi z delom na amaterskih radijskih postajah morajo za svoje člane reševati matični radioklubi).

Ad.9.

SKLEPI XXVIII. KONFERENCE ZRS

Sklep štev. 1

Konferanca ZRS je sprejela poslovnik o delu konference ZRS.

Sklep štev. 2

Konferanca ZRS je sprejela poročilo upravnega odbora ZRS, finančno poročilo ZRS in poročilo nadzornega odbora ZRS za poslovno leto 1999.

Sklep štev. 3

Konferanca ZRS je sprejela delovni in finančni načrt ZRS za leto 2000 v predloženem besedilu in objavljenem v glasilu CQ ZRS, štev. 2/2000, ki se ju dopolni s predlogom ARG managerja ZRS (nabava tehnične opreme za izvedbo ARG tekmovanj v znesku 250.000-350.000).

Sklep štev. 4

Konferanca ZRS je odločila, da se za leto 1999 podeli naslednje plakete ZRS:

1. Zlata plaketa: Radioklub Murska Sobota-S59DBC,
2. Srebrna plaketa: Radioklub Novo mesto-S59DJR,
3. Bronasta plaketa: Radioklub Piran-S59HIJ.

Sklep štev. 5

- a) Upravni odbor ZRS naj v sodelovanju z uredništvom CQ ZRS čimprej izvede anketo in na podlagi odgovorov prouči problematiko glasila ter pripravi ustrezne predloge.
- b) Upravni odbor ZRS naj prouči, kakšne spremembe so potrebne v pravilih tekmovanj ZRS in postopkih za pregledovanje dnevnikov, da bi naša tekmovanja in rezultate le-teh na čim hitrejši način približali širši javnosti ter s tem zagotovili boljšo publiciteto naše dejavnosti.

Sklep štev. 6

Upravni odbor ZRS naj obravnava pobude in predloge, ki so jih podali delegati v razpravi na konferenci, in pripravi ustrezne obrazložitve oziroma stališča do pobud in predlogov.

Ob zaključku konference je **Stanko Habjanič-S55HS** potrdil pripravljenošč radiokluba Rogaska Slatina-S59DRO za organizacijo letošnjega 16. srečanja oldtimerjev ZRS, izreklo pa je tudi povabilo za udeležbo na radioamaterskem srečanju, 24. junija letos, na Boču.

Jože Vehove-S51EJ, predsednik delovnega predsedstva, se je zahvalil gostom in delegatom za udeležbo in razpravo, radioklubu Novo mesto pa za organizacijo, gostoljubnost in izvedbo spremljajočih aktivnosti ob konferenci.

Konferanca je bila zaključena ob 18.45 uri. Originalni zapisnik konference in spremna dokumentacija je v arhivu ZRS.

Po konferenci je radioklub-gostitelj organiziral radioamatersko srečanje - HAMFEST ZRS, z lepo udeležbo, na katerem so bile podeljene plakete in diplome za KV prvenstvo ZRS 1999.

Na podlagi prvega odstavka 17. člena in sedme alinee 19. člena Statuta Zveze radioamaterjev Slovenije (sprejet na konferenci 19. aprila 1997 in objavljen v glasilu CQ ZRS, oktobra 1997) je konferanca Zveze radioamaterjev Slovenije na svojem zasedanju, dne 8. aprila 2000, na Otočcu pri Novem mestu, sprejela naslednji

POSLOVNIK ZA DELO KONFERENCE ZVEZE RADIOAMATERJEV SLOVENIJE

I. SPLOŠNE DOLOČBE

1. člen

S tem poslovnikom se natančneje določijo način dela in procedure za delo konference Zveze radioamaterjev Slovenije (v nadaljevanju: ZRS).

2. člen

Delo konference je javno, zato ji lahko prisostvujejo poleg pooblaščenih predstnikov članov - delegatov radioklubov, članov upravnega odbora ZRS in nadzornega odbora ZRS tudi gostje, opazovalci in predstavniki medijev.

3. člen

V delu konference lahko polnopravno sodelujejo (razpravljam, vlagajo amandmaje, dajejo replike in odločajo - glasujejo) samo predstavniki članov - delegati radioklubov, člani upravnega odbora ZRS in nadzornega odbora ZRS.

Pri obravnavi posameznih točk lahko kot uvodničarji ali pojasevralci predlaganih rešitev nastopajo managerji ZRS, člani komisij, avtorji in drugi sodelavci, ki jih predлага sklicatelj konference.

Gostje in opazovalci se lahko vključijo v zasedanje konference v okviru posebne točke dnevnega reda: Beseda gostov.

II. DELO KONFERENCE

4. člen

Zasedanje konference otvari predsednik ZRS, v njegovi odstotnosti pa eden od podpredsednikov ZRS, in predlaga konferenci, da izmed navzočih pooblaščenih predstnikov tistih članov - radioklubov in članov upravnega odbora ZRS, ki imajo v skladu s 15. členom Statuta ZRS pravico do glasovanja, izvoli **delovno predsedstvo**, ki ga sestavlja predsednik in štirje člani.

V delovno predsedstvo ne morejo biti izvoljeni člani nadzornega odbora ZRS.

Predsednika in člane delovnega predsedstva se voli z javnim glasovanjem. Za izvolitev je potrebna navadna večina (več kot polovica glasov za prisotnih, ki imajo statutarno pravico glasovanja).

5. člen

Delovno predsedstvo po izvolitvi zasede svoja mesta in prevzame vodenje konference.

Zasedanje konference vodi in usmerja v skladu s Statutom ZRS in tem poslovnikom predsednik delovnega predsedstva, pri čemur mu nudijo svojo pomoč ostali člani delovnega predsedstva.

Člani delovnega predsedstva se lahko sproti dogоворijo, da vlogo trenutno predsedujočega konference lahko opravlja drugi član predsedstva.

Delovno predsedstvo skrbí, da poteka zasedanje konference v skladu s Statutom ZRS, tem poslovnikom in v splošnem demokratičnem ter kulturnem vzdušju.

Delovno predsedstvo lahko posamezniku, ki s svojo razpravo in vedenjem žali posameznike ali organe, krši veljavne akte, moti ali onemogoča delo konference, izreče opomin, ali zahteva, da se ga izključi iz nadaljnje razprave.

Delovno predsedstvo lahko vsakega razpravljalca opozori, če se njegova razprava oddaljuje od predlagane vsebine, če poteka v nasprotju z ve-

Ijavnimi akti, ali če imenovani prekoračuje predvideni čas. Če imenovani kljub opozorilu nadaljuje s tako razpravo, mu delovno predsedstvo lahko odvzame besedo.

6. člen

Predsednik delovnega predsedstva (predsedujoči) predlaga, da konferenca izvoli še druge delovne organe konference, in sicer:

- **Verifikacijsko komisijo**, ki jo sestavlja predsednik in dva člana. Verifikacijska komisija se sestane neposredno po izvolitvi in ugotovi na podlagi pooblastil radioklubov - članov, na podlagi veljavnega seznama radioklubov - članov (15. člen Statuta ZRS) in na podlagi seznama članov upravnega odbora ZRS ter nadzornega odbora ZRS v tej javnosti mandatov, ugotavlja sklepčnost in o tem iz dela poročilo, ki ga poda konferenci v sprejem. Komisija spremišča sklepčnost ves čas zasedanja konference, še posebej pa v času glasovanja. Če postane konferenca neslepčna pred posameznim glasovanjem, komisija o tem takoj obvesti delovno predsedstvo.
Delovno predsedstvo lahko v primerih, ko pride do neslepčnosti, prekine zasedanje konference za določen čas, da se skuša ponovno doseči sklepčnost. Če tudi po prekiniti sklepčnost ni zagotovljena, se zasedanje konference prekine in se za nadaljevanje določi nov termin.
- **Komisijo za sklepe**, ki jo sestavlja od 3 do 7 članov. Komisija budno spremišča delo konference in oblikuje predloge besedila sklepov, ki jih predsedujoči daje na glasovanja.
- **Zapisnikarja**, ki vodi zapisnik o delu konference. Predlog zapisnika o delu konference zapisnikar iz dela na podlagi svojih zapiskov, zapiskov delovnega predsedstva, zapiskov komisije za sklepe, predloženih pisnih gradiv in magnetofonskega zapisa, če se konferenca snema, in ga najkasneje v roku enega meseca predloži upravnemu odboru ZRS v potrditev.
- **Tri overitelje zapisnika**, ki pregledajo od upravnega odbora ZRS potrjen zapisnik in ga s svojim podpisom overijo. Overjeno besedilo se objavi v naslednji številki glasila CQ ZRS.
Kadar je konferenca tudi volilna, izvoli **volilno komisijo** v sestavi: predsednik in dva člana. Volilna komisija izvede v skladu z določili Statuta ZRS volitve ter ugotavlja in objavlja volilne izide.
Za izvolitev delovnih organov konference je potrebna navadna večina.

7. člen

Predsedujoči da najprej v razpravo predlog dnevnega reda in vpraša prisotne, ki imajo pravico glasovanja, če imajo predloge za spremembe ali dopolnitve k dnevnu redu, in sicer po naslednjem zaporedju:

- da se posamezna točka umakne z dnevnega reda,
- da se posamezna točka doda k dnevnu redu,
- da se spremeni vrstni red predlaganih točk,
- da se vnesejo popravki jezikovne narave.

Predsedujoči dovoli vsakemu predlagatelju, da na kratko obrazloži svoj predlog, vendar sme za to porabiti največ 2 minuti.

Po končani razpravi o dnevnu redu da predsedujoči na glasovanje predlagane spremembe. Nato predsedujoči da na glasovanje dnevni red. Za sprejem dnevnega reda zadostuje navadna večina.

8. člen

Delovno predsedstvo vodi delo konference natančno po sprejetem dnevnu redu, dokler niso izčrpane vse točke po sprejetem zaporedju.

Pri vsaki točki dnevnega reda lahko da predsedujoči najprej besedo uradnemu poročevalcu, ki ga je določil sklicatelj konference, da v imenu sklicatelja točko dodatno obrazloži. Dodatna obrazložitev je smotrna, če sklicatelj oceni, da predhodno poslano pisno gradivo ne zajema vseh elementov in dejstev, ki so pomembna za odločanje. Takšen uvodni nastop poročevalca delovno predsedstvo lahko časovno omeji.

9. člen

Predsedujoči da vsako točko dnevnega reda v razpravo.

Delovno predsedstvo lahko predlaga konferenci, da se razprava vodi skupaj za več točk dnevnega reda, ki so vsebinsko povezane med seboj, o

čemer odloči konferenca z navadno večino.

Pred vodenjem vsebinske razprave o predlaganih točkah dnevnega reda, da predsedujoči besedo gostom, ki želijo pozdraviti konferenco.

Delovno predsedstvo zbira pisne prijave za razpravo od pooblaščenih predstavnikov radioklubov in članov organov, naštetih v 15. členu Statuta ZRS.

Delovno predsedstvo lahko zaradi racionalnosti in preglednosti določi zaporedje prijavljenih razpravljalcev tako, da jih razvrsti po temah, ali pa po vrstnem redu prispevih prijav.

Predsedujoči lahko da besedo za razpravo pri posamezni točki dnevnega reda istemu razpravljalcu največ enkrat po 3 minute in za dve repliki po 1 minuto.

Izjemoma lahko predsedujoči dovoli dodatno razpravo tistemu razpravljalcu, ki želi svoj prvotni predlog amandmaja spremeniti glede na razpravo drugih razpravljalcev, ali ga umakniti iz procedure. Taka ponovna razprava lahko traja največ 2 minuti.

Pooblaščeni predstavniki radiokluba lahko razpravljajo le po mandatu in v imenu ter za račun svojega radiokluba, člani upravnega odbora in nadzornega odbora pa lahko razpravljajo v imenu organov, katerih člani so.

Spolna razprava je dovoljena le v okviru točke: Pobude in predlogi.

O splošni razpravi, pobudah, usmeritvah in splošnih predlogih, ki niso podani v amandmaju obliki sklepa, konferenca ne odloča, ampak jih upravni odbor na podlagi zapisa v zapisniku skuša vključiti v pripravo dokumentov za naslednji sklic konference, ali pa jih vključi v svoje redno delo in delo svojih organov.

K vsaki predlagani konkretni točki dnevnega reda je v predhodno poslanem gradivu pripravljen predlog sklepov sklicatelja konference. Vsebinska razprava se vodi tako, da lahko posamezni razpravljalci izrazi strinjanje s predlagano rešitvijo, ali pa predlaga novo vsebino sklepa v amandmaju obliki (npr. »Predlagam, da se sklep k točki dnevnega reda št. glasi:») in navede natančno oblikovano besedilo.

Po nastopu vsakega razpravljalca, ki vlagu svoj amandma, predsedujoči da besedo predlagatelju, da se lahko do predloga opredeli. Predlagatelj lahko v celoti soglaša z amandmajem razpravljalca in odstopi od svojega predhodnega predloga; lahko soglaša z njim delno, ali z njim ne soglaša in vztraja pri svojem predlogu.

V primeru, da predlagatelj soglaša z amandmajem razpravljalca le delno, ali če z njim ne soglaša, predsedujoči da besedo razpravljalcu, da se opredeli, ali odstopi od svojega amandmaja in soglaša s predlogom predlagatelja, ali pa vztraja pri svojem predlogu.

Po nastopu zadnjega razpravljalca predsedujoči zaključi razpravo in da najprej na glasovanje vse amandmaje, in sicer po vrstnem redu nastopa razpravljalcev.

Po zaključenem glasovanju da predsedujoči še enkrat na glasovanje s sprejetimi amandmaji dopolnjen ali spremenjen predlog sklepov k obravnavani točki. Kadar konferenca sprejema pravni akt, da predsedujoči po končanem glasovanju o posameznih amandmajih za spremembo ali dopolnitev posameznih členov na glasovanje s sprejetimi amandmaji dopolnjen ali spremenjen akt.

Konferenca sprejema odločitve s potrebnou večino, kot je opredeljeno v 18. členu Statuta ZRS.

10. člen

Ko so izčrpane vse točke dnevnega reda, predsedujoči zaključi zasedanje konference ZRS.

III. KONČNE DOLOČBE

11. člen

Ta poslovnik je bil sprejet na XXVIII. Konferenci ZRS, dne 8. aprila 2000, na Otočcu pri Novem mestu, in začne veljati z dnevom sprejema.

Z uveljavitvijo tega poslovnika se preneha uporabljati poslovnik konference, ki je bil sprejet na XXVII. Konferenci ZRS, dne 24. aprila 1999, v Škofiji Loki.

*Sekretar ZRS
Drago Grabenšek, S59AR*

*Predsednik ZRS
Leopold Kobal, S57U*

X. mednarodno srečanje

»Boč 2000«

Stanko Habjanič, S55HS

Vabimo vas na X. mednarodno srečanje radioamaterjev »Boč 2000«, ki ga organizira radioklub S59DRO-Rogaška Slatina, v soboto, 24. junija, ob 10.00 uri, pri planinskem domu na Boču.

Na dosedanjih srečanjih smo sodelovali klubi iz različnih krajev Slovenije, prejšnje leto tudi klubi sosednjih držav, zato letos pričakujemo še večjo udeležbo. Pričakujemo, da se bo letošnjega srečanja v lepi naravi z svojimi družinami udeležilo kar nekaj članic in članov naše organizacije. To je priložnost, da na lepem izletu srečate prijatelje, s katerimi ste imeli veliko QSO-jev, jih pa v živo ne poznate.

Možnosti, ki jih ponuja planinski dom Boč, je velika; razen lepe planinske narave nacionalnega parka nudi dobre gostinske usluge z možnostjo nočitve. Nočitev in zajtrk stane 2500 SIT. Rezervacija na tel. (063) 824-617. V neposredni bližini se nahaja biser zdravilišč Slovenije - Rogaška Slatina, kjer lahko naše srečanje združite z podaljšanim vikendom. Od planinskega doma se za rekreacijo lahko sprehodite do razglednega stolpa, ki je na višini 980m.

Program, ki ga načrtujemo:

- Ob 10.00 uri uradni del - pozdrav predstavnika radiokluba Rogaška Slatina, predstavnikov drugih radioklubov in prisotnih gostov v okviru krajšega programa.
- Sledi podelitev priložnostne diplome radiokluba Rogaška Slatina, ob 10. obletnici srečanja radioamaterjev na Boču in prazniku občine Rogaška.
- Druge zanimivosti, ki jih pripravlja organizator - radioklub Rogaška Slatina.
- Vse pomembne stvari bodo potekale v uradnem delu srečanja, zato naprošamo, da ste točni in pravočasno pri planinskem domu. Bilo bi škoda, da zaradi zamude ne boste na skupni fotografiji našega srečanja, ki bo objavljena v CQ ZRS in na packet radu.
- Ob prihodu se obvezno prijavite v recepciji radiokluba Rogaška Slatina, kjer boste prejeli vse potrebne informacije.
- Po kosilu prijateljsko radioamatersko druženje s športnim programom v merjenju moči med člani klubov v vlečenju vrvi in drugih šaljivih igrah.
- Ob koncu bomo razglasili rezultate najboljših zmagovalcev, ki bodo sodelovali v športnih igrach z prijetnimi nagradami.

Tisti, ki igrate kak glasbeni instrument, ga ne pozabite vzeti zraven, mogoče bo prišel prav. Ne pozabite: radioamaterji planinci vedno damo kaj tekočega in užitnega v nahrbtnik, tako da lažje zdržimo! Skratka, pri nas je vedno veselo!

In kako priti na Boč? Planinski dom na Boču se nahaja na lokatorju JN76TG. Na Boč se je možno z vozilom pripeljati preko Poljčan ali Podplata v smeri Kostrivnice pri Rogaški Slatini. Za vse tiste, ki ne poznate poti, bo dejural naš operater na S20 in repetitorju RU6, ki ima vhod na 144.7875MHz s subtonom 91,5Hz in izhod 434.750MHz. Uporabljal bo klicni znak S59DRO in vas lepo pripeljal na cilj.

Morebitne informacije dobite na tel.: 063/ 813-261 ali 041/ 871-255 (Stanko S55HS) ali PR BOXU, S55HS@BOX.SVN.EU

CALLBOOK ZRS

NA DISKETI - ZA ČLANE ZRS BREZPLAČNO!

To je naslovnik slovenskih amaterskih radijskih postaj članov ZRS (klicni znak, ime in priimek ozivoma ime/naziv radiokluba, naslov ter oznaka za QSL biro).

Dobite ga na ZRS osebno ali po pošti (3,5" formatirana disketa). Če ga želite dobiti po pošti, pošljite disketo in frankirano ovojnico s svojim naslovom.

Poskrbite za čvrsto embalažo!

Diploma 250 let krojaškega ceha v Turnišču

Radioklub Turnišče-S59RKT in občina Turnišče organizirata ob 250-letnici krojaškega ceha tekmovanje za diplomo, ki bo potekalo 15. julija 2000, med 15. in 21. uro po lokalnem času (v istem terminu kot S5 maraton).

Za diplomo je potrebno vzpostaviti zvezo s klubsko postajo S59RKT in še enim članom kluba, ki bodo aktivni, in sicer S57WW, S57LTH, S56VLV, S56VNZ, S56TGJ, S56SDT; skupaj dve zvezi.

Postaje bodo aktivne na vseh sodih FM kanalih na 145MHz, razen V40 in repetitorjev.

Zahtevek za diplomo, skupaj s QSL karticami (če jih kdo nima, tudi ni problema), in 1.000,00 SIT pošljite do 31. avgusta 2000 na naslov: Radioklub Turnišče, Štefana Kovača 73, 9224 Turnišče. Dobitniki prejmejo diplome po pošti.

za Radioklub Turnišče
Roman Markrab, S57WW

Po letu premora zopet srečanje v Crngrobu

Po enoletnem premoru smo se člani radiokluba Lubnik odločili, da zopet organiziramo, letos že tretjič, srečanje radioamaterjev, ki bo dne 26. avgusta 2000, na strelišču Crngrob pri Škofji Loki. Srečanje bo potekalo na podoben način, kot je bilo to že do sedaj. Za vse podrobnejše informacije se lahko obrnete na telefonsko številko 064/624-007 ali 041/437-650. Vsa natančnejša navodila in obvestila bodo objavljena tudi v CQ ZRS, štev. 4/2000.

Darko Kisovec, S52DN
predsednik radiokluba Lubnik

Prireditev Spust po Kolpi - S50IPA

Člani Mednarodnega policijskega združenja Slovenije, regionalni klub Dolenjska, organizira tradicionalno prireditev SPUT SPUST PO KLOPI. Ob tej priložnosti bodo aktivno sodelovali tudi radioamaterji, člani IPARC Slovenije. Aktivnosti bodo potekale na HF in VHF področjih, in sicer na 144MHz, 3,5MHz, 7MHz in 14MHz.

V času Spusta od 24.06.2000, od 05.00 ure, do 25.06.2000, do 24.00 ure (GMT), bo uporabljan znak S50IPA, ki bo oddalj iz Vinice, UL JN75PL.

IPARC Slovenije je v sodelovanju z regionalnim klubom Dolenjske izdala QSL kartico (z motivom Bele Krajine), ki jo prejme vsak radioamater za vzpostavljeni zvezo s S50IPA. Prvih deset operatorjev za vzpostavljeno zvezo s S50IPA prejme spominsko diplomo IPA Dolenjske.

Podrobnejše informacije dobite pri Podbrežnik Srečku, na tel. številki 068/318-1260 ali na internet strani <http://ipadolenjska.homestead.com>

SERVO PER AMIKECO

Borivoj Nežmah, S51FV
predsednik IPARC Slovenije

IZPITNI ROKI ZA AMATERSKE OPERATERJE

Po pravilniku o izpitih za amaterske operaterje (glasilo CQ ZRS, štev. 2/97, aprila 1997) objavljamo za kandidate, ki ne bodo obiskovali organiziranih tečajev v radioklubih, še dva izpitna roka, in sicer:

12. septembra 2000 in 14. novembra 2000.

Izpiti bodo predvidoma v Ljubljani, kandidati lahko dobitjo vse podrobnejše informacije na sedežu ZRS - info: Drago Grabenšek, S59AR, sekretar ZRS/koordinator izpitne komisije ZRS (telefon 061/222-459, e-mail: S59AR@hamradio.si).

IZDAJA CEPT RADIOAMATERSKIH DOVOLJENJ

CEPT radioamaterska dovoljenja izdaja Uprava RS za telekomunikacije (od aprila 1998 samo ta dovoljenja!). Dovoljenje je priročne oblike, tiskano na kakovostnem papirju, formata A6 - 10,5 X 14,8 cm, vloženo v plastični etui, veljavnost dokumenta je 10 let. Po dogovoru z URST-om se prošnje za izdajo CEPT dovoljenja vložijo pri ZRS, postopek za pridobitev dovoljenja pa je zelo enostaven za oba spodaj opisana načina izdaje.

1. Izdaja CEPT radioamaterskega dovoljenja na podlagi že izdanega dovoljenja za uporabo amaterske radijske postaje:

Imetnik navedenega dovoljenja vloži pri ZRS prošnjo, v kateri napiše naslednje podatke: ime in priimek (naziv oziroma ime radiokluba), naslov/stalno prebivališče (sedež radiokluba), številko in datum že izdanega dovoljenja za uporabo amaterske radijske postaje, klicni znak in razred amaterskega operaterja. **Pristojbina za izdajo dovoljenja je 3.100,00 SIT - plačilo v dobro ZRS, Ljubljana, Lepi pot 6, žiro račun štev. 50101-678-51334, namen nakazila: izdaja CEPT dovoljenja, sklic na štev. 7117.**

Potrdilo o plačani pristojbini je treba priložiti prošnji, če se le-to pošlje po pošti na naslov ZRS, sicer pa se lahko vse uredi osebno na sedežu ZRS (izpolne prošnjo in plača pristojbino). Formular za izdajo dovoljenja dobite v matičnem radioklubu ali na sedežu ZRS.

Opomba: Uporaba CEPT radioamaterskega dovoljenja v tujini je vezana na identifikacijo radioamaterja s potnim listom, zato se morajo osebni podatki (ime in priimek, stalno prebivališče) ujemati, sicer so lahko problemi! V prošnjo se torej napiše podatke iz potnega lista (oziora iz osebne izkaznice).

2. Izdaja CEPT radioamaterskega dovoljenja na podlagi dokumenta o opravljenem izpitu za amaterskega operaterja:

Amaterski operater vloži pri ZRS prošnjo, v kateri navede naslednje podatke: ime in priimek, datum in kraj rojstva, naslov/stalno prebivališče, operaterski razred - številka in datum izdaje dokumenta o opravljenem izpitu, predlog za klicni znak in matični radioklub - za člane radioamaterske organizacije izjava in potrditev članstva/štampiljka in podpis odgovorne osebe radiokluba.

Če je operater mlajši od 16 let (14 do 16 let), morajo biti na prošnji tudi podatki o mentorju (izjava za mentorstvo, ime in priimek, naslov, klicni znak in podpis).

Prošnji je treba priložiti fotokopijo potrdila o državljanstvu Republike Slovenije (velja tudi fotokopija nove osebne izkaznice ali veljavnega potnega lista) in fotokopijo potrdila o plačani pristojbini: **plačilo 3.100,00 SIT na žiro račun ZRS štev. 50101-678-51334, namen nakazila: izdaja CEPT dovoljenja, sklic na štev. 7117.**

Prošnja se pošlje na naslov ZRS (priporočamo registrirano pošto) ali osebno odda na sedežu ZRS, kjer se lahko plača tudi pristojbina za izdajo dovoljenja. Formular za izdajo dovoljenja dobite v radioklubu ali na sedežu ZRS.

Izdajanje CEPT radioamaterskih dovoljenj poteka urejeno in hitro, v roku 10-15 dni, po dogovorjeni proceduri z Upravo RS za telekomunikacije. Dovoljenja pošljamo z registrirano pošto na naslov lastnika, po dogovoru je možen tudi osebni prevzem na sedežu ZRS; v primeru, da za nove operaterje prošnje pošlje radioklub, dovoljenja pošljemo po dogovoru na naslov radiokluba.

Pregled držav, ki so sprejele priporočilo CEPT T/R 61-01, in pogoji, pod katerimi lahko lastniki CEPT radioamaterskega dovoljenja uporabljajo amaterske radijske postaje v tujini, so objavljeni v glasilu CQ ZRS, štev. 2/98. Predpis, ki ureja uporabo in delovanje radijskih postaj v radioamaterski dejavnosti je objavljen v Uradnem listu RS, štev. 41/98 - Pravilnik o vrstah amaterskih radijskih postaj in tehničnih pogojih za njihovo uporabo (objavljen je bil tudi v glasilu CQ ZRS, štev. 3/98).

SILENT KEY

EDO SLUGA, S51EX

V četrtek, 6. aprila 2000, smo se v Kranjski Gori poslovili od našega najstarejšega člana in operaterja I. razreda Sluga Edota, rojenega leta 1930 v Šentjanžu. Edo je tam končal končal osnovno in meščansko šolo v Mokronogu. Kot mnogi naši rojaki je bil z družino izseljen in se je po končani vojni vrnil v Šentjanž, kjer se je pri očetu izučil za elektrikarja. Nato je bil poslan v oficirsko šolo v Bilečo, jo uspešno zaključil in naredil leta 1950 izpit za radiotelegrafista. Preselil se je v Ljubljano, tam služboval, se včlanil v radioklub YU3APR ter tam napravil izpit za radioamaterta operatorja. Bil je član ZRS že od leta 1951.

Ker je bil zelo šibkega zdravja, so mu zdravniki priporočili Gorenjsko in tako je prišel v Kranjsko Goro, kjer je služboval v obmejnih organih. Včlanil se je v jeseniški radioklub Železar in sodeloval pri ustanavljanju radio krožka na srednji šoli na Jesenicah. Bil je zagrizen »CW-jaš in DX-er« ter imel veliko prijateljev po svetu. Njegov znak S51EX (ex YU3EX) je bilo slišati na vseh kontinentih.

15 let je bolehal za težko in neozdravljivo bolezen in ga v zadnjih dveh, treh letih ni bilo več na bandu. Vseeno pa je še rad prisluhnih razgovor o radioamaterstvu. Člani kluba se ga bomo spominjali po skromnosti, neopaznosti in pa kot dobrega radiotelegrafista.

Člani radiokluba Železar, S59DNA

RAJKO KOLEŽNIK, S56VCW 1932-2000

Dragi Rajko, slovo je bilo boleče in težko, a v našem spominu boš ostal še dolgo z nami.

Člani radiokluba Mežica-S59EST

V SLOVO MIRI ČUDA, S56FUN

Prizadela nas je vest, da se je Mira Čuda, S56FUN, po dolgi in hudi bolezni za vedno poslovila od nas. Bila je soustanoviteljica našega radiokluba. Vse od ustanovitve je bila član upravnega odbora in z njeno pomočjo smo uspešno rešili mnoge naloge, ki smo si jih zadali. Vedno nam bo ostala v spominu kot človek poln dobrih idej in volje za pomoč drugim.

Draga Mira! S tvojim odhodom smo izgubili vzorno in predano članico našega kluba, predvsem pa dobro prijateljico. V naših spominih boš ostala za vedno z nami.

*Člani in prijatelji
radiokluba Slovenija-S51SLO, Ljubljana*

KV aktivnosti

Ureja: Aleksander Žagar, S57S, Selo pri Ihanu 9, 1230 Domžale, GSM: 041 596-077, e-mail: S57S@rzs-hm.si

KOLEDAR KV TEKMOVANJ V JULIJU 2000

od:	(UTC) - do:	(UTC)	ime tekmovanja:	vrsta oddaje:
sob.	01. 0000 - sob.	01. 2359	RAC Canada Day Contest	CW/RTTY
sob.	01. 0000 - ned.	02. 2400	Venezuelan Independence Day C.	SSB
sob.	01. 1500 - ned.	02. 1500	Original QRP Contest Summer	CW
tor.	04. 2300 - sre.	05. 0300	MI-QRP Club - July 4 th CW Sprint	CW
sob. 08. 1200 - ned. 09. 1200			IARU HF World Championship	CW/SSB
sob. 08. 1200 - ned. 09. 1200			* WRTC 2000 - v Sloveniji	CW/SSB
sob.	08. 1800 - ned.	09. 2400	Internet 6m DX Contest	CW/SSB
ned.	09. 2000 - ned.	09. 2400	QRP ARCI Summer Homebrew Spr.	CW
sob.	15. 0001 - ned.	16. 2359	Seanet World Wide DX Contest	CW
sob.	15. 0700 - sob.	15. 2330	Pacific 160 meters Contest	CW/SSB
sob.	15. 1500 - ned.	16. 1500	AGCW DL QRP Summer Contest	CW
sob.	15. 1800 - ned.	16. 0600	North American RTTY QSO Party	RTTY
ned.	16. 0000 - ned.	16. 2400	Colombian Independence Con.	CW/SSB/RTTY
ned.	16. 0900 - ned.	16. 1200	RSGB Low Power Field Day (1)	CW
ned.	16. 1300 - ned.	16. 1600	RSGB Low Power Field Day (2)	CW
ned.	16. 2000 - ned.	16. 2200	The Great Colorado Gold Rush	CW
sob.	22. 1800 - ned.	23. 0359	Georgia QSO Party (1)	CW/SSB
ned.	23. 1400 - ned.	23. 2359	Georgia QSO Party (2)	CW/SSB
ned.	23. 1201 - ned.	23. 2400	FRACAP Contest	SSB
sob.	29. 0000 - ned.	30. 2400	Russian RTTY WW Contest	RTTY
sob.	29. 0000 - ned.	30. 2400	Venezuelan Independence Day	CW
sob.	29. 0700 - sob.	29. 1000	NSA Forsamlingstest Summer (1)	SSB
ned.	30. 0700 - ned.	30. 1000	NSA Forsamlingstest Summer (2)	CW
sob.	29. 1200 - ned.	30. 1200	RSGB Islands On The Air Contest	CW/SSB

Klicni znaki ekip WRTC 2000:

S511E	S521H	S531R	S541F	S561C	S571W	S581I
S512T	S522R	S532N	S542B	S562P	S572L	S582A
S513A	S523W	S533G	S543C	S563X	S573O	S583D
S514U	S524G	S534J	S544Z	S564Q	S574V	S584M
S516M	S526O	S536P	S546Q	S566Z	S576K	S586U
S517W	S527K	S537L	S547B	S567F	S577V	S587N
S518N	S528D	S538F	S548X	S568Y	S578R	S588S
S519I	S529A	S539D	S549L			

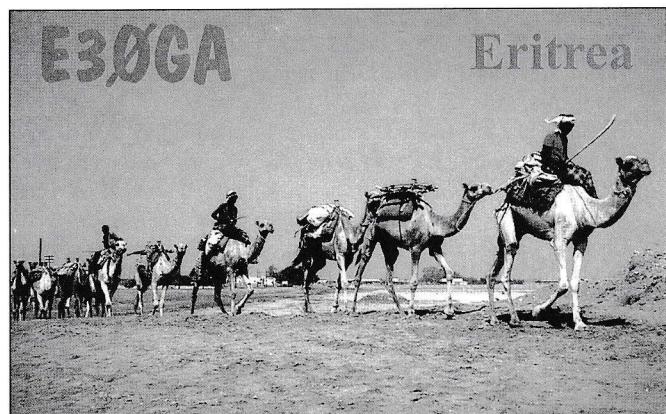
KOLEDAR KV TEKMOVANJ V AVGUSTU 2000

od:	(UTC) - do:	(UTC)	ime tekmovanja:	vrsta oddaje:
sob.	05. 0001 - ned.	06. 2400	Ten-Ten Int. Summer QSO Party	SSB
sob. 05. 1000 - sob. 05. 2200			Evropsko KV prvenstvo (EUHFC)	CW/SSB
sob.	05. 1800 - ned.	06. 0600	North American QSO Party	CW
ned.	06. 0000 - ned.	06. 2000	YO DX Contest	CW/SSB
ned.	06. 2000 - ned.	06. 2400	QRP ARCI Summer Daze SSB Spr.	SSB
sob.	12. 1600 - ned.	13. 2359	W/VE Islands Contest	CW/SSB
sob. 12. 0000 - ned. 13. 2400			WAE DX Contest	CW
sob.	12. 1600 - ned.	13. 0400	Maryland - DC QSO Party (1)	CW/SSB
ned.	13. 1600 - ned.	13. 2300	Maryland - DC QSO Party (2)	CW/SSB
sob.	19. 0001 - ned.	20. 2359	SEANET Contest	SSB
sob.	19. 1200 - ned.	20. 1200	Keymen's Club of Japan Contest	CW
sob.	19. 1800 - ned.	20. 0600	North American QSO Party	SSB
sob.	19. 0000 - sob.	19. 0800	SARTG WW RTTY Contest (1)	RTTY
sob.	19. 1600 - sob.	19. 2400	SARTG WW RTTY Contest (2)	RTTY
ned.	20. 0800 - ned.	20. 1600	SARTG WW RTTY Contest (3)	RTTY
sob.	19. 1400 - ned.	20. 0400	Oregon QSO Party	CW/SSB
sob.	19. 1800 - ned.	20. 0600	North American QSO Party	SSB
ned.	20. 1800 - ned.	20. 2359	CQC Summer QSO Party	CW/SSB
sob. 26. 1200 - ned. 27. 1200			SCC RTTY Championship	RTTY
sob.	26. 1200 - ned.	27. 1200	TOEC WW GRID Contest	CW
sob.	26. 1600 - ned.	27. 2200	Hawaii QSO Party	VSE
sob.	26. 1600 - ned.	27. 2200	South Dakota QSO Party	CW/SSB
sob.	26. 1600 - ned.	27. 0400	Ohio QSO Party	CW/SSB

Pravila za zgoraj navedena tekmovanja se nahajajo na Internet naslovih:
<http://www.sk3bg.se/contest/cose0700.htm> - za julij 2000
<http://www.sk3bg.se/contest/cose0800.htm> - za avgust 2000

* WRTC - Radioamaterska olimpiada tokrat v Sloveniji!

Ekipe, ki bodo tekmovalne na radioamaterski olimpijadi, bodo uporabljale posebne "troštevilčne" S5 klicne znake. Oglasite se jim in s tem pomagajte pri promociji Slovenije. Zveza, ki jo boste "podelili" posamezni ekipi, pomeni za ekipo eno točko več. Ekipe vas bodo vsekakor vesele, saj jim prinesete enako število točk kot katerakoli druga zveza. Vklopite torej KV-je in preverite svoje znanje telegrafije pri sprejemjanju nenavadnih klicnih znakov.



DX NOVICE

3X, GUINEA

Denis, 3XY2D, je bil QRV na 28 MHz v SSB. QSL via VE2DPS.

3W, VIETNAM

Iz Port of Vung Taua v Vietnamu se bo do novembra 2000 oglašal Mal, VK6LC. Mal uporablja klicni znak 3W2LC. QSL via VK6LC. Iz Vietnama pa se na 28 MHz večkrat sliši tudi Tom, 3W7CW. Večinoma je na 28.007 MHz. QSL via SP5AUC.

4W, EAST TIMOR

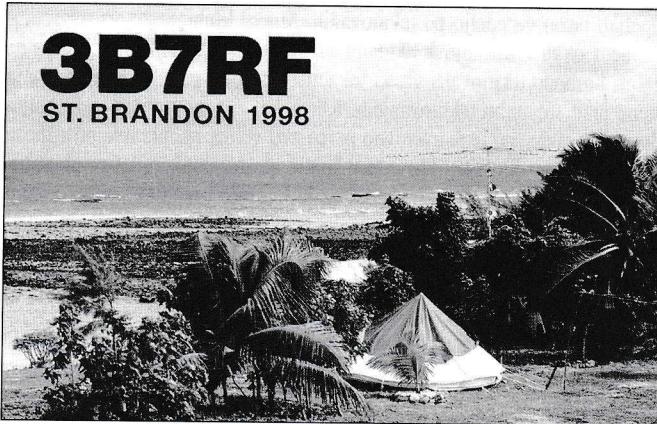
Poleg ostalih postaj, aktivnih iz Vzhodnega Timorja, se je sedaj pojavit še Antonio, CT1EGH. Antonio uporablja klicni znak 4W6GH. Najraje se prikaže na 21 MHz. QSL via CT1EGH. 4W/JA1BK je prav tako novi klicni znak, ki pripada Kenu, JA1BK. QSL via HC.

9M2, WEST MALAYSIAN

Keith, GM4YXI, odhaja na potovanje po malezijskih otokih. Potovanje bo trajalo med 3. in 18. junijem 2000. Obiskal bo otoka Palau Babi Besar (IOTA AS-046) in Palau Ketam (AS-074). Dopušča možnost, da se lahko ustavi še na kakšnem drugem otoku. Oddajal bo na 14, 21, 24, in 28. MHz. Za najnovejše novice in zanimivosti je odprt domača stran na: <http://www.gm4yxi.com>

A5, BHUTAN

Jim, VK9NS & A52JS je končal DXpedicijo v to, do še pred kratkim eno izmed najredkejših DXCC držav. Jim zahteva QSL kartico direktno na njegov domač naslov. Obstaja možnost, da bo Jim po vrniti domov, spočil tudi QSL informacijo za pošiljanje preko QSL biroja, ki pa ne bo VIA VK9NS. Če ne želite poslati kartice direktno, počakajte. V tem letu je predvidenih še nekaj DXpedicij v Butan.

**BY, CHINA**

Fred Ziel, WF6Z, je član alpinistične odprave American K2 North Ridge. Fred naj bi dobil poseben klicni znak BT0QGL in se z njim oglašal z bazne postaje v provinci Xingiang. Alpinistična expedicija bo potekala med 4. junijem in 15. avgustom 2000. QSL via K6EXO.

CEO, EASTER ISLAND

Norby, LX1NO, in Manu, LX2LX, sta bila do 18. maja 2000 aktivna z otoka Easter. Uporabljala sta home calls/CE0Y. QSL kartice gredo via LX1NO. Če še ne veste: Norby je avtor logging programa za Windows, imenovanega LUXlog, ki ga lahko snamete z naslova <http://www.qsl.net/lx1no/> Norbya pa poznamo tudi kot QSL managerja za številne DX postaje. Mike, KM9D, pa že od 17. maja dalje čaka na primerne vremenske pogoje za odhod na ta otok. Mike bo uporabljal klicni znak XR0ZY. Log bo poslal po elektronski pošti njegovemu QSL managerju - OM2SA. Naslednji cilj njegove One-man DXpedicije je otok Pitcairn.

CO, CUBA

CO0CNR bo poseben klicni znak na prvi kubanski nacionalni radioamaterski konferenci, s pričetkom ob 00:00, 3. junija 2000. Aktivni bodo med 7 in 50 MHz. Obljubljajo posebno diplomo za vse, ki bodo uspeli vzpostaviti zvezo s CO0CNR postajo na treh različnih obsegih.

FG, GUADELOUPE ISLAND

Thierry, FG/F5SNY bo med 30. majem in 12. junijem 2000 počitnikoval na Guadeloupu. Oглаšal se bo na zgornjih treh KV območjih.

FK, NEW CALEDONIA

Člani Japan News Network DX Group, bodo med 29. junijem in 5. julijem 2000 oddajali z Nove Kaledonije. Dodeljen jim je klicni znak TX8JNN. Aktivni bodo na vseh KV področjih ter preko satelita AO-10. Od digitalnih vrst oddaje bodo aktivni v RTTY in PSK31. QSL via JA1EOD.

FR/G, GLORIOSO ISLAND

Henri, FR5ZQ, je odšel na otok Glorioso od koder se oglaša kot FR5ZQ/G. Na otoku bo ostal do 15. junija 2000. Henri zahteva QSL kartico direktno na njegov domač naslov na Reunionu. QSL torej izključno via CBA.

FR/T, TROMELIN 2000 DXpedition

DXPedicija bo potekala med 1. in 16. avgustom 2000. Ne zamudite je! Na otoku se nahaja postaja za opazovanje vremena, ki pa jo želijo v kratkem popolnoma avtomatizirati. Ta DXpedicija je lahko ena zadnjih, saj je mogoče, da oblasti ne bodo več hotele izdajati dovoljenja za izkrcanje. Obiščete lahko njihovo spletno stran, ki se nahaja na:

<http://perso.easynet.fr/~f6jix/>

FW, WALLIS AND FUTUNA ISLANDS

Do 23. maja 2000 ste izključno v telegrafiji lahko slišali Nigela, FW/G3TXF, in Rogerja, FW/G3SXW. QSL via home calls.

FY, FRENCH GUIANA

Skupina francoskih radioamaterjev odhaja na DXpedicijo v Francosko Gvajano. Med 27. majem in 4. junijem 2000 se bodo oglašali z otoka Iles de Salut, (IOTA SA-020). Po vsej verjetnosti bodo uporabljali klicni znak

FY/F5KEE. (lahko tudi FY5HE/p.) Delali bodo na vseh KV območjih in na 50 MHz. QSL via F8BXI. Obiščite njihovo domačo stran na: <http://f8bxi.free.fr>

H4, TEMOTU ISLANDS

H40MY se navadno oglaša na 14 in 24 MHz. QSL via JA0IXW.

HK, COLUMBIA

Kolumbijski radioamaterski team odhaja na zelo dolgo pot po reki Amazonki. DXpedicijo, ki bo trajala nekaj mesecev, so poimenovali Queen Amazonia 2000 DX-Pedition. Več o tej neobičajni DXpediciji si lahko preberete na: <http://www.amazonqueen2000.com> Morda še samo o znaku? Uporabljali bodo klicni znak 5K9AQ.

KH4, MIDWAY ISLAND

Pete, KH4/K5PZ, se še vedno oglaša z otoka Midway. Ne ve se, do kdaj bo ostal tam. Na otok pa se je pred kratkim preselil še Bill, NH6D. Verjetno se bo v kratkem pojavljal na bandu.

KH5K, KINGMAN REEF, KH5, PALMIRA ISLAND

Chuck, N4BQW, je bil do 30. maja 2000 aktiven kot N4BQW/KH5 iz atola Palmira (IOTA OC-085). Tokrat je imel postavljen le dipol. V Evropi je imel zelo šibak signal. Slišali so ga le redki, predvsem skandinavski radioamaterji. Na otok je prispel tudi David, WB4JTT. David pomaga postavljati tabor za prihajajoče znanstvenike in veliko DXpedicijo, ki bo potekala v oktobru 2000.

V2, ANTIGUA

The Low Land DX-pedition Team je objavil novico o odhodu na DXpedicijo v V2. Tja naj bi odšli v avgustu 2000. Uporabljali bodo naslednje klicne znake: V26WP, V26EA, V26ET in V26FM. Oddajali bodo z dvema oddajnikoma, v vseh vrstah oddaje, tudi RTTY in PSK. Njihova domača stran je na: <http://www.qsl.net/lldxt>

VK9W, WILLIS ISLAND

VK9WI DXpedicija se je predčasno končala. Petra, VK4APG, so morali odpeljati v bolnišnico zaradi zlomljene noge. Več o tej nesrečni DX odpravi si lahko preberete na <http://www.qsl.net/vk9wi/> QSL via VK4APG

YJ, VANUATU

Na 18 MHz se je oglasil Stewart, YJ8UU.

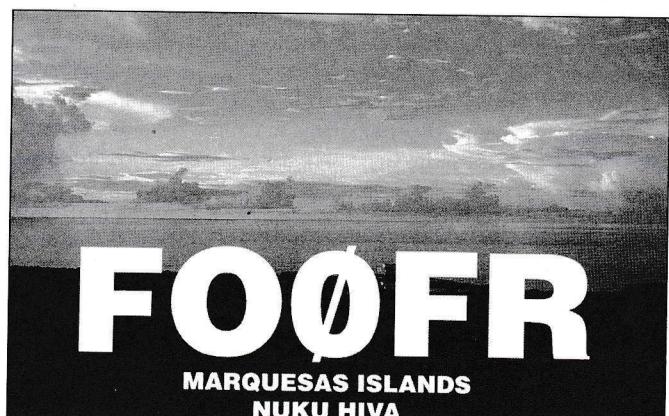
ZK1, SOUTH COOK ISLAND

PA3AXU, ZK1AXU je spremenil termin njegove letošnje DXpedicije. Po novem je predvidena aktivnost z Rarotonge (OC-013) med 3. in 7. julijem ter 15. in 20. julijem. Z otoka Penrhyn (OC-082) pa se bo javljal od 8. do 15. julija 2000. Več informacij je na voljo na:

<http://www.qsl.net/pa3axu/zk.htm>

Za pomoč pri iskanju in posredovanju DX informacij se zahvaljujem Miletu, S58N, in Bojanu, S57TW. V kolikor imate kakšno DX informacijo z 'banda', ali od druge, vas prosim, da mi jo sporočite (GSM ali E-mail).

73 de Aleksander, S57S



WRTC 2000 - SLOVENSKA PRILOŽNOST

Svetovno prvenstvo radioamaterskih ekip - WRTC je novejša disciplina v radioamaterskem športu. V kratkovalovnih tekmovanjih krojijo rezultate predvsem geografski položaj in delno pogoji razprostiranja valov v danem trenutku. Zaradi teh razlogov je bila leta 1990 prvič udejanjena ideja, da je bilo na manjšem geografskem območju okrog mesta Seattle v ZDA aktivirano 22 približno enako opremljenih postaj, s katerih so dvočlanske ekipe iz vsega sveta poskusile dosegči najboljši rezultat. Rojeno je bilo svetovno prvenstvo radioamaterskih ekip, ki se je potem drugič odvijalo na področju San Franciska, leta 1996. Tedaj je bilo aktivnih že 52 ekip.

Tako prvič kot drugič smo Slovenci sodelovali na prireditvah, kar kaže na veljavo, ki jo imamo v tekmovalnem svetu. Leta 1996 je bilo v San Francisku prisotnih 26 članov Slovenia contest cluba, ki so pripravili tudi poseben promocijski slovenski večer. Vse to in pa vrhunski rezultati naših članov v svetovnih tekmovanjih so bili razlog, da je posebna komisija sklenila poveriti Sloveniji organizacijo WRTC 2000. Tako bo od 5. do 11. julija 2000, na Bledu, prisotnih več kot petsto najboljših svetovnih radioamaterjev-tekmovalcev. Slovenia contest club je sestavil organizacijski odbor, ki se je zelo resno lotil priprav, zato pričakujemo, da bo to, doslej največje svetovno prvenstvo z udeležbo 53 ekip, tudi najbolj odmevno in najbolje izvedeno. Eklepi prihajajo iz vseh kontinentov in iz več kot trideset držav, izbrani pa so najboljši tekmovalci. Slovenija ima na tekmovanju dve ekipi in deset sodnikov. Naši ekipi sta S50U, Danilo Brelih, skupaj s S51TA, Tadejem Mezkom, in S59A, Drago Turin jr., s S58A, Borisom Germadnikom.

Tekmovanje bo potekalo znotraj IARU HF tekmovanja, v času 8. in 9. julija. Organizator je s pomočjo slovenskih radioklubov in posameznikov organiziral 53 izpostavljenih lokacij (tekmovalne točke na vrhovih slovenskih gričev in hribov) in jih opremil z enakim tipom 3-band beam in FD4 anten na višini 12m. Vse ekipe bodo uporabljale po dve postaji (ena sprejemno-oddajna, druga samo sprejemna); v času 24 ur bo dovoljeno delo samo 20 ur zaradi možnih vremenskih težav (grmenje, nevihite) ali morebitnih tehničnih težav. Rezultat bo sestavljen iz štirih delov, in sicer bo točkovano število CW zvez, število SSB zvez, število delanih množiteljev in število sprejetih znakov v kabinetnem sprejemanju pile-up posnetkov.

Na vsaki lokaciji bo poleg dvočlanske ekipe prisoten tudi sodnik, ki bo skrbel za regularnost poteka dela ekipe. Organizator je za potrebe organizacije in izvedbe tekmovanja pridobil možnost uporabe posebnih klicnih znakov S5A do S5Z in S500A do S599Z. V tekmovanju bo vsaka ekipa imela svoj poseben prefiks iz serije navedenih znakov. Za potrebe organizacije WRTC 2000 je že v pripravljalnem obdobju možno slišati nekaj navedenih znakov. Ekipe bodo naključno žrebala lokacije, kakor tudi sodnike in klicne znake.

Poleg tekmovalnih ekip bodo aktivirane še druge postaje, na katerih bodo sodelovali v IARU tekmovanju tisti gostje, ki ne bodo tekmovalci ali sodniki, ampak bodo sodelovali kot uradni opazovalci. Naloga bo, da po tekmovanju sodniški ekipi predajo disketo z dnevnikom njihovega dela. Ker bodo dnevnički računalniško obdelani, bo potrebno zbrati čimvečje število dnevnikov iz tekmovanja in jih vnesti v glavno bazo ter obdelati. Obdelava bo potekala tako, kot jo izvajamo za EU HF tekmovanje in kot jo ima CQWW komisija. V primeru, da je še kdo zainteresiran za gostiti tujega amaterja v času IARU tekmovanja in da ima kompletno postajo z antenami (po možnosti bližje Gorenjski), naj se poveže z organizacijskim odborom. Uradni opazovalci bodo uporabljali znake S5A do S5Z.

Na Bledu se bo odvijal program obtekmovalnih aktivnosti in srečanj v času med 5.-11. julijem 2000 (program WRTC je na strani 15 te številke CQ ZRS). Za potrebe WRTC je zagotovljena blejska ledena dvorana, kjer se bodo odvijale družabne aktivnosti, medtem ko bo otvoritev in zaključna slovesnost na prostem sredi Bleda. Organizator je zagotovil brezplačno bivanje za vse tekmovalce in sodnike kakor tudi za naše skrbiroke oz. lastnike tekmovalnih lokacij. Na Bledu bomo tako vsi skupaj in se nato razdelili po lokacijah, kamor bodo tekmovalce odpeljali lastniki lokacij in jih

pripeljali nazaj v nedeljo po tekmovanju. Mnogi klubi so že organizirali v lokalnem okviru srečanje z ekipami na njihovem območju v času petka večer, ko bodo tekmovalci že na lokacijah in bodo preizkušali naprave in antene pred sobotnim tekmovanjem. Kar nekaj županov občin je že obljubilo sodelovanje, saj je to svetovno prvenstvo velika in enkratna priložnost, da se pokažemo Slovenci kot odprti ljudje, gostoljubni in dobro organizirani. Posebej je pomemben podatek, da je letošnje prvenstvo prvič organizirano izven ZDA, in to nam zavidajo mnogo večje in bogatejše države.

Da je to pomemben dogodek za državo je potrjeno tudi s privolitvijo predsednika države, Milana Kučana, da prevzame predsedovanje častnemu odboru prireditve. Tudi Pošta Slovenije je počastila to prireditve z izdajo posebne priložnostne znamke (vrednost 20 SIT), katera je izšla 9. maja in na kateri je poleg operaterja, radijske postaje, antene, koncentričnih krogov valovanja, kar vse predstavlja spregoj tehnike in človeka (torej radioamatertva) tudi napis WRTC 2000.

Vsakdo, ki ga zanima več podatkov, celoten program in drugo si lahko najde vse podatke na <http://wrtc2000.bit.si> spletni strani ali nas kontaktira na scc@bit.si. Glede na enkratno priložnost sodelovati na takšni svetovni prireditvi pričakujemo velik obisk slovenskih radioamaterjev na posameznih srečanjih, piknikih in prireditvah v okviru WRTC 2000.

Ob tej prilики se želimo zahvaliti vsem lastnikom oziroma skrbirom lokacij za pripravljenost sodelovanja in za vse storjeno, da bo WRTC 2000 resnično najbolj odmevna svetovna tekmovalna radioamaterska prireditve na prelomu tisočletja.

Zahvala gre tudi aktivnim članom organizacijskega in tekmovalnega odbora, ki so nesrečno delali zadnji dve leti in ki so zagotovili vse potrebno, da bo prireditve uspela.

Vidimo se na Bledu in slišimo se na WRTC 2000 tekmovanju.

Tine Brajnik, S50A
Predsednik OO WRTC 2000

PRAVILA IARU HF SVETOVNEGA PRVENSTVA

- UDELEŽENCI:** Pravico udeležbe imajo vsi licencirani radioamaterji sveta.
- NAMEN:** Potrebno je vzpostaviti čimveč zvez z radioamaterskimi postajami, posebej s postajami zvez radioamaterjev, ki so članice IARU. Tekmovanje se odvija na 1.8, 3.5, 7, 14, 21 in 28MHz obsegih.
- DATUM IN ČAS:** Drugi polni vikend meseca julija (8. in 9. julij 2000). Tekmovanje poteka od sobote 12.00 UTC do nedelje 12.00 UTC. Postaje v vseh kategorijah lahko delajo vseh 24 ur.
- KATEGORIJE:**
 - En operator samo SSB, samo CW ali mešano. Vse operacije in funkcije mora izvajati ena oseba. Uporaba pomoči s strani drugih ni dovoljena (PR, DX neti, DX clustri, ...). Dovoljen je le en istočasen oddajni signal.
 - Več operatorjev - en oddajnik - mešana vrsta dela. Velja 10 minutno pravilo tako za menjavo obsega ali vrste dela. Dovoljen je le en istočasni signal. Izjema: Samo postaje zveze radioamaterjev, ki so članice IARU, lahko istočasno oddajajo na vsakem obsegu in vrsti dela - HQ postaje.
- RAPORTI:** HQ postaje oddajo RS(T) in uradno oznako članice (npr. ZRS), člani administracije IARU in posameznih regionov IARU oddajo RS(T) in AC, R1, R2 ali R3, vsi ostali pa RS(T) in svoji ITU cono (28 za S5). Celotna izmenjana raporta morata biti vpisana v dnevnik. Klubska postaja IARU NU1AW šteje kot HQ postaja.
- VELJAVNE ZVEZE:** Isto postajo lahko delamo na vsakem obsegu v obeh vrstah dela. Crossband, crossmode in zvezze preko repetitorjev ne veljajo. Množitelji se štejejo le enkrat na vsakem obsegu.

- TOČKOVANJE:** Zveze z HQ postajami, postajo NU1AW, postajami članov administracije IARU in regionov ter postajami iz lastne (28) ITU cone štejejo 1 točko. Zveze znotraj lastnega kontinenta, vendar v drugi ITU coni prinašajo 3 točke. Zveze z drugimi kontinenti prinašajo 5 točk.
- MNOŽITELJI:** Seštevek delanih ITU con, delanih postaj članic IARU oznak regionov na vsakem obsegu iz vseh frekvenčnih področij daje skupno število množiteljev. Postaje članic IARU ne štejejo za množitelj cone.
- REZULTAT:** Vsota vseh točk pomnožena z vsoto množiteljev.
- DNEVNIKI:** Rok za pošiljanje je 30 dni po preteklu tekmovanja (poštni žig). Dnevnički je potrebno voditi v standardnem ARRL formatu. Pošljemo jih lahko v pisni obliki na uradnih obrazcih, na diskete, ki mora biti primerno označena, ali preko interneta na e-mail: iaruhf@arrl.org
- Podatki** v dnevniku morajo vsebovati band, vrsto dela, datum, čas (UTC), klicni znak, popoln sprejet in oddan raport, obračunane točke, jasno oznako množiteljev oziroma dvojnih ali neveljavnih zvez. Papirni dnevnički z več kot 500 zvezami morajo imeti priložene pregledne dvojne zvezde. Vsem dnevnikom morajo biti priloženi zbirni listi s podpisano izjavo o spoštovanju pravil tekmovanja. Papirni dnevnički oziroma diskete se pošljejo na naslov: IARU HQ, BOX 310905, NEWINGTON, CT 06131-0905, USA.
- PRIZNANJA:** Diplome prejmejo tekmovalci z najboljšim rezultatom v kategoriji samo CW, samo SSB ali mešano ter kategoriji več operaterjev v vsaki državi in vsaki ITU coni. Dodatno prejmejo diplome tudi postaje, ki so naredile več kot 250 zvez ali 50 množiteljev.
- DODATNI POGOJI:** Vsak tekmovalec mora upoštevati pravila tekmovanja, pogoje svojega radijskega dovoljenja in odločitve tekmovalne komisije, ki jo imenuje sekretariat IARU.
- DISKVALIFIKACIJE:** Dnevnik, v katerem bo s strani komisije briosanih več kot 2% točk celotnega rezultata, je lahko diskvalificiran. Enako se zgodi tudi v primeru, da je v dnevniku več kot 2% neoznačenih dvojnih zvez. Za vsako neoznačeno dvojno zvezo se dodatno odvzamejo tri zveze.

Za vse, ki bi želeli sodelovati po pravilih, ki veljajo na WRTC 2000, oziroma bi rezultat dosežen v IARU tekmovanju naknadno preračunali in se primerjali z dosežki dvočlanskih ekip, sledijo najpomembnejša določila, ki bodo veljala za udeležence WRTC 2000. Celotna pravila in veliko drugih zanimivih informacij lahko najdete na internet naslovu <http://wrtc2000.bit.si>

- DATUM IN ČAS:** V okviru IARU tekmovanja. Ob predvidenih 24 ur je dovoljeno delati 20 ur. Premori v skupnem trajanju vsaj 4 ure se lahko razdelijo na največ tri termine. Vsak termin mora trajati vsaj 60 minut (1 ura).
- FREKVENCE IN VRSTA DELA:** Uporablajo se področja 3.5, 7, 14, 21 in 28MHz, CW in SSB vrsta dela.
- RAPORTI:** Enako kov v IARU tekmovanju.
- VELJAVNE ZVEZE:** Enako kot v IARU tekmovanju.
- MNOŽITELJI:** Enaki množitelji kot v IARU tekmovanju, le da se množitelji štejejo posebej za SSB in CW.
- TOČKOVANJE:** Pomembno je število zvez in množiteljev. Zveze se ne točkujejo. Ekipa z največjim številom veljavnih CW zvez prejme 300 točk, ekipa z največjim številom veljavnih SSB zvez prejme 300 točk, prav tako ekipa z največjim številom množiteljev prejme 300 točk. Ostale ekipe prejmejo sorazmeren delež glede na odstotek doseženega rezultata najboljše ekipe. Ekipe poleg udeležbe v IARU tekmovanju sprejemajo še pile-up trakove in za to dobijo maksimalno 100 točk. Zmaga ekipa, ki osvoji skupno največ točk.
- TEKMOVALNA OPREMA:**
 - a) 3-el. 3-band yagi na višini okoli 12 m za zgornje bande in žična Windom antena za spodnje bande.
 - b) Za logiranje se priporoča uporaba računalnika in programov CT, TR, SDW in NA. Posebne verzije programov, ki bodo podpirale tekmovanje bo moč najti na WRTC2000 domači strani.

- c) Dovoljena je uporaba dveh postaj. Le na eni postaji je dovoljena oddaja (GLAVNA POSTAJA), druga se uporablja le za sprejem. Glavna postaja se določi pred začetkom tekmovanja. Zamenjava med postajama je dovoljena le v primeru okvare, ki jo potrdi sodnik na lokaciji. Postaji ne smeta biti med seboj povezani.
- d) Največja dovoljena izhodna moč je 100W, ki se določi s pomočjo zunanjega watt metra, ki ga priskrbi organizator.
- e) Kontrola postaje s pomočjo računalnika ni dovoljena (menjava frekvence, vrste dela, ...). Izjema je tastanje postaje (CW). Uporaba elektronskih tasterjev s spominom in "papagajev" za SSB je dovoljena.
- f) Dodatni band-pass filtri za sprejem so dovoljeni.
- g) Uporaba pomoči s strani drugih ni dovoljena (telefoni, PR, DX-clustri, ...)

Tako, to je v glavnem vse. Veliko tekmovalnih užitkov in se slišimo v tekmovanju s HQ postaje S50ZRS.

Jure Vraničar, S57XX
KV manager ZRS

Priznanja in nagrade za vzpostavljenje zvez s postajami WRTC 2000

Organizacijski odbor WRTC 2000 objavlja pravila za priznanja in nagrade postajam, ki bodo vzpostavljale zvezze s postajami na WRTC 2000. Na WRTC 2000, ki se bo odvijalo znotraj IARU HF Championship, bo sodelovalo 53 postaj, ki bodo razpoznavne s klicnimi znaki iz serije S500A do S599Z. Vsaka tekmovalna ekipa bo imela svoj lastni prefiks. S tem upamo, da bodo WRTC tekmovalci zanimivi tudi za zbiralce prefiksov.

Vsaka zveza s postajo WRTC (S500A - S599Z) šteje 1 točko ne glede na band/mode. Največje število možnih točk je torej 530. Za priznanja in nagrade enakovredno konkurirajo postaje v single op in v multi op kategoriji. HQ postaje iz IARU HF tekmovanja bodo rangirane posebej.

Priznanja in nagrade prejmejo postaje z največjim številom točk:

	1. mesto	2. in 3. mesto
WW	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
EU	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
NA	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
SA	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
AS	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
AF	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
OC	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
S5	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
USA	plaketa + nagrada	diploma + nagrada
JA	plaketa + nagrada	diploma + nagrada

Posebej bodo z diplomou in praktično nagrado nagrajene postaje za:
Worked all WRTC stations - MIX,
Worked all WRTC stations - CW,
Worked all WRTC stations - SSB.

WRTC T-shirt (majico) bodo prejeli vsi, ki bodo dosegli več kot: DX postaje 100 točk, EU postaje 150 točk.

Višja stopnja nagrade izključuje nižjo. Za pridobitev posameznega priznanja je potrebno poslati izpis iz dnevnika (e-mail, disketa) tekmovalnemu odboru WRTC najkasneje do 15. avgusta 2000.

POZOR! Postaje, ki bodo poslale po E-mail svoj celotni dnevnik iz IARU HF Championship na tekmovalni odbor WRTC 2000 do 24.00 UTC, 9. julija 2000, bodo samodejno konkurirale za navedena priznanja brez potrebe pošiljanja dodatnih izpisov. E-mail naslov je: SCC@BIT.SI

Organizacijski odbor WRTC 2000

CQ WW IZ ALBANIJE

Frenk Gričar, S51F

Spomladi lani je bil napoten v misijo Zahodnoevropske unije MAPE (Multinational Advisory Police Element) sodelavec in radioamaterski kolega Boris, S51PF. Ob pripravah na pot sva se seveda pogovarjala tudi o možnostih radioamaterske aktivnosti iz Albanije. Boris je bil takoj za to in predlagal, da ga enkrat med letom obiščem v Tirani, on pa bo skušal nuditi vso potrebeno pomoč. Besedo je zares držal, saj brez njegove pomoči odprava gotovo ne bi bila realizirana.

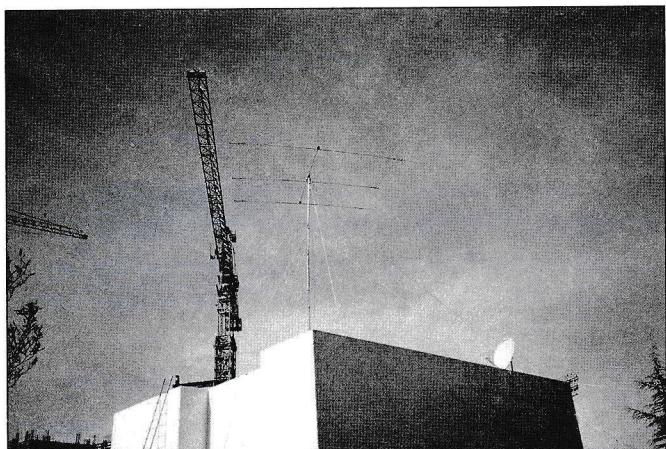
Pravijo, da je samo pri dedovanju najbolje biti sam, v vseh drugih primerih pa je družba dobrodošla. Robi, S57AW, je bil seveda takoj za to, da odpravo realizirava skupaj, in to v okviru CQ WW. Boris nama je od albanskih oblasti uspel pridobiti licenco s trimesečno veljavnostjo, tudi na albanski ambasadi v Ljubljani ni bilo težav z vizo, delno pa je bilo dogovorjeno tudi za lokacijo bivanja in dela iz Tirane. Seveda je bil namen obiska, poleg same udeležbe v tekmovanju, tudi spoznavanje dežele in pa promoviranje Slovenije - predvsem v radioamaterski javnosti. V ta namen sva se oskrbela s propagandnim materialom o Sloveniji - CD, videokaseto, promocijsko knjižico (tnx Urad vlade za informiranje) in pa seveda z reklamnim materialom SCC in WRTC (tnx SCC).

Priprava opreme nama je vzela kar precej časa, preizkušanja in pakiranja. Odločila sva se, da bova vzela s sabo ECO 3-el. triband yagi (WRTC), vertikalko za MULT postajo v tekmovanju (tnx S50R) in žične antene za 40/80/160. Ker nisva vedela, kaj naju v Tirani čaka, sva seveda vzela s sabo še teleskopski stolp 10m (tnx S51TA). Postaji sta bili 2 x IC-735, ojačevalnik pa IC2-KL. Vsemu temu je potrebno dodati še rotator, tasterje, slušalke, mikrofone, razdelilne deščice, povezovalne kable, antenske kable (vsaj 6 x po 30m) in vsaj en prenosni računalnik.

Potrebno je bilo začeti razmišljati o prevozu (teža prtljage!). V Tirano sicer vozi redna linija Adrie, tudi karte niso nedosegljiv strošek, vseeno pa sva poskušala pridobiti kakšno sponzorstvo za ta "podvig". Tuk pred najnim odhodom je bil v Ljubljani sejem elektronike, zato sva "šla v napad" na stojnicah podjetij, ki se ukvarjajo s telekomunikacijami. Moram reči, da si kakšnega posebnega uspeha nisva obetala, kljub temu pa sva naletela na razumevanje in podporo pri podjetjih SmartCom, MIBO telekomunikacije in ELZAS, ki so nama pomagali pri kritju dela stroškov z odpravo. Pri karti za prvo potovanje nama je velikodušno pomagala lastna "firma" (tnx g. Pozvek iz Generalne policijske uprave), pri prevozu prtljage pa prijazno osebje Adrie - pri teži so malo zamižali na eno oko, dodali 50% popusta (tnx g. Krašnja) in že sva bila na letalu z doplačilom za prtljago le cca 20.000 SIT.

Prvič - CQWW SSB

Na pot sva odšla 21. oktobra 1999. Prevoz z letalom je trajal uro in 20 minut, Tirana pa nas je dočakala v soncu - z vremenom sva nasploh imela srečo. Za tiste, ki ste že imeli priliko doživeti južne kraje naše nekdanje "Juge" (Kosovo, Makedonija), prihod v Tirano gotovo ne bi bil kaj



CQ WW iz Albanije (prvič, oktobra 1999).

posebnega. Ceste - tudi magistralne, so res v obupnem stanju - luknjaste in zapršene, svojo oceno pa si zaslusi tudi promet. Prometni znaki in pravila preprosto ne veljajo - kljub dejству, da "skoraj na vsakih 100 m" ob cesti stoji prometni policist. So pa zato avtomobili po pravilu Mercedesi (gotovo jih je 90%), veliko novih in sodobnih džipov, pa še kaj podobnega bi se našlo. O poreklu (papirjih) teh vozil pa se ne gre spraševati - veliko jih ima še vedno oznake matične države (D, I, F, CH, ...), pa tudi pravi lastniki so že pozabili na njih - HI. Tuje po moje prav gotovo najprej opazi prometno in tudi sicer komunalno neurejenost, z ostalim pa se nezahtevni kaj hitro spriznajo.

Boris, S51PF, in Janez, njegov slovenski kolega v misiji MAPE, stanujeta v centru Tirane v majhni enonadstropni hiši. Seveda smo si ob prihodu najprej ogledali možnosti za delo kar od tu (na najino nastanitev sva tako ali tako računala). Glede na že omenjeno komunalno neurejenost (jakotične napeljave so do posameznih stanovanj kar "naštikane" z najbližjimi drogov), o kabelski TV ni govor, zato pa ima vsako stanovanje SAT anteno, za lokalno TV pa doma narejeno yagico. V neposredni bližini hiše (5 m) stoji večji stanovanjski blok, ki zakriva pogled vse od vzhoda do severozahoda. Edina možnost za delo v tekmovanju bi bila, če bi antene postavila na bloku, kar pa sva v nadaljevanju opustila.

Boris nama je že prej omenil možnost, da bi delala z druge lokacije; njegovi sodelavci v misiji so namreč nastanjeni po različnih koncih Tirane. Res sva pri Angležih naletela na razumevanje in kar lepo lokacijo - Shell Compound oz. Mali Robit. Samostojna hišica v elitnem (tuji), ograjenem in zastraženem naselju v neposredni bližini glavnega stadiona - prosta in na razpolago od petka do nedelje. Dogovorila sva se, da bova postavljala antene neposredno pred tekmovanjem, v času do takrat pa sva pri Borisu postavila vertikalko (40-10m); za kakršnokoli žico se nama je zdelo premalo prostora. Ker sva v Tirano prispeala malo pred načrtovanim datumom, sva lahko pričela z delom na postaji šele v soboto, 23.10. V petek smo šli z Borisom še na Ministrstvo za telekomunikacije, kjer si je tudi on uredil licenco - in sicer z veljavnostjo istega dne - kot prvi se je pojavil v etru ZA/S51PF, 22.10.1999. Zvezе v LOG-u so se množile in Borisu je bilo še posebej ljubo, da se mu je eden prvih oglasil S51ZY iz rojstne Slovenske Bistrike. Midva z Robijem sva ugotovljala, da je kar veliko zanimanje za ZA prefiks, in da lahko v tekmovanju računava na kar spodobne pile-up.

Teden do tekmovanja nama je kar prehitro minil. Malo sva si ogledala Tirano, na izlet smo šli tudi do pristanišča Drač, če se je le dalo, pa sva največ časa prebila za postajo, HI. Antena se je še najbolje obnesla na 40m, pa tudi zaradi TVI smo raje delali pozno zvečer. Res bi mogoče lahko v času pred tekmovanjem kaj več delala na postaji, vendar sva bila glede prevoza in prehrane "vezana" na Borisa in Janeza; onadvpa le imata službo vsak dan, tako da smo vse, kar je bilo povezano s prevozom, opravljali pozno popoldne.

Ko sva le začela pripravljati tekmovalno lokacijo, je bila takoj opazna prednost v legi - lepo odprt teren, streha kot nalašč za najino silno količino žic, le ograje so bile preblizu... Že po prvem preizkusu, ko je bila yagica postavljena, sva videla, da ob od tu "druga pesem". Z USA ni bilo problema od 10-20 m, tudi JA so se lepo slišali - obeti so bili torej dobri. Za multi-single delo je predstavljala problem le izredna bližina vseh anten - praktično vse žične antene so bile zapete na isti steni. Z vsako, ki sva jo "potegnila gor", se je spremenil SWR pri ostalih, že postavljenih. Vertikalno sva ravno iz tega razloga (pa tudi Leo-S50R je rekel, da najbolje "špila" na tleh), postavila kar na ograjo ob hiši. Kar dva dni sva porabila za dogovore in dovoljenje, da sva lahko zapela en konec 160m dipola na gradbeno dvigalo sosednjega gradbišča - je bilo namreč že na drugi strani ograje - ograja pa je v ZA sveta stvar.

Že ob odhodu si nisva zastavljala previšokih ciljev v tekmovanju - šla sva pač v najmočnejšo kategorijo, kjer še posebej pride do izraza tehnična opremljenost lokacije (antenski sistemi, računalniki, packet cluster, ...). En sam ojačevalnik, ki v najboljšem primeru da 500 W, MULT postaja pa "barefoot" - upala sva, da bo pomanjkanje ostalega nadomestil zanimiv prefiks.

V tekmovanju sva celo presegla število zvez, na katere sva računala, rezultat in točkah pač odraža pomanjkanje množilcev. Vesela sva bila vsake zvezе s S5 postajo. Lep občutek je, ko veš, da si razveselil tudi nekoga doma. Žal je bila dostikrat klicana tudi MULT postaja, ki pa zvezе, če ni

nov množilec na bandu, ne sme opraviti. Pogoji, še posebej na zgornjih bandih so bili zelo dobrni, midva pa sva se trudila, da sva vztrajala na najvišjem, ki je prinašal še razumljivo količino točk. Kljub dobremu odprtjanju tako JA kot USA postaj na 10 in 15m pa sva le imela previsok odstotek EU postaj - UA, UR, OK in DL so bili v tem delu pač premočni. Tekmovanje sva zaključila s 4177 QSO, 130 zon in 498 DXCC, kar je zneslo 4,703.092 točk.

V ponedeljek je sledilo še pospravljanje, prevoz nazaj k Borisu, znova postavitev vertikalke za njega - "za čez mesec" - obilna večerja in dogovori za konec novembra. Pot domov je bila enostavna, vso prtljago sva namreč pustila v Tirani za konec novembra...

Drugič - CQWW CW

V ponedeljek, 22. novembra 1999, sva se odpravila v Tirano drugič. Polet, dolgotrajen postopek na letališču Rinas - Tirana in vse kar sodi zraven, nama je že skoraj prešlo v rutino. V šali sva si dejala, da bi človek lahko takole ob vikendih kar večkrat "skočil" tja dol... (sploh pa za kakšen kontest). No, tako enostavno vendarle ni, nama je vse skupaj olajšalo dejstvo, da sta za nainj prevoz in nastanitev vseskozi skrbela Boris in Janez. Res je, da so cene za naše razmere nizke, za tuje pa to običajno ne velja. Že pri prevozu z letališča do mesta te olupijo za 100\$, nastanitev za tuje je dokaj draga (mesečni najem apartmaja običajno 1000\$). Tisti domačini, ki jim uspe oddati stanovanje tujcu, res na hitro obogatijo.

Tokrat sva imela manj časa za postavitev, ponujena lokacija pa je bila 3 km izven mesta - hotel Chateau Linze z apartmaškim naseljem. Marc, policist iz LX, je imel konec tedna predviden dopust in nama je velikodušno odstopil tudi za naše razmere zelo udoben apartma. Hotel z apartmajmi se nahaja na vzpetini, s katere je čudovit pogled na panoramo Tirane, ob dobri vidljivosti pa celo do morja (Drač). Res, da je vse skupaj v neposrednem vzdignju gore Dajti (1613m) s celo verigo hribov na vzhodu, vendar si s tem nisva preveč belila glave - tistih nekaj JA bo šlo tudi na long path, HI. Je pa zato teren odprt proti severozahodu vse do morja, in to v kontekstu največ steje. Od petih apartmaških hiš, ki sodijo k hotelu, sva pristala ravno v zadnji - zgornji in najvišji. Hiše so grajene z ravno streho, vsaka pa je opremljena še s 15m strelovodom, ki sva ga koristno uporabila (dipoli so bili tokrat zapeti res visoko), pa tudi sam strelovod je z antenskim tunerjem delal na vseh bandih.

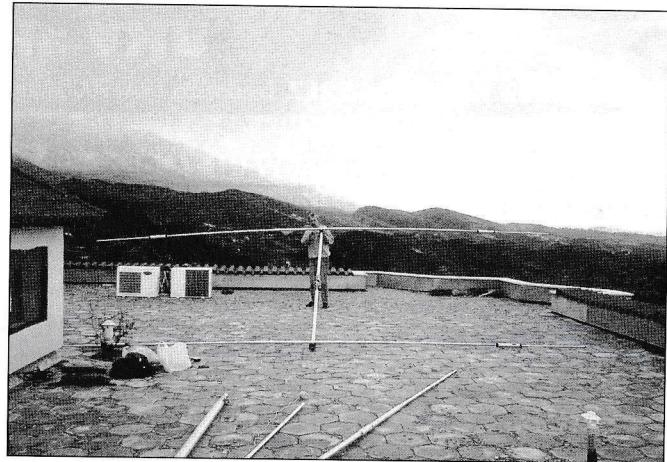
Ob najinem drugem potovanju sva že tako preobilni prtljagi dodala še SB-220, tako da so bili tokrat tudi apetiti v tekmovanju malce višji. Še vedno nama je najbolj manjkal paket oz. DX cluster, kljub temu pa je bil le boljši občutek, ko sva tudi za MULT postajo imela malo več moči (IC2KL). Zato sva si rekla, da bova tokrat doseglaj vsaj enako število zvez kot v SSB delu - ob dobrih pogojih tudi kaj več.

No, pogoji so bili tokrat za odtenek slabši (predvsem 10 in 15m sta se zaprla veliko prej), kljub temu pa sva to uspešno nadoknadiла z več kot 1500 QSO na 40m. Tokrat sva "uspela" spraviti odstotek EU QSO na 50 (v SSB delu 60%), tako da je bilo tudi stanje v točkah občutno boljše. Zbirni list za CW del pa zgleda takole: 5576 QSO, 147 zon in 535 DXCC, skupaj 7,613.848 točk.

Tokrat sva imela težavo tudi z električnim napajanjem - Albanija se v zadnjem času srečuje s pogostimi redukcijami in izpadni v el. omrežju. Ko je prvič za pol ure zmanjkoval toka, sva se samo obupano spogledala. Na srečo ima hotel lastne aggregate, ki pa poskrbijo samo za luči, vtičnice pa ostanejo brez napetosti. No, po amatersko sva razdrila najbližji lestenc in zasilno povezala razdelilno deščico MULT postaje, tako, da sva bila vsaj "malo spet v luftu". Ob drugi, tretji, ... prekinivti pa sva imela postopek že kar avtomatiziran, HI.

Ko sva po končanem tekmovanju izklopila vse, kar je bilo na mizah, sva še kar obsedela in komentirala. Vtisi so pač takrat še najbolj sveži. Zadovoljna sva z doseženim, čeprav je bila v vsaki podrobnosti še kakšna rezerva, ki bi jo bilo možno izkoristiti - ampak zato obstaja tisto najlepše - spet bo nova prilika. Mogoče ne s takšne lokacije, izkušnje in lepi spomini pa kljub temu ostajajo.

Pospravljanje in pakiranje v ponedeljek je moralno biti bolj natančno; zdaj sva šele resno pričela razmišljati o tem, da bo vse to treba spraviti tudi domov. Pri Borisu, v "Slovenian house" sva spet postavila nazaj vertikalko, tokrat sva dodala še INV-V, ki sega s krakoma skoraj do tal, ampak za



CQ WW iz Albanije (drugič, novembra 1999) - Frenk Gričar, ZA/S51F.

silo (in s tunerjem) dela tudi na 80m. Pri njemu je ostala IC-735 in tja do marca ga boste ob večerih lahko slišali na vseh bandih - še posebej rad dela CW.

Na letališču se je znova izkazalo, da smo Slovenci v svetu še vedno bolj cenjeni, kot se mnogokrat med sabo. Velikokrat sva imela priliko videti (tako v stikih z domačini, kot tudi s pripadniki MAPE, ki so iz vseh evropskih držav), da poznajo in spoštujejo Slovenijo. Vsi, s katerimi sva bila v stikih, so nama velikodušno pomagali in obljudljali, da se vidimo ob njihovem obisku Sloveniji. Na letališču se niso ustrašili najnih 8 kovčkov, še posebej velike torbe za smuči, v kateri so bile antene, stolp in kabli. Tehnika je bila velikodušna, višek teže pa malce "prerazporejen" na potnike, ki prtljage niso imeli. In veselo smo odleteli proti Ljubljani.

Obema nama je bila to prva ekspedicija, upam pa, da ne tudi zadnja - naslednjic? Po radioamaterski plati sva odnesla kup dragocenih izkušenj in lepih doživetij (beri pile-upov), obisk "eksotične" Albanije pa je tudi prav posebno doživetje. Za vse skupaj pa predvsem še enkrat hvala Borisu, S51PF.

PROGRAM WRTC 2000

Bled, 5. - 11. julija 2000

SREDA, 5. julija, ob	08.00	URADNI ZAČETEK (pričetek dela pisarne tekmovanja)
	16.00	OTVORITVENO SREČANJE
	21.00	SESTANEK SODNIKOV IN ORGANIZACIJSKEGA ODBORA
ČETRTEK, 6. julija, ob	09.00	SESTANEK TEKMOVALCEV Z VODSTVOM TEKMOVANJA
	16.00	PRVI DEL TEKMOVANJA
	20.00	SVEČANA OTVORITEV
PETEK, 7. julija, ob	21.00	NACIONALNI VEČER
	09.00	SESTANEK TEKMOVALCEV IN SODNIKOV
	14.00	OGLED LOKACIJ
SOBOTA, 8. julija, ob	21.00	NACIONALNI VEČER
NEDELJA, 9. julija, ob	14.00	TEKMOVANJE WRTC 2000
	14.00	ZAKLJUČEK TEKMOVANJA WRTC 2000
PONEDELJEK, 10. jul., ob	20.00	ZABAVA ZA VSE
	09.00	IZLET
	19.00	ZAKLJUČEK IN RAZGLASITEV REZULTATOV
TOREK, 11. julija,	20.00	GALA VEČERJA
	zjutraj	ODHOD

* Organizacijski odbor si pridržuje pravico spremembe programa prireditve.

UKV aktivnosti

Ureja: Evgen Kranjec, S52EZ, Lendavska 19A, 9000 Murska Sobota, Tel. v službi: 069 23-366, e-mail: kranjec.evgen@siol.net

KOLEDAR VHF/UHF/SHF TEKMOVANJ ZA OBDOBJE JUNIJ-JULIJ 2000

DATUM	TEKMOVANJE	UTC	MHz	ORGANIZ.	INFO
06.06.	NAC/LYAC/UBAHOM	17.00-21.00	144	OZ/LY/ON	*
10.06.	VRZA Contest	18.00-23.00	144 & up	PA	*
10/11.06.	Contest di Messina	14.00-14.00	144 & up	I	**
17.06.	S5 Maraton		144, 432	S59ABL CQ ZRS, 6/99	
17.06.	DAVUS	08.00-11.00	144	DL	*
17.06.	AGCW Contest	16.00-19.00	144 (CW)	DL	*
17/18.06.	HG VHF Contest	14.00-14.00	144,432,1296	HG	*
17/18.06.	CCC de Masini-RCJ Cluj	14.00-14.00	144,432,1296	YO	*
18.06.	Alpe Adria UHF/SHF	07.00-17.00	432 & UP	9A CQ ZRS, 3/2000	
18.06.	Practical Wireless QRP	09.00-13.00	144	G	*
24/25.06.	Contest Alitalia	14.00-14.00	144 & up	I	*
01/02.07.	Julijsko V/U/SHF	14.00-14.00	144 & up	CQ ZRS, 3/94	
01/02.07.	Subregional Contest	14.00-14.00	50 & up	ON	*
01/02.07.	DARC Competition	14.00-14.00	144 & up	DL	*
01/02.07.	CI de UUS al Romaniei	14.00-14.00	144,432,1296	YO	*
01/02.07.	Rallye de Points Hauts	14.00-14.00	144 & up	F	*
01/02.07.	VHF NFD	14.00-14.00	144 & up	G	*
01/02.07.	Helvetia V/U/SHF Contest	14.00-14.00	144 & up	HB9	*
01/02.07.	Trofei ARI	14.00-14.00	144 & up	I	**
01/02.07.	Czech Field Day	14.00-14.00	144 & up	OK	*
01/02.07.	SARL	14.00-14.00	144 & up	OH	*
01/02.07.	Baltic/Nordic Field Day	14.00-14.00	50 & up		*
04.07.	NAC/LYAC/UBAHOM	17.00-21.00	144	OZ/LY/ON	*
08/09.07.	Contest Lario	14.00-14.00	50	I	**
09.07.	Maratona del Sud	06.00-17.00	144 & 432	I	**
15.07.	S5 Maraton		144	S59ABL CQ ZRS, 6/99	
15.07.	Apulia VHF QRP	07.00-17.00	144	I	**
15/16.07.	Bol d'or des QRP	14.00-14.00	144 & up	F	*
22.07.	Field Day	15.00-21.00	144	ES	*
22.07.	CITC-RCJ Brasov/ 1. Per.	12.00-22.00	144	YO	*
23.07.	CITC-RCJ Brasov/ 2. Per.	03.00-12.00	144	YO	*
23.07.	Field Day Ciociaria	07.00-13.00	144	I	**
01.08.	NAC/LYAC/UBAHOM	17.00-21.00	144	OZ/LY/ON	*
05.08.	VHF QRP Contest	08.00-14.00	144	OK	*
05.08.	S-District	09.30-12.00	144	DL	*
05/06.08.	Summer Contest	14.00-14.00	144 & up	F	*
05/06.08.	XII. Sudety Contest	14.00-14.00	144 & up	SP	*
06.08.	Alpe Adria VHF	07.00-17.00	144	9A CQ ZRS, 3/2000	
06.08.	UKW Field Day	09.30-12.00	144	DL	*

INFO:

- * - informacije na internet naslovu: <http://members.aol.com/g0nfa/contests.html>
- ** - informacije: Radio rivista 1/2000

TESLA MEMORIAL 2000

Tik pred izidom glasila sem prejel e-mail od Ivanka - YZ7UN, YU VHF managerja. Ivanka vabi vse zainteresirane UKV amaterje k sodelovanju v največjem jugoslovanskem UKV tekmovanju-TESLA MEMORIAL.

Posredoval mi je tudi pravila (sicer v angleščini), katera bodo objavljena na spletni strani ZRS takoj, ko jih bom prevedel. Ker to tekmovanje sovpada z našim julijskim V/U/SHF tekmovanjem, predlagam, da vsi tisti tekmovalci, kateri želijo sodelovati tudi v TM, pri pošiljanju svojih dnevnikov za julijsko tekmovanje to tudi jasno označite (n.pr. LOG tudi za TM).

Za vse dodatne informacije glede tega tekmovanja se lahko obrnete tudi na Ivanka,
e-mail: YZ7UN@yahoo.com.

Evgen, S52EZ

PRAVILA TEKMOVANJA ALPE-ADRIA VHF & UHF/SHF

AA UHF/SHF: nedelja, 18. junij 2000
AA VHF: nedelja, 06. avgust 2000

ALPE-ADRIA UHF/SHF

DATUM IN ČAS TEKMOVANJA:
Nedelja v tretjem polnem "weekendu" meseca junija vsako leto, od 07.00 - 17.00 UTC.

FREKVENCE IN VRSTA DELA:

Frekvenca: 432 MHz in višje
Vrsta dela: CW (A1), SSB (J3E)

KATEGORIJE:

Kategorija A: samo 70cm (432MHz)
Kategorija B: samo 23 cm (1,2 GHz)
Kategorija C: 13 cm (2,3GHz) in 5cm (5,7 GHz)
Kategorija D: 3 cm (10 GHz in više)

Opomba: Ni razlike med postajami z enim ali več operaterji ali med fiksнимi in portable postajami. Ena postaja lahko tekmuje v več kategorijah.

MNOŽITELJI:

70 cm : x 1	(1 točka/km)
23 cm : x 1	(1 točka/km)
13 cm : x 1	(1 točka/km)
5 cm : x 5	(5 točka/km)
3 cm : x 1	(1 točka/km)
višje frekvence : x 20	(20 točk/km)

ALPE-ADRIA VHF

DATUM IN ČAS TEKMOVANJA:

Nedelja v prvem polnem "weekend-u" meseca avgusta vsako leto, od 07.00 - 17.00 UTC.

FREKVENCE IN VRSTE DELA:

Frekvenca: 144.000 - 144.400 MHz
Vrsta dela: CW (A1), SSB (J3E)

Priporočilo za CQ:

QRP postaje: 144.350 MHz in višje
QRO postaje: 144.350 MHz in nižje

KATEGORIJE:

Kategorija A: fiksne postaje (naslov iz dovoljenja) / moč po licenci
Kategorija B: samo CW postaje ne glede na lokacijo / moč po licenci
Kategorija C: portable postaje /moč do 50W OUTPUT
Kategorija D: portable postaje /moč do 5W OUTPUT / lokacija nad 1600m A.S.L.

Opomba: Postaje tekmujejo ne glede na število operaterjev. Ni razlike med postajami z enim ali več operaterji. Ena postaja lahko tekmuje samo v eni kategoriji.

MNOŽITELJI: x 1 (1 točka/km)

SPLOŠNO (AA VHF &UHF/SHF)

ORGANIZATORJI

Organizatorji tekmovanja Alpe-Adria so izmenično Avstrija (ÖVSV), Hrvaška (HRS), Italija (ARI) in Slovenija (ZRS), in sicer:

2000 - HRS (9A)

2001 - ARI (I)

2002 - ZRS(S5)

2003 - ÖVSV (OE)

2004 - HRS (9A)

POŠILJANJE DNEVNIKOV:

Vsi udeleženci tekmovanja morajo poslati svoje dnevnike skupaj z zbirnimi listi nacionalnemu contest managerju v roku 15 dni po zaključku tekmovanja. Dnevniki morajo biti posredovani v elektronski obliki v priporočenem EDI formatu.

Nacionalni contest managerji morajo posredovati pregledane in obdelane dnevnike z zbirnimi listi generalnemu organizatorju AA tekmovanja, in sicer:

**do 30. septembra za AA UHF/SHF tekmovanje,
do 30. oktobra za AA VHF tekmovanje.**

Organizatorji morajo pripraviti in objaviti rezultate najpozneje do konca leta.

KONTROLA DNEVNIKOV:

Za kontrolo dnevnikov veljajo splošna pravila za VHF/UHF/SHF tekmovanja I. regiona IARU.

NAGRADE:

Organizator zagotavlja nagrade za prva 3 mesta v vsaki kategoriji v mednarodni razvrstitvi..

ZRS podeljuje vsako leto nagrade za prva tri mesta udeležencem iz Slovenije (ločeno za VHF-UHF/SHF). Za 1. mesto v vsaki kategoriji pokal in diploma, za 2. in 3. mesto v vsaki kategoriji diploma.

*Za AA Contest Committee
Evgen Kranjec, S52EZ*

NEURADNI REZULTATI ZRS MARČEVSKEGA VHF-UHF TEKMOVANJA 2000

Nr	CALL	Lokat.	Točke	Š.z.	B.z.	B.t.%	Odx	OdxUl.	O.q	Rx/Tx	Pwr	Antenna	Asl
*** A, 144 MHz													
1.	S55M	JN65XM	157326	478	25	5,7	IW0UIQ	JM49MD	816	IC-275H	1500 W	8x3el/2x11	1028
2.	S52ZW	JN86BT	118043	377	25	6,4	IIUBM	JN33UT	737	TS850S+LT2	1200 W	4x17el.2M5WL	365
3.	S53J	JN75EV	47494	193	8	5,4	DL4ZAA	JO40XL	606	MGF1302	500 W	4x17el.2M5WL	750
4.	S51S	JN76MC	43173	181	18	13,3	DF0CI	JO51CH	679	IC-275H	600 W	2M5WL/F9FT	1254
5.	S57G	JN75OU	35201	154	4	4,2	IK1AZV/P	JN34QM	631	IC-746	100 W	16el.TONNA	585
6.	S59DMJ	JN75NP	33952	147	2	0,4	DL0GTH/P	JO50RK	598	BF981	150 W	2x11 el.	1048
*** B, 144 Mhz													
1.	S51ZO	JN86DR	54763	202	2	0,9	SP8UFT	KO11JI	699	MGF1302	1K W	4x14 el.	317
2.	S54M	JN86CL	37888	145	4	2,1	DK5PD	JN39VV	730	FT-847r	500 W	17 el.F9FT	350
3.	S51TE	JN76CA	30432	149	2	2,7	HA0HO	KN07SU	593	LT2S	160 W	17 el.F9FT	889
4.	S56GBC	JN76HC	8806	73	1	0,3	OM7F	JN98TM	463	TS-700	25 W	17 el.F9FT	285
*** C, 144 MHz													
1.	S56IHX	JN76JA	25810	139	4	4,1	DL0GTH	JO50RK	550	FT-736R	25 W	17 el.F9FT	776
2.	S51GF	JN66WB	22445	140	4	2,4	IK1AZV/I	JN34QM	536	IC-202	3 W	17 el.F9FT	1129
3.	S59W	JN76FC	3566	35	0	0,0	OL2R	JN89AO	407	IC-202s	10 W	16 el.F9FT	300
4.	S56HCE	JN75AP	3271	26	2	3,8	IK1AZV/I	JN34QM	538	TS-520 SE	25 W	17 el.F9FT	350
5.	S56LMD	JN76OO	3107	40	1	5,9	OE3XXA	JN88CH	204	TM-425	10 W	9 el.F9FT	370
6.	S55SL	JN75BM	2828	27	1	14,1	OM3KEE	JN88UU	459	TS-711E	25 W	15 el.YAGI	530
7.	S57NIX	JN76IA	2209	23	4	21,4	IK5ZWU/P	JN63GN	322	FT-251	20 W	17 el.F9FT	517
*** A, 432 MHz													
1.	S57C	JN65XM	13340	72	0	0,0	IK2OFO/I	JN34VF	507	TS-811E	80 W	19 el.F9FT	1028
2.	S51SL	JN75BL	8250	54	5	8,0	OM3ZDM/P	JN88OG	389	CF300	70 W	2 x 21 el.	1054
3.	S53J	JN75EV	8129	34	2	9,7	SP9EWU	J090NH	604	MGF1302	100 W	4X28 2M9WL	750
4.	S59DMJ	JN75NP	1954	18	0	0,0	OE8FNK/8	JN66RS	179	FT-736	25 W	vertical	1048
5.	S57G	JN75OU	858	10	0	0,0	IV3DVB	JN65ST	129	FT-736R	25 W	15 el.DL6WU	585
*** B, 432 Mhz													
1.	S51ZO	JN86DR	25413	85	1	1,2	DG3FK	JO40XL	625	MGF1302	800 W	8x33 el.Yagi	317
2.	S54M	JN86CL	5863	30	0	0,0	OK1KPA	JN79US	368	FT-847	200 W	19 el. Yagi	350
3.	S52CW	JN76CI	2482	23	0	0,0	IK4ADE	JN54OG	336	FT-767 GX	100 W	8 x 7,7 DJ9BV	530
*** C, 432 Mhz													
1.	S57LNX	JN66WA	6890	50	2	8,6	DG3F	JO40XL	574	FT-736r	20 W	25 el. DL6WU	1129
2.	S57GED	JN75ES	3618	33	2	10,6	IK4ADE	JN54OE	305	IC-402	20 W	5 el. ELRAD	1114
3.	S56ECR	JN65VO	3252	28	2	11,2	15BLH/5	JN53LL	326	IC-821	25 W	22 el.	162
4.	S51GF	JN66WB	1871	17	0	0,0	IK4ADE	JN54OE	295	IC-402	2 W	20 el. Yagi	1129
5.	S56HCE	JN75AP	1300	17	0	0,0	IK4ADE	JN54OE	276	IC-402	2 W	11 el. DL6WU	350
6.	S56IHX	JN76JA	719	12	0	0,0	9AICMS	JN86EL	132	FT-736	25 W	17 el. F9FT	776
7.	S56LMD	JN76OO	605	7	0	0,0	S57GED	JN75ES	113	TS-811	25 W	9 el. F9FT	370
*** A, 1.3 Ghz													
1.	S57C	JN65XM	8318	46	6	9,9	IK2OFO/I	JN34VF	507	TS-711<23	80 W	50 el. DL6WU	1028
2.	S53J	JN75EV	1925	11	1	5,9	IK4ADE	JN54OE	313	MGF1303	80 W	55 el. F9FT	750
3.	S52M	JN76EI	812	5	0	0,0	I4AMD/4	JN63AW	325	0 IF SSB	15 W	23 el.	1600

*** B, 1.3 Ghz

1. S53FO	JN75BL	7488	41	1	3,0	IK2OFO/I	JN34VF	518	CFY 1	15 W	55el. F9FT	1052
2. S51ZO	JN86DR	3072	15	0	0,0	DH1NFL	J050TI	529	MGF1302	100 W	4x45el. LOOP	317
3. S53VV	JN65UM	2237	20	0	0,0	IK4ADE	JN54OE	247	1dB Xver	10 W	15el. LY	75
4. S57UMP	JN76QL	1780	13	0	0,0	IK4ADE	JN54OE	413	unknown -	0,8 W	25el.	1500
5. S51WC	JN75PS	432	5	0	0,0	S51ZO	JN86DR	131	S53MV OIF	1 W	55el. F9FT	1187
6. S57GED	JN75ES	428	6	0	0,0	S57UMP	JN76QL	110	ZIF SSB	0,5 W	19el.	1114

*** B, 2.3 Ghz

1. S53VV	JN65UM	936	7	0	0,0	I4CVC	JN54WH	197	1dB - Xver	2 W	24el. LOOP	75
2. S53MV	JN65VW	699	5	0	0,0	IW6ALY/6	JN63QM	271	ZIF-SSB	0,5 W	SBFA	1237
3. S51ZO	JN86DR	235	2	0	0,0	OE3XXA	JN88CH	176	MGF1302	0,5 W	80cm PARABOLA	317

*** B, 5.6 Ghz

1. S53MV	JN65VW	1280	8	0	0,0	IW6ATU/6	JN63QM	271	ZIF-SSB	0,1 W	Lijak	1237
2. S51ZO	JN86DR	235	2	0	0,0	OE3XXA	JN88CH	176	MGF1302	0,2 W	90cm PARABOLA	317
3. S53VV	JN65UM	170	2	0	0,0	IW3HVB	JN65BN	123	ZIF-SSB	0,1 W	0,6m	75

*** A, 10 Ghz

1. S55M	JN65XM	2079	13	2	13,8	I6XCK/6	JN63QM	227	IC-202S&XVER	0,1 W	DISH 80 cm	1028
---------	--------	------	----	---	------	---------	--------	-----	--------------	-------	------------	------

*** B, 10 Ghz

1. S53MV	JN65VW	1845	11	0	0,0	I6XCK/6	JN63QM	271	ZIF-SSB	0,1 W	Lijak	1237
----------	--------	------	----	---	-----	---------	--------	-----	---------	-------	-------	------

*** B, 24 Ghz

1. S51JN / PPN65XM		379	3	0	0,0	I3ZJL/P	JN55PP	208	NE 32548	0,07 W	60 cm dish	1010
2. S53MV	JN65VW	364	3	0	0,0	I3ZJL/3	JN55PP	197	ZIF-SSB	0,09 W	Lijak	1237

*** KOMENTAR TEKMOVALCEV:

Klicni znak Komentar

S51WC: Prvič delal na 23cm! Veliko težav in snega!

S53J: Po dolgem času so bili pogoji za delo normalni, kajti na sosednjih lokacijah ni bilo močnih postaj. Za 15 ur dela je rezultat kar v redu.

S54M: Zaradi tehničnih težav (antenski preklopnik) delal samo do polnoči.
Propagacije na momente dobre, večinoma pa močan QSB.

S56HCE: Zanič propagacijo!

S57NIX: Naj se ustanovi kategorija 5 kW!

*** EKIPE:

Klicni znak Ops

S51SL:	S51SL, S53FO
S53J:	S56TZJ, S57EA, S53OQ
S55M:	S55M, IK3UNA, S57C
S57C:	S57C, IK3UNA, S55M

SKUPNA UVRSITITEV ZRS MARČEVSKEGA VHF-UHF 2000

VEČ OPERATERJEV

Nr	CALL	144MHz	432MHz	1.3 GHz	2.3 GHz	3.4 GHz	5.6 GHz	10 GHz	24GHz	Skupaj
1. CGS *	157326	66700	83180	0	0	0	0	41580	0	348786
2. S52ZW	118043	0	0	0	0	0	0	0	0	118043
3. S53J	47494	40645	19250	0	0	0	0	0	0	107389
4. S59DMJ	33952	9770	0	0	0	0	0	0	0	43722
5. S51S	43173	0	0	0	0	0	0	0	0	43173
6. S51SL	0	41250	0	0	0	0	0	0	0	41250
7. S57G	35201	4290	0	0	0	0	0	0	0	39491
8. S52M	0	0	8120	0	0	0	0	0	0	8120

EN OPERATER

Nr	CALL	144MHz	432MHz	1.3 GHz	2.3 GHz	3.4 GHz	5.6 GHz	10 GHz	24 GHz	Skupaj
1. S51ZO	54763	127065	30720	4700	0	4700	0	0	0	221948
2. S53MV	0	0	0	13980	0	25600	36900	7280	0	83760
3. S53FO	0	0	74880	0	0	0	0	0	0	74880
4. S54M	37888	29315	0	0	0	0	0	0	0	67203
5. S53VV	0	0	22370	18720	0	3400	0	0	0	44490
6. S57LNX	0	34450	0	0	0	0	0	0	0	34450
7. S51GF	22445	9355	0	0	0	0	0	0	0	31800
8. S51TE	30432	0	0	0	0	0	0	0	0	30432
9. S56IHX	25810	3595	0	0	0	0	0	0	0	29405
10. S57GED	0	18090	4280	0	0	0	0	0	0	22370
11. S57UMP	0	0	17800	0	0	0	0	0	0	17800
12. S56ECR	0	16260	0	0	0	0	0	0	0	16260
13. S52CW	0	12410	0	0	0	0	0	0	0	12410
14. S56HCE	3271	6500	0	0	0	0	0	0	0	9771
15. S56GBC	8806	0	0	0	0	0	0	0	0	8806
16. S51JN/p	0	0	0	0	0	0	0	7580	0	7580
17. S56LMD	3107	3025	0	0	0	0	0	0	0	6132
18. S51WC	0	0	4320	0	0	0	0	0	0	4320
19. S59W	3566	0	0	0	0	0	0	0	0	3566
20. S55SL	2828	0	0	0	0	0	0	0	0	2828
21. S57NIX	2209	0	0	0	0	0	0	0	0	2209

* CGS: 144 MHz - S55M, 432 MHz - S57C, 1.3 GHz - S57C, 10 GHz - S55M

KOMENTAR TEKMOVALNE KOMISIJE
Za marčevsko tekmovanje je razveseljivo prejelo število dnevnikov na višjih bandih in vzpostavljenih je bilo povprečno več zvez kot v marcu v letih nazaj. Še vedno pa so problemi z dnevnikami. Približno polovica dnevnikov ni v pravilnem formatu in precej časa vzame popravljanje in konvertiranje, tri sem pretipkal, z enim se pa ni dalo nič narediti in zato ga ni v rezultatih; tekmovalec je bil tako malomaren, da sem med pregledom te zmešnjave našel podatke od Robija-S53WW, avtorja programa. Iz tega se vidi, da si nekateri niti CFG datotek ne uredijo po svoji meri. Tudi ZIP in ARJ ne sodi zraven. Edini pravilen format je EDI! Če ste pozabili kako in kaj, je bilo v CQ ZRS, štev. 1/98, okrog tega tudi nekaj napisanega. Tudi označevanje datoteke je bilo že opisano (primer OMR17WW.EDI)0 pomeni zadnjo cifro letnice, MR pomeni marec, 1 pomeni band 2m, 7WW sufiks klicnega znaka in seveda končnica EDI. Zdi se mi pa, da bo potrebljeno okrog samega vodenja tekmovalnih dnevnikov in paketa VHFCT spet nekaj napisati v eni izmed številk CQ ZRS in na PR.

Rezultati so NEURADNI in v roku 14 dni po objavi v CQ ZRS postanejo uradni, če ni nobene pritožbe. Pritožbe sprejemamo na naslov radiokluba. Glede podelitev pa še ni nič znanega, ampak v pogovoru z UKV managerjem sem dobil informacijo, da bi naj to bilo nekje v jeseni.

Lep pozdrav vsem tekmovalcem in seveda čestitke zmagovalcem.

Za tekmovalno komisijo radiokluba Turnišče Roman Markrab, S57WW

S5 VHF-UHF MARATON - rezultati do vključno 4. termina (15.04.00)

Termin	1..2	3			4			1..4			
#	Kl.znak	top	točke	Zveze	mpl_UL	točke	Zveze	mpl_UL	točke	top	točke

****** Kategorija A - Klubske RP 144 MHz (FM, SSB, CW)**

1. S53I	2.639.955	150/149	82/ 81	2.115.600/2.084.940	152/145	79/ 76	2.635.124/2.459.132	7.184.027			
2. S53N	2.874.676	107/100	58/ 52	1.237.778/1.057.732	149/144	70/ 66	2.884.070/2.673.726	6.606.134			
3. S51DZI	2.105.611	136/135	89/ 88	1.138.844/1.120.152	154/152	101/100	1.422.686/1.381.600	4.607.363			
4. S59DFT	1.915.678	74/ 68	50/ 47	449.250/ 383.238	133/128	84/ 82	1.825.908/1.742.746	4.041.662			
5. S50L		146/139	103/100	1.248.566/1.186.400	177/172	110/107	2.982.210/2.831.755	4.018.155			
6. S59DAU	1.489.002	112/111	50/ 50	1.275.350/1.262.950	94/ 86	48/ 42	1.413.216/1.204.560	3.956.512			
7. S53L	644.176	68/ 62	48/ 43	139.584/ 112.531	101/ 96	74/ 73	457.986/ 436.905	1.193.612			
8. S52000	483.910	63/ 62	35/ 34	330.925/ 319.362	42/ 40	29/ 28	174.580/ 163.800	967.072			
9. S53E	155.898	25/ 24	20/ 19	18.100/ 16.226	92/ 87	64/ 63	336.128/ 297.738	469.862			
10. S59IVG	434.198										434.198
11. S59EST	76.626	26/ 25	19/ 19	35.150/	35.150	57/ 54	44/ 43	178.948/	167.227		279.003
12. S51BEG	209.183	27/ 23	22/ 18	27.918/	19.818	30/ 30	26/ 26	45.916/	45.916		274.917
13. S59RKT	26.130					49/ 44	43/ 38	187.265/	148.808		174.938
14. S51RBC	43.943	23/ 22	19/ 18	30.172/	28.440	22/ 22	18/ 18	28.494/	28.494		100.877
15. S59DGS	70.143	25/ 25	19/ 19	26.296/	26.296	4/	3/	390/			96.439
16. S53DUV	14.786	24/ 23	20/ 19	31.800/	28.462	8/ 8	7/ 7	2.107/	2.107		45.355
17. S59ABL	16.952	17/ 13	13/ 11	18.369/	14.377						31.329

****** Kategorija B - Osebne RP 144 MHz (FM, SSB, CW)**

1. S56RTS	2.291.980	143/140	79/ 76	1.607.255/1.526.992	142/138	75/ 74	1.929.750/1.874.568	5.693.540			
2. S56FTG	1.248.169	120/114	83/ 78	875.484/ 776.334	139/134	90/ 87	1.290.330/1.191.639	3.216.142			
3. S54G	1.114.414	79/ 78	56/ 55	667.800/ 650.485	84/ 83	54/ 53	887.814/ 849.219	2.614.118			
4. S57RZA	929.547	93/ 91	68/ 66	486.132/ 466.224	117/111	83/ 80	802.527/ 660.800	2.056.571			
5. S57RWA	446.823	120/120	85/ 85	640.135/ 640.135	104/102	78/ 77	652.236/ 631.246	1.718.204			
6. S56VBO	793.728	51/ 51	31/ 31	132.556/ 132.556	106/103	80/ 78	638.960/ 608.712	1.534.996			
7. S56RJJ	200.004	80/ 78	38/ 37	556.776/ 525.992	85/ 84	55/ 54	671.495/ 653.778	1.379.774			
8. S57JHH	420.200				110/106	81/ 80	761.076/ 724.000	1.144.200			
9. S57JAQ	324.829	52/ 52	35/ 35	149.695/ 149.695	97/ 93	70/ 68	578.830/ 538.968	1.013.492			
10. S56JHI	49.416	78/ 78	52/ 52	318.292/ 318.292	67/ 67	51/ 51	282.183/ 282.183	649.891			
11. S56LKL	416.284				70/ 67	52/ 51	217.516/ 211.191	627.475			
12. S57NML	164.180	52/ 51	38/ 37	147.972/ 142.376	76/ 73	56/ 54	318.752/ 291.492	598.048			
13. S56IPS	335.276	43/ 37	28/ 23	105.112/ 71.599	29/ 29	26/ 26	65.910/ 65.910	472.785			
14. S56RNJ	249.334	34/ 32	26/ 24	51.610/ 43.824	49/ 47	39/ 37	176.826/ 165.797	458.955			
15. S56KDO	310.148	57/ 54	39/ 37	142.428/ 124.542	23/ 18	16/ 13	28.528/ 12.558	447.248			
16. S56ELD	215.786	44/ 41	33/ 31	126.489/ 108.810	53/ 47	38/ 32	163.362/ 120.032	444.628			
17. S57MSI	149.237	40/ 38	30/ 30	116.220/ 107.910	53/ 47	38/ 33	162.450/ 126.852	383.999			
18. S56KLT	182.394	50/ 47	39/ 36	116.493/ 99.828	50/ 44	39/ 35	123.396/ 101.185	383.407			
19. S56HCE	184.230	35/ 34	26/ 25	65.572/ 62.450	28/ 28	22/ 22	64.218/ 64.218	310.898			
20. S55SL	138.170	20/ 20	18/ 18	19.746/ 19.746	21/ 20	19/ 18	24.814/ 21.600	179.516			
21. S56JOG	61.302				33/ 31	29/ 28	40.049/ 34.804	96.106			
22. S53Z	87.070										87.070
23. S56KMV	18.832	31/ 28	24/ 23	29.784/ 24.955	37/ 35	28/ 28	41.440/ 41.384	85.171			
24. S51LD					33/ 27	29/ 25	84.390/ 60.400	60.400			
25. S56RGA	41.166										41.166
26. S55M	32.555										35.563
27. S51C	9.771										29.499
28. S56UCS	20.560										20.840
29. S57NPR		5/ 4	5/ 4	1.095/	580	17/ 17	15/ 15	18.495/	18.495		19.075
30. S57LNX	16.038										16.038

****** Kategorija C - Osebne RP 145 MHz (FM)**

1. S57WW	1.772.298	153/152	94/ 94	1.169.830/1.164.472	159/156	102/ 99	1.285.506/1.218.690	4.155.460			
2. S56KFP	1.973.319	130/125	90/ 87	814.860/ 752.376	150/146	96/ 93	1.151.136/1.080.567	3.806.262			
3. S56LPM	1.406.474	111/110	71/ 70	506.727/ 494.200	165/164	98/ 97	1.097.600/1.079.028	2.979.702			
4. S57SXS	1.388.682	104/ 99	71/ 68	602.151/ 556.648	128/127	82/ 81	1.009.420/ 984.312	2.929.642			
5. S56LXE	1.196.322	132/130	77/ 76	673.134/ 654.740	142/141	89/ 89	810.968/ 810.434	2.661.496			
6. S56SNI	1.200.445	116/113	79/ 77	492.407/ 474.551	130/129	90/ 89	602.730/ 592.918	2.267.914			
7. S57SNE	853.376	117/113	83/ 79	598.015/ 555.449	137/136	91/ 90	838.110/ 826.830	2.235.655			
8. S56WDN	666.963	102/ 98	60/ 57	411.900/ 380.133	128/122	71/ 68	706.876/ 634.168	1.681.264			
9. S56SRT	345.751	118/116	72/ 70	530.784/ 512.330	122/119	85/ 83	647.190/ 619.263	1.477.344			
10. S57NKM	535.714	87/ 83	63/ 61	397.845/ 366.976	90/ 85	63/ 61	473.823/ 422.974	1.325.664			
11. S56RGN	519.336	99/ 97	64/ 62	379.776/ 362.948	94/ 92	64/ 62	375.552/ 355.570	1.237.854			
12. S570MA	666.036				95/ 92	68/ 65	461.856/ 428.935				
13. S57BKB	358.431	11/ 11	8/ 8	6.032/ 6.032	73/ 69	57/ 54	387.315/ 351.972	716.435			
14. S56SPV	271.290	80/ 75	55/ 52	223.410/ 197.132	18/ 17	16/ 15	9.152/ 7.785	476.207			
15. S56VKJ	336.464										336.464
16. S570BW	260.848										260.848
17. S57MMU	142.604	40/ 38	32/ 30	57.568/ 51.930	24/ 22	23/ 21	24.564/ 21.567	216.101			
18. S570DK	117.798	15/ 15	13/ 13	11.596/ 11.596	39/ 37	29/ 29	63.916/ 57.275	186.669			
19. S56SMZ	8.145	49/ 46	37/ 36	71.410/ 65.952	53/ 50	43/ 40	120.787/ 106.680	180.777			
20. S56LAO	140.898										140.898

21. S57NIX						70/ 65	56/ 52	158.704/	140.556	140.556
22. S57MRS	31.920					32/ 31	26/ 25	51.454/	46.850	78.770
23. S56VZI	44.523	34/ 34	24/ 24	25.008/	25.008	25/ 19	20/ 14	15.820/	8.190	77.721
24. S51LK	19.570					35/ 31	29/ 26	59.363/	49.218	68.788
25. S56VAO	28.800	25/ 24	21/ 21	19.131/	17.745	25/ 22	20/ 17	25.260/	18.819	65.364
26. S53AP	5.005					25/ 24	21/ 21	21.231/	20.727	25.732
27. S56WVL		16/ 13	11/ 9	6.149/	3.141	26/ 24	21/ 21	19.362/	19.068	22.209
28. S56KPM		20/ 20	14/ 14	16.282/	16.282					16.282
29. S56UTN	12.882									12.882
30. S56SMY	10.350									10.350
31. S56IY0	9.864									9.864
32. S57LCM	7.515									7.515
33. S56VNW	4.464									4.464
34. S56PEP		4/ 3	4/ 3	564/	399					399
35. S56PBN										
36. S57MDM										

****** Kategorija D - Klubske RP 432 MHz (FM, SSB, CW)**

1. S53I	137.871	45/ 45	34/ 34	135.320/	135.320	44/ 44	34/ 34	150.586/	150.586	423.777
2. S53N	105.100	26/ 25	13/ 13	67.132/	60.242	34/ 33	16/ 15	140.624/	131.340	296.682
3. S53L	27.100	19/ 18	15/ 14	10.005/	8.190	15/ 15	13/ 13	6.435/	6.435	41.725
4. S51DZI	12.011	17/ 17	14/ 14	12.432/	12.432	7/ 7	5/ 5	2.370/	2.370	26.813
5. S53E	3.361					10/ 10	9/ 9	4.482/	4.482	7.843
6. S52000	1.437					5/ 4	4/ 3	452/	204	1.641
7. S59RKT	190									190
8. S59IVG										

****** Kategorija E - Osebne RP 432 MHz (FM, SSB, CW)**

1. S57WW	219.286	54/ 53	44/ 43	142.560/	135.192	57/ 56	46/ 45	162.978/	156.870	511.348
2. S56KFP	294.984	41/ 40	35/ 34	50.960/	46.240	42/ 39	33/ 30	153.054/	136.050	477.274
3. S57KLA	4.741	45/ 44	34/ 33	135.320/	127.743	45/ 43	35/ 34	157.255/	146.030	278.514
4. S56RTS	34.658	41/ 41	31/ 31	104.656/	104.656	40/ 39	32/ 31	85.280/	81.902	221.216
5. S56LMD	68.640	24/ 23	16/ 15	18.816/	16.410	51/ 47	37/ 34	81.511/	67.048	152.098
6. S56WDN	27.744	44/ 37	31/ 25	97.681/	64.650	36/ 34	27/ 25	63.234/	57.575	149.969
7. S56SRT	17.430	31/ 31	25/ 25	37.300/	37.300	37/ 37	31/ 31	57.505/	57.505	112.235
8. S56KPM	27.336	38/ 29	26/ 19	74.178/	40.774					68.110
9. S56LXP	30.785	18/ 18	14/ 14	9.772/	9.772	19/ 19	15/ 15	9.960/	9.960	50.517
10. S52DN						15/ 13	13/ 11	25.012/	19.921	19.921
11. S51LK	12.816					4/ 1	4/ 1	544/	18	12.834
12. S56FTG	12.090									12.090
13. S56SFU	11.574									11.574
14. S57JHH	9.614									9.614
15. S56RNJ	1.590	10/ 10	8/ 8	4.696/	4.696	3/ 3	2/ 2	202/	202	6.488
16. S57MSI	944	3/ 3	3/ 3	348/	348	12/ 12	11/ 10	4.675/	4.250	5.542
17. S56ELD	736	3/ 3	3/ 3	348/	348	12/ 12	11/ 10	4.675/	4.250	5.334
18. S56VTB						13/ 13	10/ 10	4.820/	4.820	4.820
19. S57MRS	420					5/ 5	5/ 5	380/	380	800
20. S56JHI	610									610
21. S57SXS	172					2/ 1	2/ 1	156/	14	172
22. S56WVL										14

****** Kategorija S - Skupinska (2m, 70cm)**

1. S53I	7.874.988			8.864.525/8.315.755				9.835.300/9.328.798		25.519.541
(3.t: S53I/A, S53I/D, S56RTS/B, S56RTS/E, S56WDN/C, S56WDN/E, S57KLA/E)										
(4.t: S53I/A, S53I/D, S56RTS/B, S56RTS/E, S56WDN/C, S56WDN/E, S57KLA/E)										
2. S51DZI	5.956.079			3.740.500/3.587.376				5.362.772/5.087.882		14.631.337
(3.t: S51DZI/A, S51DZI/D, S56FTG/B, S56JHI/B, S56RGN/C, S56SRT/C, S56SRT/E)										
(4.t: S51DZI/A, S51DZI/D, S56FTG/B, S56SRT/C, S56VBO/B, S57JAQ/B, S57JHH/B)										
3. S53L	6.431.661			1.564.094/1.409.207				3.711.697/3.387.527		11.228.395
(3.t: S53L/A, S53L/D, S56KFP/C, S56KFP/E)										
(4.t: S53L/A, S53L/D, S52DN/E, S56JOG/B, S56KFP/C, S56KFP/E, S56LKL/B)										
4. S59DAU	2.175.402			1.463.510/1.427.050				2.228.326/1.875.040		5.477.492
(3.t: S59DAU/A, S56LMD/E)										
(4.t: S59DAU/A, S56LMD/E)										
5. S53DUV	1.626.139			862.254/ 821.814				969.484/ 904.206		3.352.159
(3.t: S53DUV/A, S54G/B, S56KDO/B, S56VAO/C, S57NPR/B)										
(4.t: S53DUV/A, S54G/B, S55M/B, S56KDO/B, S56VAO/C, S57NPR/B)										
6. S52000	904.186			580.594/ 543.042				627.084/ 498.004		1.945.232
(3.t: S52000/A, S56ELD/B, S56ELD/E, S57MSI/B, S57MSI/E)										
(4.t: S52000/A, S52000/D, S56ELD/B, S56ELD/E, S56UCS/B, S57MSI/B, S57MSI/E)										
7. S53E	531.331			344.077/ 307.459				546.069/ 484.281		1.323.071
(3.t: S53E/A, S56SMZ/C, S56SPV/C, S56VZI/C, S56WVL/C)										
(4.t: S53E/A, S53E/D, S56SMZ/C, S56SPV/C, S56VZI/C, S56WVL/C)										
8. S51RBC	412.238			36.768/ 34.871				415.809/ 380.466		827.575
(3.t: S51RBC/A, S56PEP/C, S57BKB/C)										
(4.t: S51RBC/A, S57BKB/C)										
9. S59ABL	102.213			83.941/ 76.827						179.040
(3.t: S59ABL/A, S56HCE/B)										

za tekmovalno komisijo S5 VHF-UHF Maratona
Dušan, S57NDD

EME AKTIVNOSTI

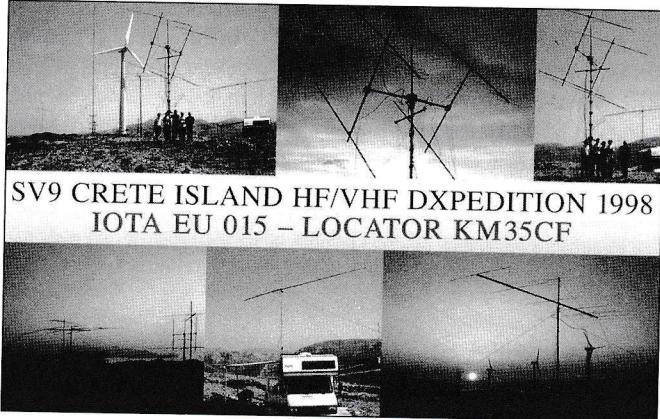
S53J EME ARRL CONTEST 1999 144MHz
FT847, TX: 2X4CX250B, RX: MGF1302, ANT: 4X2M5WL

date	time	station	sent	rec
30.10.99	0016	I2FAK	RO	O
30.10.99	0026	SM5FRH	559	539
30.10.99	0031	IK3MAC	RO	O
30.10.99	0038	DL5MAE	RO	O
30.10.99	0105	G3ZIG	O	RO
30.10.99	0154	F3VS	RO	O
30.10.99	0629	LZ2US	O	RO
30.10.99	0649	SM2CEW	RO	O
30.10.99	0718	R1MVZ	RO	O
30.10.99	0727	KB8RQ	RO	O
30.10.99	0749	K9MRI	RO	O
30.10.99	0806	W5UN	RO	O
30.10.99	0819	EA2LU	RO	O
30.10.99	0827	K2GAL	RO	O
30.10.99	0900	I3DLI	RO	O
30.10.99	0914	SM5BSZ	RO	O
30.10.99	0930	W0HP	RO	O
30.10.99	0944	S52LM	RO	O
30.10.99	0954	K5GW	RO	O
30.10.99	2135	IV3GBO	RO	O
30.10.99	2301	9A9B	O	RO
30.10.99	2324	SM7SJR	RO	O
30.10.99	0012	JL1ZCG	RO	O
31.10.99	0046	7K3LGC	RO	O
31.10.99	0110	HB9Q	RO	O
31.10.99	0147	IK1MTZ	RO	O
31.10.99	0248	IK4DCX	RO	O
31.10.99	0427	OE5EYGM	RO	O
31.10.99	0510	IK1FJI	RO	O
31.10.99	0538	VE3KH	RO	O
31.10.99	0551	OZ1HNE	RO	O
31.10.99	0743	K5AIH	RO	O
31.10.99	0833	DJ6FU	RO	O
31.10.99	0922	IK2DDR	O	RO
27.11.99	2046	OH3AWW	RO	O
27.11.99	2212	SM5FRH	RO	O
27.11.99	2236	SM7SJR	RO	O
27.11.99	2223	PA0JMV	RO	O
27.11.99	2233	DL5MAE	RO	O
27.11.99	2349	7K3LGC	RO	O
28.11.99	0120	IK1MTZ	RO	O
28.11.99	0128	LZ2US	RO	O
28.11.99	0135	IK1FJI	RO	O
28.11.99	0202	EA6VQ	RO	O
28.11.99	0213	I2FAK	RO	O
28.11.99	0252	OE5JFL	RO	O
28.11.99	0316	OZ1HNE	RO	O
28.11.99	0404	PA2CHR	RO	O
28.11.99	0417	KB8RQ	RO579	O539
28.11.99	0425	VE3KH	RO	O
28.11.99	0442	UA3PTW	RO	O
28.11.99	0446	OH2BC	RO	O
28.11.99	0557	HB9Q	RO	O
28.11.99	0607	N2WK	RO	O
28.11.99	0756	G4YTL	RO	O
28.11.99	0839	DK9ZY	RO	O
28.11.99	0905	F6BSJ	RO	O
28.11.99	0921	K1CA	RO	O

Nekateri pomembni roji v letu 2000 (vir OH5IY program)

roj	datum	maksimum (GMT)	odstopanje + ur	trajanje	število odbojev na uro (ZHR)
Quadrantidi	04. 01. 2000	04.30	3	izrazit max.	110
Apr. Lyridi	22. 04. 2000	09.20	12	1 dan	>15
Eta Aquaridi	04. 05. 2000	23.50	48	7 dni	50
Arietidi	07. 06. 2000	03.40	12	2 dni	60
Delta Aquaridi	28. 07. 2000	11.50	12	8 dni	20
Perseidi	12. 08. 2000	04.00	3	2 dni	>110 (400)
Orionidi	21. 10. 2000	02.20	48	7 dni	20
Leonidi	17. 11. 2000	05.20	6	1 dan	>20 (150.000)
Geminidi	13. 12. 2000	21.40	6	BCC MS CTEST!	120
Ursidi	22. 12. 2000	07.20	2	3	>12

73 de Boris S51MQ
<http://lea.hamradio.si/~s51mq>



AKTIVNOSTI NA 50 MHz

Ureja: Milan Časar, S50F

S51IV-Zorko, UL JN76TN
TX: 5W, ANT: 5-el. YAGI

Date	Call	UL
17.05.2000	5A1A	JM26NV
14.05.2000	UR5MID	KN98

S50F-Milan, UL JN86DT
TX: 10W, ANT: 5-el. YAGI
UL: 404, BIG UL: 40,
DXCC: 91

Date	Call	UL
24.11.1999	N3CPR	J25
08.03.2000	S6AVP	G44
08.03.2000	S6JRN	G33
08.03.2000	R3ZL	G33VE
28.04.2000	B4FL	M74
06.05.2000	C4RAF	M64
06.05.2000	X4IF	M72
07.05.2000	Y2XB	G66
18.05.2000	B4AGC	M64CU
19.05.2000	Y9NX	M71
20.05.2000	D5PN	M73SU
20.05.2000	Z5AO	M72

INFO:

Richard Lu-BV2DP, je zelo aktiven iz Taiwana, lokator PL05. Uporablja 4-el. HB9CV anteno.

TG9AJR-Juan, je aktiven iz Guatemale. Uporablja FT 100 in vertikalno anteno. Lokator je EK44RO - QSL via WA1ECA.

Hvala Jožetu (S56TZJ) za prispevek. Mogoče bo to vzpodbudilo še koga, da bo napisal kakšno vrstico v podrubriko EME.

Amatersko radiogoniometriranje

Ureja: Franci Žankar, S57CT, Stranska 2, 1230 Domžale, Tel. v službi: 061 175-3770, doma: 061 713-021

ODPRTO KV ARG PRVENSTVO "VEVČE 2000" Vevče, 29.04.2000

Konec meseca aprila, tik pred prvomajskimi prazniki, smo amaterji radiogoniometri začeli z letošnjo tekmovalno sezono. Prvo tekmovanje so pripravili radioamaterji iz radiokluba Vevče (S59DZZ) na Žagarjevem vrhu, kjer imajo svojo tekmovalno lokacijo. Glede na to, da so se v omenjeni sredini prvič srečali z organizacijo ARG tekmovanja, smo kar nekaj časa pred samim dnem tekmovanja porabili za pripravo na vse specifičnosti (karta terena, pravila, ki veljajo za postavljanje tekmovanja, organizacija štarta in cilja...). Tekmovalce, ki so si želeli preizkusiti svoje moči in znanje, so popeljali na dokaj razgiban teren. Organizatorji so bili malce v skrbeh, da bo tekmovanje pretežko, vendar pa so naleteli na pozitiven odziv pri tekmovalcih. Člani komisije, ki so bili na terenu, so bili presenečeni nad hitrostjo, iznajdljivostjo in fizično pripravljenostjo posameznikov, ki se niso ustrašili najhujših strmin. Najboljši so bili tisti, ki so znali združiti znanje in goniometriranju z orientacijo in kondicijo. Vsi skupaj pa smo bili veseli, da je tekmovanje uspelo. Po dokaj hitri obdelavi podatkov, smo ob drugi uri že lahko razglasili zmagovalce in podelili priznanja. Nekateri smo še posedeli pred kočo, se pogovarjali in analizirali tekmovanje. Ogledali pa smo si že lahko tudi slike s terena, ki so bile posnete z digitalnim fotoaparatom.

Organizatorjem hvala za prizadavnost in pa upam, da bo tekmovanje postal tradicionalno.

Kategorija	PIONIRJI	3,5 MHz					
1.	Luka LOČIČNIK	S59DHP	79:56	3	-	5	9
2.	Marko ŽANKAR	S53CAB	91:37	3	-	7	12
3.	Rok KERIN	S53JPQ	106:26	3	-	13	5
4.	Jure POMPE	S59DHP	109:15	3	-	4	4
	Ivan LEPKI	S53JPQ	47:24	0	-	12	2 brez TX

Kategorija	ŽENSKE	3.5 MHz					
1.	Cvetka MAVSAR	S53JPQ	78:40	4	-	10	1
2.	Mojea KOSI	S59DIQ	80:00	4	-	119	3
3.	Barbara ŽANKAR	S53CAB	112:13	4	-	8	11

Kategorija	JUNIORJI	3.5 MHz					
1.	Zoran FURMAN	S59DXU	75:31	4	-	14	2
2.	Niko GABERC	S59DIQ	85:37	4	-	18	14
3.	Boštjan ŽANKAR	S53CAB	87:14	4	-	9	8
4.	Peter KERIN	S53JPQ	102:03	4	-	113	6
5.	Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	102:11	4	-	17	11
6.	Darko ARH	S53JPQ	111:48	4	-	111	4
7.	Niki ŽVEGLIČ	S59DHP	113:17	4	-	6	3
8.	Damjan BOŽIČ	S53JPQ	100:04	3	-	11	9
	David BRINOWETZ	S59DHP	121:21	2	-	2	12 izven časa
	Nikola TOPOLKO	9A1CMS	127:41	2	-	116	5 izven časa

Kategorija	SENIORJI	3.5 MHz					
1.	Boris HROVAT	S53CAB	80:02	5	-	21	1
2.	Andrej RAKUŠA	S59DIQ	81:35	5	-	15	4
3.	Robert OREHOČI	9A1A	92:00	5	-	127	12
4.	Ivo JEREV	S59DRW	92:16	5	-	124	13
5.	Aleš GERČAR	S53CAB	94:21	5	-	23	7
6.	Roman LEDERER	S59DRW	97:18	5	-	24	2
7.	Davor VINKO	9A1CMS	86:30	4	-	115	3
8.	Jani KUSELJ	S59DHP	89:44	4	-	3	8
9.	Marjan FLIS	S53CAB	111:44	4	-	22	14
10.	Mitja LUKNER	S59DIQ	114:14	4	-	16	9
11.	Miha STIBRIČ	S59DHP	113:28	3	-	1	10
12.	Peter OREŠNIK	S53CAB	69:44	2	-	19	6
13.	Stane ILIJA	S53CAB	97:19	2	-	20	15

Kategorija	VETERANI	3.5 MHz					
1.	Jože KOSI	S59DIQ	68:23	4	-	121	8
2.	Vladimir VINKO	9A1CMS	74:03	4	-	117	6
3.	Sine MERMAL	S53CAB	81:04	4	-	125	4
4.	Branimir VINKO	9A1CMS	82:05	4	-	114	13
5.	Ivan LAZAR	S59DIQ	88:11	4	-	120	7
6.	Slavko SOPINA	9A1A	88:20	4	-	128	14
7.	Zvonimir MAKOVEC	S59DTU	104:20	4	-	123	10

Kategorija	STAREJŠI VETERANI	3.5 MHz					
1.	Jože ONIČ	S59DXU	98:38	4	-	118	7
2.	Janko KUSELJ	S53JPQ	108:41	2	-	112	10
	Mile PETROVIĆ	S53APR	133:22	2	-	122	14 izven časa

Čas lova - 120 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 startal.



Odprto ARG prvenstvo Vevče 2000, Žagarjev vrh, 29.04.2000.

ODPRTO KV ARG PRVENSTVO "PROTEUS 2000" Postojna, 06.05.2000

Radioklub »Proteus« (S59DEM) iz Postojne sedaj že kar nekaj let organizira klubска in tudi državna tekmovanja v amaterski radiogoniometriji. Tudi letos so pripravili tekmovanje, in sicer na gričevnatem terenu med Pivko in Ilirske Bistrico.

Tekmovanja se je udeležilo tokrat le 34 tekmovalcev. Kljub vsemu pa so se le-ti pogumno podali na »lov za skritimi oddajniki«. Na terenu so naleteli na številne ovire in zanke, saj je bilo na tem terenu kar nekaj ograjenih pašnikov. Vendar pa iznajdljivost tekmovalcev ne pozna meja. Najboljurni in najbolj spretni so svoje delo opravili že v slabih urah. Na cilju, v prijetnem okolju kmetije odprtih vrat, so tekmovalci sproti analizirali svoje delo na terenu. Drug drugega so vzpodbjali pri premagovanju zadnjih metrov do cilja in ob sproti objavljenih delnih rezultatih spremljali »gibanje« svoje uvrstitve. Najboljši so bili seveda zadovoljni in nagrajeni z diplomami tekmovanja, ostali pa so sklenili, da bo drugič bolje. Vendar

pa je vsaka uvrstitev osebna zmaga za tekmovalce, ki so z dušo in telesom predani ARG dejavnosti.

Članom radiokluba PROTEUS se moram zahvaliti za organizacijo, obenem pa jih vabim, da tudi v načrtu za naslednje leto obdržijo omenjeno dejavnost in morda za ARG tekmovanja navdušijo tudi lastne člane.

Kategorija PIONIRJI 3,5 MHz

1. Danilo KUNŠEK	S59DHP	60:08	3	-	10	9
2. Rok KERIN	S53JPQ	67:00	3	-	8	3
3. Luka LOČIČNIK	S59DHP	67:24	3	-	13	7
4. Marko ŽANKAR	S53CAB	76:43	3+1	-	7	6
5. Jaka BERNARDIČ	S53JPQ	89:20	3	-	6	8
6. Boštjan PERC	S59DHP	99:47	3	-	9	4
7. Matjaž ŠERJAK	S59DHP	104:41	3	-	14	5
8. Grega CEGLAR	S59DHP	111:56	2	-	12	2
9. Ivan LEPKI	S53JPQ	36:00	1	-	5	1

Kategorija ŽENSKE 3,5 MHz

1. Cvetka MAVSAR	S53JPQ	60:21	4	-	111	4
2. Barbara ŽANKAR	S53CAB	102:01	3	-	1	5
3. Sonja MIKOŠ	S53CAB	119:38	2	-	17	7

Kategorija JUNIORJI 3,5 MHz

1. Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	57:11	4	-	116	3
2. Niko GABERC	S59DIQ	59:35	4	-	118	4
3. Peter KERIN	S53JPQ	62:12	4	-	112	2
4. Zoran FURMAN	S59DXU	64:39	4	-	3	8
5. Boštjan ŽANKAR	S53CAB	69:06	4	-	2	9
6. Damjan BOŽIČ	S53JPQ	72:25	4	-	4	6
7. Niki ŽVEGLIČ	S59DHP	73:11	4	-	15	10
8. David BRINOWETZ	S59DHP	102:11	4	-	11	1

Kategorija SENIORJI 3,5 MHz

1. Boris HROVAT	S53CAB	53:46	5	-	124	10
2. Peter OREŠNIK	S53CAB	57:16	5	-	18	11
3. Mitja LUKNER	S59DIQ	60:31	5	-	117	9
4. Robert OREHOCI	9A1A	60:55	5	-	122	3
5. Ivo JEREV	S59DRW	71:28	5	-	120	2
6. Branko OREHOCI	9A1A	71:52	5	-	121	7
7. Roman LEDERER	S59DRW	72:41	5	-	16	4
8. Marjan FLIS	S53CAB	75:43	2	-	125	8

Kategorija VETERANI 3,5 MHz

1. Jože KOSI	S59DIQ	50:48	4	-	114	8
2. Slavko SOPINA	9A1A	56:40	4	-	123	9
3. Sine MERMAL	S53CAB	68:39	4	-	126	1
4. Ivan LAZAR	S59DIQ	71:50	4	-	115	6

Kategorija STAREJŠI VETERANI 3,5 MHz

1. Jože ONIČ	S59DXU	86:30	4	-	119	3
2. Janko KUSELJ	S53JPQ	94:36	3	-	113	10

Čas lova - 120 minut!



Odperto KV ARG prvenstvo Proteus 2000, Postojna, 06.05.2000.

ODPRTO DRŽAVNO UKV ARG PRVENSTVO ZRS Ljutomer, 13.05.2000

Člani radiokluba Jože Ladiha, Ljutomer (S59DTU) v letošnjem letu praznujejo 50-letoblino obstoja radiokluba. Zato so želeli svoje praznovanje popestiti tudi z ARG tekmovanjem. Organizirali so odprto UKV državno tekmovanje. Radio MAXI, sponzor tekmovanja, pa je poskrbel tudi za medijsko pozornost in obveščenost lokalne skupnosti o dogajanju med Jeruzalemškimi griči.

Bližnja lega Ljutomera in pa pričakovanje zanimivega in zahtevnega tekmovanja, je privabilo kar 59 tekmovalcev iz Slovenije, Hrvaške, Avstrije in Francije.

Kakor hitro so ekipe na terenu postavile oddajnike, se je tekmovanje začelo. Štartno mesto ni bilo najprimernejše postavljeno, ker je bil teren s te točke preveč pregleden. Kljub vsemu pa so tekmovalci pokazali da dobro obladajo tudi lov na UKV področju. Med griči ali na mokrem terenu je več odbojev, ki pa samo zmedejo neizkušene, pa tudi izkušeni tekmovalci se včasih zmotijo.

Tekmovanje se je v treh urah in pol uspešno končalo za skoraj vse tekmovalce. Le dva sta prekoračila čas in tako ostala brez uvrstitev. Sprotni delni rezultati (kot zanimivost naj povem, da je organizator vodstvu tekmovanja za pripravo tekmovanja in obdelavo rezultatov namenil prostor v posebej pripravljenem več tisočlitrskem sodu) so tekmovalce obveščali o njihovih uvrstitevah, tako da po objavljenih neuradnih rezultatih ni bilo napak in tudi ne pripomb.

Organizatorji so vse tekmovalce nagradili s praktičnimi nagradami, najboljši pa so dobili tudi medalje in diplome. Radio MAXI je prvim trem najboljšim ekipam radioklubov podelil pokale in še med podelitvijo poskrbel za objavo informacij na lokalni radijski postaji.

RAZVRSTITEV DRŽAVNEGA PRVENSTVA ZRS

Kategorija ŽENSKE 144 MHz

1. Tanja KOSI	S59DIQ	95:45	4	-	20	19
2. Mojca KOSI	S59DIQ	116:24	4	-	129	10
3. Barbara ŽANKAR	S53CAB	130:48	4	-	1	7
4. Cvetka MAVSAR	S53JPQ	103:35	3	-	24	4
5. Sonja MIKOŠ	S53CAB	137:40	2	-	17	8

Kategorija JUNIORJI 144 MHz

1. Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	68:38	4	-	125	16
2. Zoran FURMAN	S59DXU	75:16	4	-	13	13
3. Niko GABERC	S59DIQ	81:55	4	-	126	3
4. Niki ŽVEGLIČ	S59DHP	82:10	4	-	18	17
5. Žiga MLINARIČ	S59DIQ	82:46	4	-	16	5
6. Rok MLINARIČ	S59DIQ	102:36	4	-	15	14
7. Peter KERIN	S53JPQ	105:50	4	-	22	8
8. Boštjan ŽANKAR	S53CAB	118:25	4	-	2	6
9. Darko ARH	S53JPQ	60:35	3	-	21	12
10. Marko OGOREVC	S59DHP	118:31	3	-	19	1
11. Rok KERIN	S53JPQ	77:48	2	-	23	19
12. Marko ŽANKAR	S53CAB	105:16	2	-	7	9

Kategorija SENIORJI 144 MHz

1. Mitja LUKNER	S59DIQ	80:18	5	-	128	17
2. Andrej RAKUŠA	S59DIQ	89:27	5	-	14	2
3. Gorazd ULBL	S59DCD	91:45	5	-	136	14
4. Boris HROVAT	S53CAB	92:00	5	-	134	10
5. Peter OREŠNIK	S53CAB	99:55	5	-	25	11
6. Ivo JEREV	S59DRW	105:35	5	-	140	6
7. Miha STIBRIČ	S59DHP	111:40	5	-	132	5
8. Roman LEDERER	S59DRW	99:35	4	-	29	7
9. Boris BODLAJ	S53CAB	114:23	3	-	133	3
10. Tomo NAVODNIK	S59DCD	96:45	1	-	135	1
Andrej ŽNIDARIČ	S59DTU	152:12	3	-	116	15 izven časa

Kategorija VETERANI 144 MHz

1. Zvonimir MAKOVEC	S59DTU	62:04	4	-	127	19
2. Jože KOSI	S59DIQ	71:46	4	-	130	11
3. Ivan LAZAR	S59DIQ	112:36	4	-	124	4

Kategorija STAREJŠI VETERANI 144 MHz

1. Jože ONIČ	S59DXU	102:05	4	-	121	14
2. Janko KUSELJ	S53JPQ	98:59	3	-	131	18

GENERALNA RAZVRSTITEV**Kategorija ŽENSKE 144 MHz**

1. Tanja KOSI	S59DIQ	95:45	4	-	20	19
2. Mojca KOSI	S59DIQ	116:24	4	-	129	10
3. Barbara ŽANKAR	S53CAB	130:48	4	-	1	7
4. Željka KRUPKA	9A1GJ	136:05	4	-	11	6
5. Cvetka MAVSAR	S53JPQ	103:35	3	-	24	4
6. Elizabeta KOSAR	9A1GJ	103:44	3	-	10	1
7. Anamarija KOSAR	9A1GJ	128:53	3	-	9	11
8. Sonja MIKOŠ	S53CAB	137:40	2	-	17	8
Kristina GIACOMETTI	9A1GJ	141:12	4	-	6	5 izven časa

Kategorija JUNIORJI 144 MHz

1. Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	68:38	4	-	125	16
2. Zoran FURMAN	S59DXU	75:16	4	-	13	13
3. Niko GABERC	S59DIQ	81:55	4	-	126	3
4. Niki ŽVEGLIČ	S59DHP	82:10	4	-	18	17
5. Žiga MLINARIČ	S59DIQ	82:46	4	-	16	5
6. Damiir KIŠ	9A1GJ	88:52	4	-	8	4
7. Božidar ANDROJIŽ	9A1GJ	92:08	4	-	3	15
8. Mario LUKAVEČKI	9A1GJ	98:35	4	-	12	10
9. Damir DOKLADAL	9A1GJ	98:43	4	-	5	2
10. Žarko HORVAT	9A1EZA	99:08	4	-	28	7
11. Marko ROŠČIŽ	9A1EZA	101:22	4	-	27	11
12. Rok MLINARIČ	S59DIQ	102:36	4	-	15	14
13. Peter KERIN	S53JPQ	105:50	4	-	22	8
14. Boštjan ŽANKAR	S53CAB	118:25	4	-	2	6
15. Darko ARH	S53JPQ	60:35	3	-	21	12
16. Vladimir DESPETOVIC	9A1GJ	111:22	3	-	4	18
17. Marko OGOREVC	S59DHP	118:31	3	-	19	1
18. Rok KERIN	S53JPQ	77:48	2	-	23	19
19. Marko ŽANKAR	S53CAB	105:16	2	-	7	9

Kategorija SENIORJI 144 MHz

1. Mitja LUKNER	S59DIQ	80:18	5	-	128	17
2. Andrej RAKUŠA	S59DIQ	89:27	5	-	14	2
3. Gorazd ULBL	S59DCD	91:45	5	-	136	14
4. Boris HROVAT	S53CAB	92:00	5	-	134	10
5. Sanio ŠURIŽ	9A1GJ	93:47	5	-	119	13
6. Peter OREŠNIK	S53CAB	99:55	5	-	25	11
7. Davor VINKO	9A1CMS	105:12	5	-	113	12
8. Ivo JEREV	S59DRW	105:35	5	-	140	6
9. Robert OREHOČI	9A1A	109:05	5	-	137	18
10. Miha STIBRIČ	S59DHP	111:40	5	-	132	5
11. Branko OREHOČI	9A1A	116:23	5	-	26	4
12. Roman LEDERER	S59DRW	99:35	4	-	29	7
13. Boris BODLAJ	S53CAB	114:23	3	-	133	3
14. Richard ULRICH	S53CAB	34:33	1	-	111	19
15. Tomo NAVODNIK	S59DCD	96:45	1	-	135	1
Andrej ŽNIDARIČ	S59DTU	152:12	3	-	116	15 izven časa

Kategorija VETERANI 144 MHz

1. Vladimir VINKO	9A1CMS	53:17	4	-	114	8
2. Branimir VINKO	9A1CMS	61:49	4	-	112	13
3. Zvonimir MAKOVEC	S59DTU	62:04	4	-	127	19
4. Jože KOSI	S59DIQ	71:46	4	-	130	11
5. Željko BELAJ	9A1GJ	78:37	4	-	117	3
6. Karl ZODL	ÖVSV	84:14	4	-	123	2
7. Ivan MARCIJAN	9A1EZA	86:52	4	-	139	15
8. Slavko SOPINA	9A1A	98:10	4	-	138	6
9. Ivan LAZAR	S59DIQ	112:36	4	-	124	4
10. Branko KOSAR	9A1GJ	113:33	3	-	118	17



Odprto UKV ARG prvenstvo ZRS, Ljutomer, 13.05.2000.

Kategorija STAREJŠI VETERANI 144 MHz

1. Branko VIDOVIZ	9A1GJ	76:25	4	-	120	16
2. Werner GRÜNBICHLER	ÖVSV	89:38	4	-	122	12
3. Jože ONIČ	S59DXU	102:05	4	-	121	14
4. Janko KUSELJ	S53JPQ	98:59	3	-	131	18
5. Josip RIHTAREC	9A1CMS	123:01	2	-	115	3

Kategorija RADIOKLUBI 144 MHz

1. "ORMOŽ"	ORMOŽ	S59DIQ	316:27	17
2. "NIKOLA TESLA"	BJELOVAR	9A1GJ	397:21	17
3. "DOMŽALE"	DOMŽALE	S53CAB	481:13	13
4. "MEDIMURJE"	MURSKO SREDIŠČE	9A1CMS	438:29	9
5. "AMATER"	SEVNICA	S59DHP	473:50	9
6. "HRVATSKI DX CLUB"	ZAGREB	9A1A	487:15	9
7. "LUDBREG"	LUDBREG	9A1EZA	466:00	8
8. "KRŠKO"	KRŠKO	S53JPQ	489:25	7

Čas lova - 140 minut!

ODPRTO ARG KV PRVENSTVO RADIOKLUBA DOMŽALE Moravče, 20.05.2000

Letošnje odprto prvenstvo radiokluba Domžale v amaterski radiogoniometriji smo člani radiokluba pripravili v sosednji občini Moravče. Našo pobudo in željo po menjavi tekmovalne lokacije je že ob koncu lanskega leta pred pred sestankom organizatorjev ARG tekmovanj v Ormožu z veseljem podprt župan občine Moravče, Matjaž Kočar, S51SL. Same priprave za izvedbo tekmovanja smo začeli že v mesecu marcu z izbiranjem tekmovalnih terenov v želji, da ne dopustimo nobenih presenečenj na tekmovalni dan.

Na zbirnem mestu ob Lovskem domu Moravče se je kljub slabemu vremenu v soboto poleg številne ekipe organizatorjev zbral 42 tekmovalcev iz 11 klubov.

Dobro uigrana ekipa je poskrbela, da so vse priprave pred startom potekale brezhibno. Na start tekmovanja, ki je bil nekaj kilometrov stran smo tekmovalce odpeljali z manjšimi avtobusi malo pred začetkom tekmovanja. Že po tradiciji se je tekmovanje začelo ob napovedanem času. Kako uspešni so bili tekmovalci v boju z razmočenim terenom in skritimi oddajnikmi, pa prikazujejo spodnji rezultati. Trudili smo se, da smo na oglašnjem mestu kar najhitreje objavljali vse rezultate, kar nam je omogočil računalniški program, ki ga je odlično pripravil naš Peter, S57NOB, za kar ga želim posebej pohvaliti. Seveda pa smo na oglašnjem mestu objavljali tudi fotografije s tekmovanja, postavitev lisic, pa še kakšna druga informacija je bila objavljena. Marjana, S51MW, pa je seveda zanimalo, kaj si tekmovalci mislijo o šolski postavitvi skritih oddajnikov.

Tekmovanje smo zaključili s podelitvijo diplom in medalj najboljšim, vsi tekmovalci pa so zopet prejeli bilten z rezultati. Podelitev smo popestriли s podelitvijo pokalov in diplom najboljšim operaterjem za osvojene rezultate v S5 novemborskem VHF CW tekmovanju, katerega soorganizatorji smo člani radiokluba Domžale.

Naj se ob koncu zahvalim vsem klubskim sodelavcem za nemoten potek tekmovanja, ter pokroviteljem tekmovanja, občini Moravče in podjetju Birox d.o.o. iz Ljubljane.

REZULTATI TEKMOVANJA:

Kategorija PIONIRJI 3,5 MHz

1. Rok KERIN	S53JPQ	61:29	3	-	19	1
2. Ivan LEPKI	S53JPQ	83:08	3	-	20	8
3. Žiga MLINARIČ	S59DIQ	88:50	3	-	2	7
4. Rok MLINARIČ	S59DIQ	89:48	3	-	1	5
5. Rok MARTINC	S59DCD	100:23	3	-	9	3
6. Danilo KUNŠEK	S59DHP	74:35	2	-	4	2
7. Luka LOČIČNIK	S59DHP	78:00	2	-	5	4
8. Marko ŽANKAR	S53CAB	82:55	2	-	13	6

Kategorija ŽENSKE 3,5 MHz

1. Cvetka MAVSAR	S53JPQ	59:40	4	-	21	3
2. Mojca KOSI	S59DIQ	66:58	4	-	113	2
3. Sonja MIKOŠ	S53CAB	107:18	4	-	14	4
4. Barbara ŽANKAR	S53CAB	123:32	4	-	11	8

Kategorija JUNIORJI 3,5 MHz

1. Zoran FURMAN	S59DXU	66:54	4	-	10	11
2. Peter KERIN	S53JPQ	67:38	4	-	18	6
3. Niko GABERC	S59DIQ	71:54	4	-	112	10
4. Damjan BOŽIČ	S53JPQ	77:48	4	-	17	4
5. Damjan PRIKERŽNIK	S59DCD	83:38	4	-	8	8
6. Mitja ŠTRMAN	S59DIQ	83:42	4	-	116	1
7. Darko ARH	S53JPQ	121:03	4	-	16	9
8. Boštjan ŽANKAR	S53CAB	130:43	4	-	12	5
Martin ŽNIDARIČ	S59DTU	149:37	2	-	15	2 izven časa
Niki ŽVEGLIČ	S59DHP	151:29	4	-	7	7 izven časa

Kategorija SENIORJI 3,5 MHz

1. Andrej RAKUŠA	S59DIQ	67:02	5	-	3	11
2. Robert OREHOČI	9A1A	72:56	5	-	128	9
3. Tomo NAVODNIK	S59DCD	78:35	5	-	118	7
4. Ivo JEREŠ	S59DRW	81:22	5	-	126	2
5. Peter OREŠNIK	S53CAB	88:35	5	-	23	3
6. Gorazd ULBL	S59DCD	93:26	5	-	117	10
7. Roman LEDERER	S59DRW	102:47	5	-	24	4
8. Miha STIBRIČ	S59DHP	111:35	5	-	6	5
9. Mitja LUKNER	S59DIQ	82:33	4	-	115	6
Stane ILIJA	S53CAB		-	22	1 odstopil	
Danihel ŽEMLJAK			-	111	8 odstopil	



Odperto ARG KV prvenstvo radiokluba Domžale, 20.05.2000.

Kategorija VETERANI

3,5 MHz						
1. Vladimir VINKO	9A1CMS	89:10	4	-	125	6
2. Miha OŠLAK	S59DCD	90:47	4	-	119	12
3. Branimir VINKO	9A1CMS	92:56	4	-	124	1
4. Zvonimir MAKOVEC	S59DTU	97:26	4	-	121	4
5. Ivan LAZAR	S59DIQ	100:38	4	-	114	3
6. Sine MERMAL	S53CAB	103:55	4	-	127	2

Kategorija STAREJŠI VETERANI

3,5 MHz						
1. Jože ONIČ	S59DXU	99:01	4	-	120	5
2. Janko KUSELJ	S53JPQ	103:25	4	-	122	11
3. Josip RIHTAREC	9A1CMS	136:17	3	-	123	9

Čas lova - 140 minut!

Naša prva organizacija ARG tekmovanja Andrej Jenko, S57NIX

Radioklub Vevče-S59DZZ je tik pred prvomajskimi prazniki organiziral ARG tekmovanje na območju tekmovalne lokacije radiokluba, ki se sicer nahaja na Zagarskem vrhu. To je bila prva organizacija ARG tekmovanja za naš klub in je predstavljala kar velik zalogaj kar se tiče organizacije same. Kar nekaj posameznikov iz radiokluba, ki so tudi sicer zelo aktivni, so z veseljem pristopili k delu. Same priprave so se začele že nekaj tednov prej. Najprej je bilo potreben določiti lokacije oddajnikov (lisic), kar je bila vse prej kot lahka naloga. Naš teren je precej razgiban in glede na pravila tekmovanja smo porabili celo popoldne na terenu in pa nekaj dni iskanja in brskanja po raznih kartah takšnega in drugačnega merila. Dva dni pred samim tekmovanjem je bilo določenih 5 lokacij. Tudi sami smo vedeli, da bo tekmovanje za same tekmovalce precej zahtevno, toda ni šlo drugače.

Nastopil je dan tekmovanja. Pogled v nebo in "molitve". Sama proga je bila že brez vremenskih nevšečnosti dovolj naporna in nismo si mogli predstavljati, kaj bi se zgodilo, če bi začelo deževati. Na srečo nas in tekmovalcev so molitve zaledle HI. Prvi tekmovalci so prišli že okoli 8:30, samo tekmovanje pa se je pričelo ob 10:00 uri. Lisičke in lisičarji smo se odpravili na naše točke uro pred tekmovanjem, da smo postavili cel sistem in ga preizkusili. Pri prvi lisici je sameval in premagoval prejšnjo neprespano noč naš neustrašni Boštjan-S59DZ. S57NNO-Jure in njegova Y-ka sta se borila z nadležnimi komarji na drugi, na tretji je premisljeval o svojem življenju S57RZA-Boštjan (drugače član radiokluba Slovenija, Ljubljana), na četrtni sta si pravi piknik priredila S56LEF-Polona in S56CAA-Slavko, na peti lisici pa moja malenkost S57NIX-Andrej ter moja boljša polovica Nataša. Na štartu in cilju je za tekmovalce skrbel naš predsednik Damjan-S57DA, ki je tudi najbolj zaslужen, da je vso stvar pripeljal do samega tekmovanja in ga tudi uspešno pripeljal do konca.

Ob 9:50 so se prižgali oddajniki in ob 10:00 sta bila prva tekmovalca od 41 prijavljenih že na poti. Moramo se pohvaliti, da je prišlo tudi nekaj tekmovalcev in sosednje Hrvaške. Sicer jih je bilo največ iz radiokluba Domžale. Večina tekmovalcev se je najprej zapodila na lisico št. 2 in naprej do 3., nato na št. 4, kjer je že večina izrekla kar nekaj sočnih besed na naše hribe in doline, nato pa so krenili proti 5., kjer jim je največ preglavice delal moj pogled v nasprotno stran oddajnika. Za prvo lisico pa jih je večina menila, da sploh ne obstaja, saj se je naš Boštjan maskiral kot sredi vietnamske vojne in tekmovalci so tekli mimo kot za stavo. Prvi so s progo opravili približno v 1 uri in 20 minut, kar že samo pove o težavnosti samega tekmovanja.

Vse tekmovalce smo srečno pripeljali na cilj, le enemu je pošla sapa, tako da sta ga Polona in Slavko pripeljala po pretečenem času kar z avtom na cilj. Na cilju je tekmovalce pričakala še prijetna obarica iz kuhinje našega kluba. Vsi tekmovalci so bili navdušeni nad tekmovanjem in hkrati tudi zelo utrujeni. Sledila je skupinska slika, podelitev nagrad za vse starostne skupine, lep pozdrav in vidimo se naslednje leto, še na višji ravni in morda s kakšnim udeležencem iz domačega radiokluba. O samih rezultatih vas bo obvestil urednik za ARG v glasilu CQ ZRS, Franci Žankar-S57CT, brez katerega si ne predstavljam ARG tekmovanj v Sloveniji. Hvala seveda tudi Franciju!

Tehnika in konstruktorstvo

Ureja: Matjaž Vidmar, S53MV, Sergeja Mašere 21, 5000 Nova Gorica, Telefon doma: 065 26-717

NEKAJ MALEGA O ZRCALNIH ANTENAH

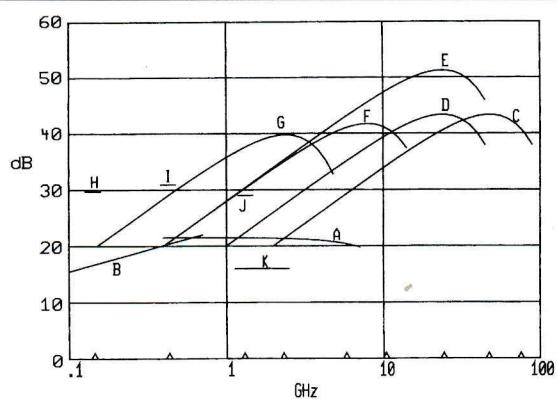
Marko Čebokli, S57UUU

1. Uvod

V zadnjem času mi je kar nekaj HAMov postavljalo vprašanja o zrcalnih antenah. Zato sem se odločil, da napišem par strani, na katerih bom poskusil natresti odgovore na nekaj vprašanj, ki se pojavijo ob praktičnem delu s tovrstnimi antenami.

2. Kdaj je smiselno uporabiti zrcalo?

Najpreprostejši odgovor je seveda: kadar rabimo velik dobitek na visokih frekvencah. O tem, kdaj zares potrebujemo velik dobitek, na tem mestu ne bi razpravljal. Malo konkretnje pa o tem, kaj je velik dobitek in kaj so visoke frekvence, lahko podiskutiramo ob sliki 1. Na njej so v odvisnosti od frekvence poleg dobitkov različnih zrcal (krivulje C do G) narisani dobitki posameznih yagic, skupin yagic in pa short backfire antene. Dobre in preizkušene yagice (naprimjer DL6WU) obstajajo približno do dolžine 20 valovnih dolžin (krivulja A na sliki 1). Na nižjih frekvencah postane omejitev dolžina booma, ki se še ne zlomi pod lastno težo, približno 10m (krivulja B). Največje skupine yagic, ki jih srečamo pri EME Big Gunih na spodnjih treh bandih, so predstavljene s črticami H, I in J. Število yagic, ki jih je smiselno vezati v skupino, s frekvenco upada, ker rastejo izgube v napajalnih kablih in fazne napake zaradi netočnih dolžin kablov in položajev anten. Glavni prednosti skupin yagic sta manjša masa in manjši upor vетra, kar velja tam nekje do kakih 25-30dBi dobitka. Velika prednost zrcala je v tem, da je samo po sebi zelo širokopasovno - eno zrcalo lahko z različnimi primarnimi viri (ali pa s širokopasovnim virom) uporabljam na različnih bandih. Zelo enostavno je tudi menjati polarizacijo. V primerjavi s skupino yagic pri zrcalu odpadejo tudi vse težave s komplikiranim napajalnim vezjem z delilniki moči, kablovjem in konektorji - ker ga pač ni! Na višjih bandih so za manjše dobitke zrcalu konkurenčne tudi lijakaste (horn) antene. Za dobitke nad kakih 25dBi pa postane lijak že precej večji in okornejši od enakovrednega zrcala.



Krivulja A: Yagi antene dolge 20 valovnih dolžin, točnosti 0.5mm
Krivulja B: Yagi antene dolge 10 metrov, točnosti 2mm
Krivulja C: Zrcalo premera 0.6m, točnosti 0.5mm
Krivulja D: Zrcalo premera 1.2m, točnosti 1mm
Krivulja E: Zrcalo premera 3m, točnosti 1mm (dobra poštarska)
Krivulja F: Zrcalo premera 3m, točnosti 3mm (Makedonska TVRO)
Krivulja G: Zrcalo premera 8m, točnosti 10mm (Amaterska izdelava)
Krivulja H: Skupina 32 Yagič dolžine 10m za 14MHz
Krivulja I: Skupina 16 Yagič dolžine 10m za 432MHz
Krivulja J: Skupina 8 Yagič dolžine 20 valovnih dolžin za 1296MHz
Krivulja K: Short backfire piskri

Zobci ob spodnjem robu označujejo amaterske bande.
Krivulji pod A in B predstavljata celi družini yagi anten, ena sama nikakor ne more pokrivat tako širokega pasu frekvenc!

Slika 1. Dobitki raznih anten v odvisnosti od frekvence.

3. Kolikšen dobitek ima zrcalo?

Dobitek zrcala je sorazmeren njegovi površini. Za 55% izkoristek površine (tipična vrednost) dobitek v dB izračunamo po formuli (1) na sliki 2, kamor vstavimo frekvenco v MHz in premer zrcala v m. Če oblika zrcala znatno (glede na valovno dolžino) odstopa od idealne, izgubo dobitka lahko ocenimo po formuli (2) na sliki 2, kjer je 'e' srednje kvadratno (RMS) odstopanje (približno tretjina maksimalne amplitude).

$$G = 20\log(d) + 20\log(f) - 41.5 \quad [dB] \quad (1)$$

(d[m], f[MHz])

$$L = -684 \left(\frac{\varepsilon}{\lambda} \right)^2 \quad [dB] \quad (2)$$

$$z = \frac{x^2}{4f} \quad (3)$$

$$f = \frac{d^2}{16h} \quad (4)$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} \quad (5)$$

$$e = \frac{f^2}{b-f} \quad (6)$$

$$r > \frac{2d^2}{\lambda} \quad (7)$$

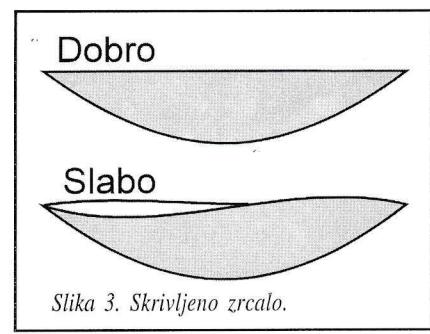
Slika 2. Formule.

4. Na katerih frekvencah je neko zrcalo uporabno?

Imamo neko zrcalo, in zanima nas, za katere frekvence ga lahko uporabimo. Spodnja frekvenčna meja je določena s premerom zrcala. Da res deluje kot zrcalo in ne samo kot uklonska ovira ali pa delec, na katerem se valovanje sipa, mora biti veliko vsaj štiri do pet valovnih dolžin - zares pa zrcalo pokaže vse svoje dobre lastnosti, ko je večje od desetih valovnih dolžin. Zrcalo premera 1.2m je torej uporabno približno od 23cm banda navzgor itd. Iz tega tudi sledi, da kadar potrebujemo dobitek manjši od kakih 20dBi, zrcalo ne pride v poštev. Zgornjo frekvenčno mejo pa pogosteju natančnost izdelave zrcala - to je, koliko oblika zrcala odstopa od idealnega paraboloida. Te napake povzročijo, da se valovi, odbiti od raznih delov zrcala ne seštevajo v fazi, zaradi česar upade dobitek. Naprimer, zrcalo s povprečnim odstopanjem 1mm je na 10GHz še odlično. Za silo je uporabno še na 24GHz, kjer ima 3-4dB manj dobitka od idealno točnega zrcala enake velikosti. Na 47GHz in višje takšno zrcalo ni več uporabno, saj izgubljamo že več kot 10dB.

5. Imam zrcalo, ki je malo 'pohabljeno'. Ali je še uporabno?

"Od oka" pravilo je, da naj površina ne odstopa od idealne za več kot 1/16 do 1/8 valovne dolžine. Majhne "buške" so manj problematične kot odstopanja večjih delov površine. Najslabše je, če je cela antena zvitva v "propeler". Do tega pride, če antena pada na rob (naprimer pri demontaži z njenega originalnega delovnega mesta), ali pa če antena brez ustrezne zadnje ojačitve dalj časa sloni ob steni itd. Tako zvitost najlaže opazimo, če anteno iz več smeri pogledamo preko roba. Sprednji in zadnji rob se morata pri tem lepo pokriti (slika 3). Presenetljivo občutljiv detektor neravnin je tudi roka: ob hitrem potegu s prsti po površini antene

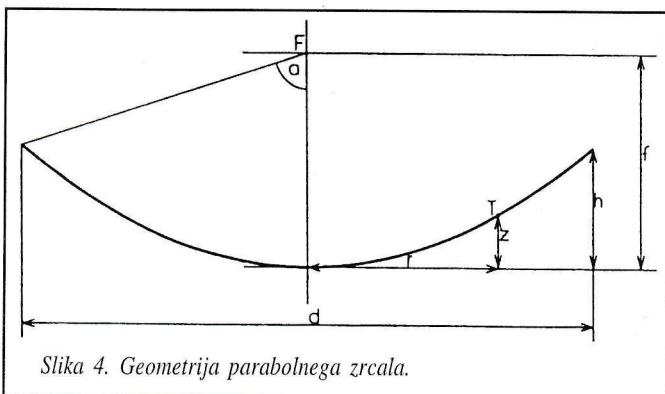


Slika 3. Skriviljeno zrcalo.

zlahka začutimo tudi submilimeterske izbokline. Če je površina antene zrcalna, jo lahko preverimo tako, da ponoči v gorišče damo majhno žarnico, in anteno od daleč (vsaj 20 premerov) pogledamo z daljnogledom iz smeri glavnega snopa. Celotna površina zrcala mora biti istočasno enakomerno svetleča. Približen izraz za igubo dobitka zaradi mehanskih odstopanj j (2) (slika 2), kjer je 'e' srednje kvadratno (RMS) odstopanje (približno tretjina maksimalne amplitудe).

6. Kakšna je formula za parabolno obliko?

Antensko parabolno zrcalo je rotacijski paraboloid, to je ukrivljena ploskev, ki jo dobimo, če parabolično krivuljo zavrtimo okrog osi, ki gre skozi njeno teme in gorišče. Geometrijo parabolne krivulje prikazuje slika 4, njena oblika pa ustreza formuli 3 (slika 2).



Slika 4. Geometrija parabolnega zrcala.

7. Kaj pomeni število f/d?

To število je mera za 'globino' antene, in je pomembno pri izbiri primarnega vira. Manjša številka pomeni globljo anteno, večja pa bolj ploščato. Število f/d je razmerje med goriščno razdaljo 'f' in premerom zrcala 'd', natanko tako kot zaslonka pri fotografskem objektivu. Tipično se ta vrednost giblje med 0.25 in 0.6. Zrcalo z razmerjem f/d=0.25 je že zelo globoko, pri njem pride gorišče ravno v ravnino odprtine. Tako globoko zrcalo je možno učinkovito napajati (osvetlitvi) edino z dvozrcalnim Cassegrain sistemom, zato jih v praksi redko srečamo. Prednost tako globokega zrcala so nižji stranski snopi in s tem manjši šum, pri HAMih pa je takšen f/d ponavadi posledica povečevanja obstoječega zrcala. Tipična simetrična zrcala imajo f/d nekje med 0.35 in 0.4, višje vrednosti okrog 0.5 do 0.6 pa srečamo pri offset zrcalih in pa pri samogradnjah. Kot, pod katerim iz gorišča vidimo rob zrcala (slika 4), je $a = 2 \cdot \arctan(d/(4f))$.

8. Kako točno je treba postaviti primarni vir v gorišče?

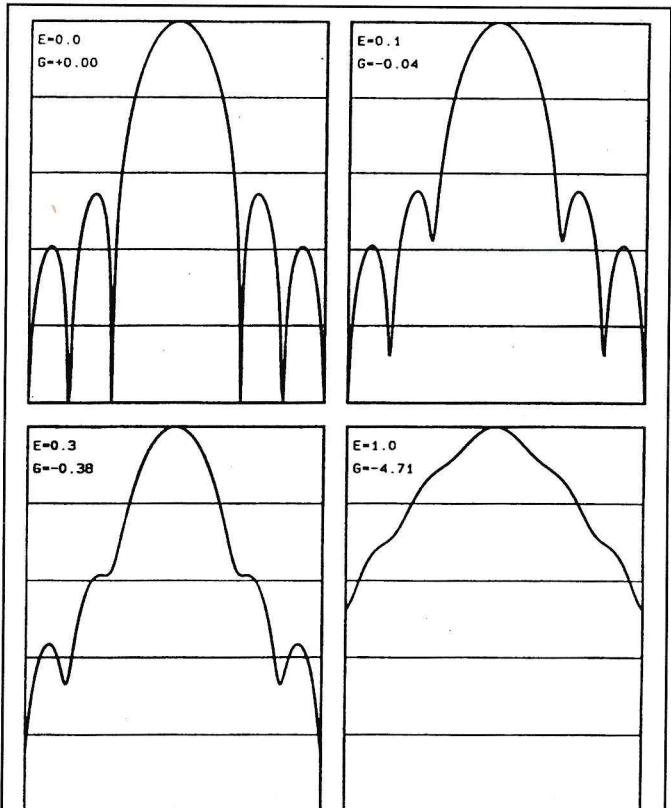
Pri postavljanju primarnega vira v gorišče ločimo dve napaki: prečno (odstopanje od osi) in vzdolžno (napaka goriščna razdalja). Majhne prečne napake skorajda ne poslabšajo električnih lastnosti (dobitek itd), povzročijo pa "škiljenje" - to pomeni, da smer glavnega snopa odstopa od smeri osi zrcala (slika 5). Prečnih napak tudí ni težko odpraviti: zadostuje, da v treh točkah pomerimo razdalje med primarnim virom in robom zrcala. Izmerjene razdalje naj se ne razlikujejo več kot desetinka valovne dolžine, da se

izognemo 'škiljenju'.

Kar se dobitka tiče, tudi pomik za celo valovno dolžino vstran še ne povzroči omembe vredne izgube. (Če na fiksno montiranem zrcalu primarni vir pomaknemo vstran, se bo signal seveda močno zmanjšal - ne zaradi izgube dobitka, ampak zato, ker glavni snop ne bo več usmerjen proti korespondentu.) Malo več težav ponavadi povzroča vzdolžno fokusiranje: pogosto nimamo čisto točnega podatka o goriščni razdalji zrcala in o položaju faznega središča primarnega izvora. Fazno središče je točka, iz katere navidezno izhajajo krogelni valovi. To je tista točka, ki jo moramo postaviti v gorišče zrcala. Pri valovodnih lijakih je fazno središče približno v odprtini valovoda. Občutljivost zrcala na aksialno defokusiranje je odvisna od njegove globine (f/d). Izguba dobitka za nekaj tipičnih primerov, pri osvetlitvi -10dB na robu, je podana v tabeli 1. Smiselna zahteva

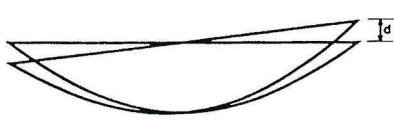
je točnost fokusiranja je desetinka valovne dolžine.

Veliko prej kot na dobitku se defokusiranje pozna na smerem diagramu (slika 6, za f/d=0.4). Primarni vir zato najlaže postavimo točno v go-



Slika 6. Smerni diagrami pri vzdolžnem (aksialnem) defokusiraju.

rišče tako, da ga malo premikamo in opazujemo smerni diagram (odvisnost jakosti signala od smeri antene). Vir signala mora biti v področju daljnega polja (formula 7, slika 2). Pri dobro fokusiranem kvalitetnem zrcalu so 'luknje' med glavnim in stranskimi snopi zelo globoke (tudi 40dB in več). Če s fokusiranjem ne moremo doseči globokih luknenj, je to znak, da površina zrcala odstopa od idealne parabolične oblike. Ko se zaradi defokusiranja prva stranska snopa zlijeta z glavnim, znaša izguba dobitka še približno štiri desetinke decibela. Pri improviziranem merjenju smernega diagrama je ponavadi težko po obliku ločiti 'čist' glavni snop od takšnega, ki se je že popolnoma zlil s stranskimi. Zato je dobro vedeti, da pridemo na prvi stranski snop takrat, ko rob antene premaknemo za valovno dolžino

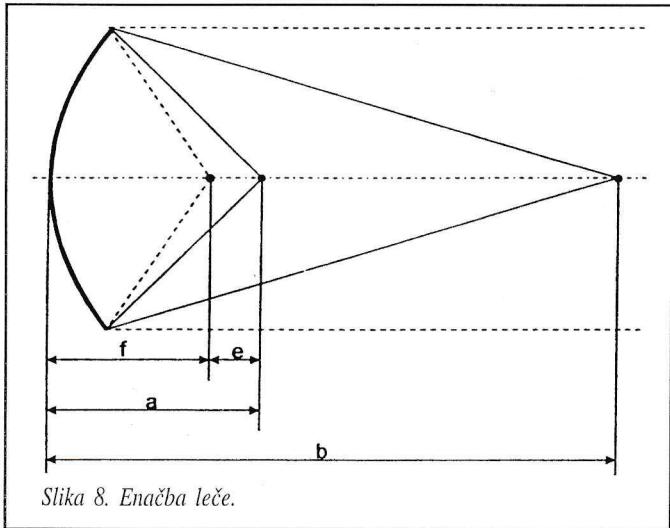


Slika 7. Zasuk zrcala.

(slika 7). Če vmes ni bilo minimuma, so snopi zliti. Seveda je zelo priporočljivo že v naprej čim bolje čim bolje poznavati položaj gorišča, zato:

9. Kako 'na suho' poiščem gorišče parabolnega zrcala?

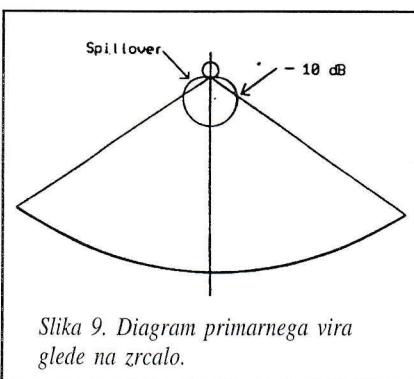
Pri simetričnem zrcalu je gorišče na osi zrcala, goriščno razdaljo (to je razdalja 'f' med goriščem in temenom antene -- slika 4) pa lahko izračunamo iz izmerjene globine 'h' in premera zrcala 'd' po formuli (4) (slika 2). Globino izmerimo tako, da preko odprtine zrcala položimo ravno palico. Če ima zrcalo zaobljene robe, je treba kot premer upoštevati razdaljo med točkama, kjer bi podaljšana krivulja zrcala sekala palico. Če je površina zrcala zrcalna, si pri iskanju gorišča lahko pomagamo s svetlobo: podnevi tako, da poiščemo točko, kjer zrcalo zbere sončne žarke, ponoči pa lahko damo v gorišče majhno žarnico (12V avtomobilsko) in zrcalo opazujemo od daleč. Ko je žarnica v gorišču, se enakomerno zasveti vsa površina zrcala. Ker opazovalec ni neskončno oddaljen, pri tem dobimo malo preveliko goriščno razdaljo. Iz enačbe leče ((5), slika slika 2 in slika 8) lahko določimo velikost napake ((6), slika 2). Pomagamo si lahko tudi z zvokom: če damo v gorišče majhen mikrofon, dobimo napravo za poslušanje na daljavo. Če zamenjammo gigaherce s kiloherci, je valovna dolžina zvoka približno enaka radijski.



Slika 8. Enačba leče.

10. Kakšen primarni vir (sevalec) potrebujem za dano zrcalo?

Zrcalo ima največji dobitek (100% izkoristek), če je po celotni površini enakomerno osvetljeno. Naloga primarnega vira (sevalec, feed) je, da čim bolj enakomerno osvetli zrcalo, brez da bi pri tem svetil mimo roba zrcala. Idealen primarni vir bi torej moral imeti konstanten diagram do kota, pod katerim vidi rob zrcala, od tam dalje pa nič. (V resnici je rob zrcala malo dalje od gorišča kot teme zrcala, zato bi moral diagram idealnega vira od sredine proti robu na-



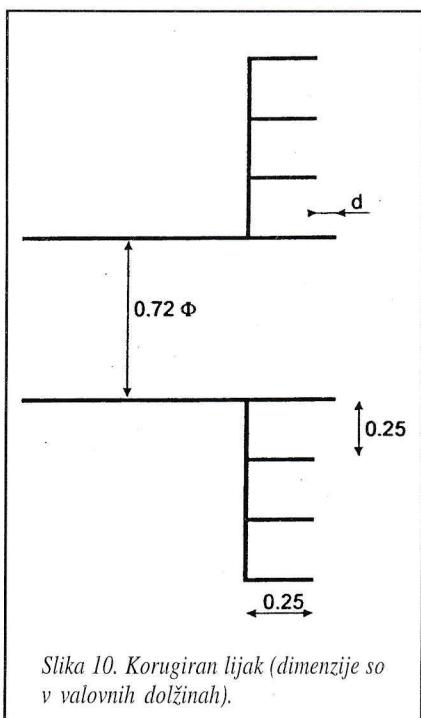
Slika 9. Diagram primarnega vira glede na zrcalo.

raščati kot $1/\cos(a/2)^{**4}$, kjer je 'a' argument smernega diagrama žarilca F(a) - slika 4.) Če ima primarni vir preozek diagrama, ne osvetli zunanjega dela zrcala, ki ga zato ne izkoristimo - torej bi bilo vseeno, če bi imeli manjše zrcalo. Če pa je primarni vir preširok, gre del težko pridelane moči oddajnika v nič mimo zrcala. Pri sprejemu pa ima preširok primarni vir poleg manjšega dobitka še dodatno slabost - 'pobere' več šuma. Realni primarni viri imajo seveda bolj zhaobljen smerni diagram, zato moramo pri izbiri širine izbrati kompromis med manjšo osvetlitvijo roba in svetnjem mimo zrcala ('spillover'). Za največji dobitek izberemo širino tako, da je rob zrcala osvetljen približno 10dB manj kot sredina (slika 9). Če je pomembna čim nižja šumna temperatura antene (nizki stranski snopi), izberemo ožji vir (manjša osvetlitev robov, naprimjer -15dB). Tipično dosežemo 50..60% dobitka, ki bi ga (idealno) enakomerno osvetljeno zrcalo.

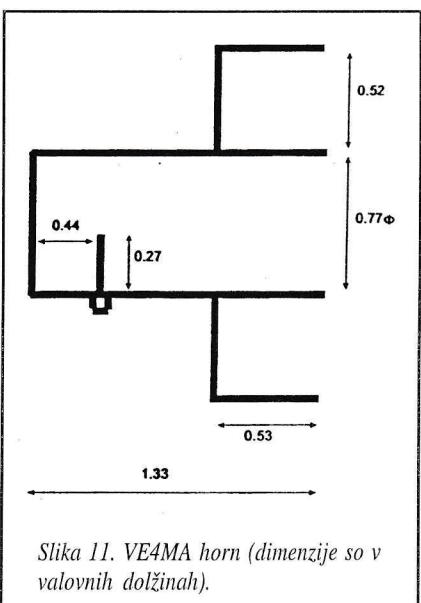
11. Nekaj najpogosteje uporabljenih primarnih virov

Najpreprostejši vir za nižje frekvence in zrcala globine približno 0.35 je dipol z reflektorjem. Za plitvejše antene ($f/d=0.5..0.6$) uporabimo dva dipola pred ploskim reflektorjem (med njima je lahko lijak za višji band), uporaben pa je tudi dipol v skodelici (1). Če rabimo eno krožno polarizacijo na nižjih frekvencah, lahko uporabimo majhno vijačno (helix) anteno (2).

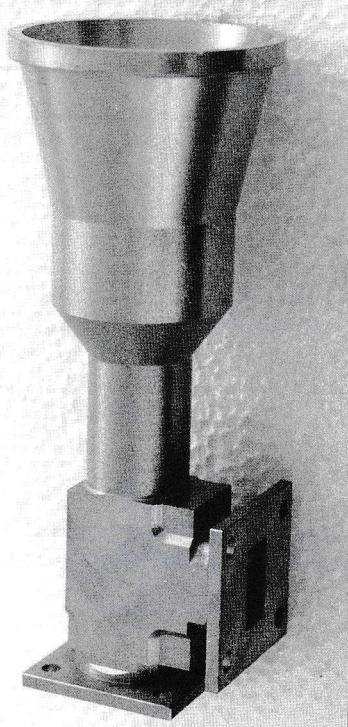
Globini se prilagodimo s številom ovojev. Za $f/d=0.35$ sta potrebna približno dva ovoja. Kot širokopasovni primarni vir za linearno polarizacijo je uporabna tudi log-periodična antena (3). Na višjih frekvencah kot primarni vir večinoma uporabljamo valovodne lijake. Majhen pravokoten lijakeček ponavadi uporabimo, kadar za samonosni napajalni vod uporabimo v kljuko zvit valovod, kakršnega pogosto vidimo na 'poštarskih' antenah. Za samogradnjo je najpreprostejši okrogel lijak. Za antene globine 0.3..0.4 ponavadi uporabimo kar odprt okrogel valovod, brez lijakastega dela (1), (4). S premerom cevi lahko vplivamo na širino diagrama, vendar pa smo omejeni na dimenzije, v katerih se širi en sam rod (premer od 0.59 do 0.76 valovne dolžine). Odprt okrogel valovod ima precej visoke stranske snope, širina diagrama pa je različna v E in H ravnini. Lastnosti mu lahko bistveno izboljšamo s korugacijo (slika 10), ali pa če mu dodamo parazitno napaj-



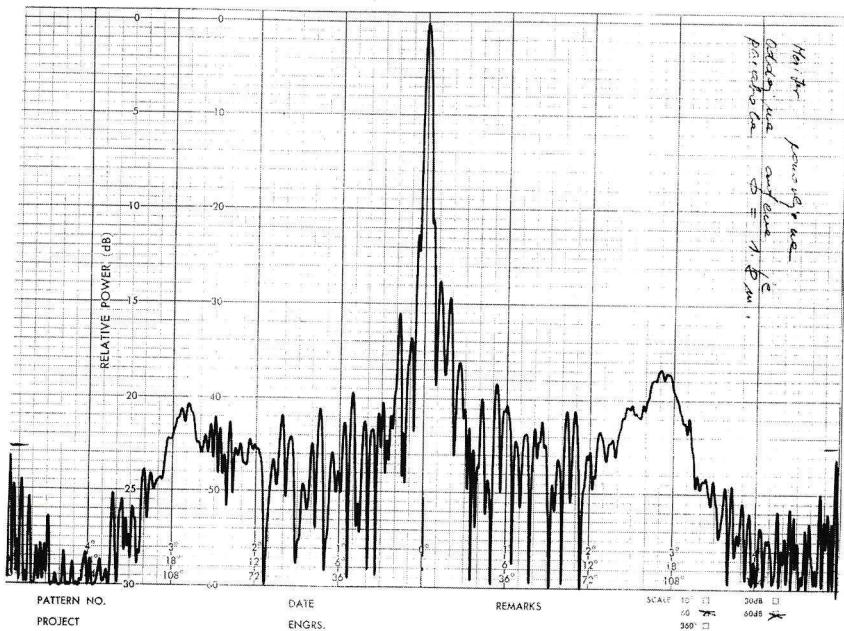
Slika 10. Korugiran lijak (dimenzije so v valovnih dolžinah).



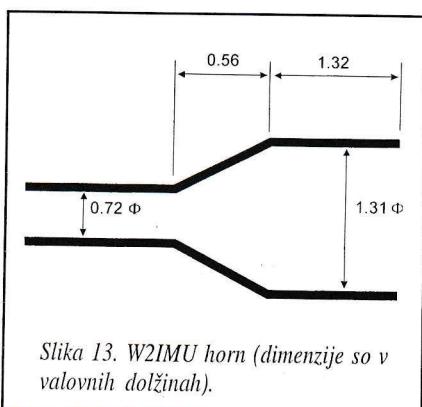
Slika 11. VE4MA horn (dimenzije so v valovnih dolžinah).



Slika 12. Dvorodovni lijak.



Slika 14. Izmerjen diagram 1.8m zrcala na 8.5GHz.



Slika 13. W2IMU horn (dimenzijs so v valovnih dolžinah).

setinko valovne dolžine nazaj ('d', slika 10). S takšnimi izboljšavami pridebimo nekaj manj kot en decibel na dobitku zrcala, precej pa se zmanjša tudi šumna temperatura, če je antena usmerjena v nebo (sateliti, EME). Korugacija ima vpliv tudi na odboj na koncu cevi, zato moramo po premikanju korugacije ponovno preveriti prilagoditev. Za plitvejše antene lahko enostavno dodamo stožčast lijak. Boljša rešitev je posebna oblika lijaka, kjer s pomočjo stopničaste nezveznosti namerno vzbudimo višji rod v pravilni amplitudi in fazi (dual mode horn, slika 12). Za zrcala globine 0.5 do 0.6 je med HAMi zelo popularen 'W2IMU horn', slika 13. Dvorodovne lijake pogosto vidimo kot integrirane primarne vire na LNBjih za offset zrcala za satelitsko televizijo. Ker je za obliko dijagrama zelo važna medsebojna faza obeh rodov, so dvorodovni lijaki precej ozkopasovni, zato se moramo točno (1%) držati predpisanih dimenzij.

12. Kakšen je smerni diagram, kolikšna je širina snopa?

Širina glavnega snopa zrcalne antene v radianih je približno enaka valovni dolžini, deljeni s premerom zrcala (en radian je 57.3 stopinje). Prvi stranski snopi so približno 17 do 25 dB pod glavnim. Poleg teh so pomembni še 'spillover' stranski snopi in pa snop v smeri nazaj (slika 14). 'Spillover' snopi so tam, kjer primarni vir posveti mimo roba zrcala, za $f/d=0.4$ približno na 120 stopinj. Preko njih antena nabere večino šuma. Zmanjša-

jan koaksialni radiator ('Koch' antena, 'VE4MA feed', slika 11).

Koaksialni radiator je precej ozkopasoven, torej kritičen glede dimenzij, korugiran lijak pa deluje v širokem pasu (50%), zato dimenzijske niso kritične. S premikanjem korugacije vzdolž valovoda lahko v določenih mejah spremišnjamo širino dijagrama. Za zrcala globine 0.35 mora biti korugacija umaknjena približno de-

mo jih tako, da zmanjšamo osvetlitev na robu zrcala. Zadnji snop nastane zato, ker se v tej smeri prispevki uklona okrog roba zrcala seštejejo v fazi. Proti njemu se lahko borimo z nazobčanjem roba zrcala ('kastelacija'), vendar pa ponavadi ni motec (tipično -40dB). Pri usmerjanju antene proti korespondentu je dobro vedeti, da z maksimuma pridemo na -3dB točko, ko rob zrcala premaknemo za četr valovne dolžine (slika 7 - neovdvisno od velikosti zrcala in valovne dolžine). To nam da občutek, kako točno je treba usmeriti zrcalo. Torej je pol valovne dolžine na robu antene smislen korak po smeri, kadar iščemo neznan signal.

13. Mrežasta zrcala

Zaradi manjše teže in upora vetra so popularna tudi mrežasta zrcala. V ZDA, kjer imajo ljudje na dvoriščih 3..5m zrcala za satelitsko TV na 4GHz, pa v reklami povedo tudi to, da se za takšnim zrcalom ne more skrity lopov... Da takšno zrcalo pravilno deluje, luknje v mreži ne smejo biti večje od desetinke valovne dolžine.

14. Senčenje zrcala

Sam primarni vir in pa konstrukcija, ki ga nosi, zakrivata del odprtine zrcala. V večini praktičnih primerov je vpliv na dobitek zanemarljiv. Senčenje povzroči predvsem povečanje stranskih snopov v področju daleč od glavenega snopa in s tem povečanje šumne temperature antene, kar pa pri 'zemeljskih' zvezah ni pomembno. Senčenje je omembe vredno predvsem na zelo majhnih (glede na valovno dolžino) zrcalih, kjer premer primarnega vira doseže petino premera zrcala ali več.

15. S kakšno barvo smem pobarvati zrcalo?

Dobra je vsaka barva, ki ne vsebuje prevodnih ali feromagnetskih delcev. Smiselno je uporabiti barvo, ki daje mat površino, da zmanjšamo usmerjen odboj sončne svetlobe. Na nepobarvanem aluminijastem zrcalu lahko Sonce stali ali zažge plastične dele blizu gorišča!

16. Samogradnja zrcala

Pri samogradnji prideta v poštvet predvsem dve tehnologiji: za manjša zrcala za višje frekvence izdelava iz armiranega poliestra ali podobne mase, za večja zrcala za nižje frekvence pa konstrukcija s kovinskimi rebri in preko njih napeto mrežo. V prvem primeru rabimo kalup, ki ga posnamemo po obstoječem zrcalu ali pa ga izdelamo s pomočjo šablone. Zelo primeren material za kalup je armiran beton, kakršnega so včasih uporabljali za

izdelavo jadnic. Plastično zrcalo seveda ne bi prav dobro odbijalo radijskih valov, zato moramo poskrbeti za ustreznou kovinsko površino. Če namesto prve plasti steklene cunje na kalup položimo fino kovinsko mrežico (medenina, raster 1-2mm), bo zrcalo uporabno tam nekje do vključno 10GHz. Paziti je treba, da se med izdelavo mrežica ne dvigne od kalupa, ker se napaka v plastiki množi s korenom iz dielektričnosti. Za 24GHz in više pa je najbolje na gotovo zrcalo nalepiti aluminijasto folijo.

17. Kako močna mora biti konstrukcija, ki nosi zrcalo?

Premer	Veter [km/h]			
	25	50	100	200
0.3	3.7	15	61	200
0.6	15	60	244	960
1.2	60	240	980	3800
1.8	140	540	2200	8600
3.0	380	1500	6100	24000

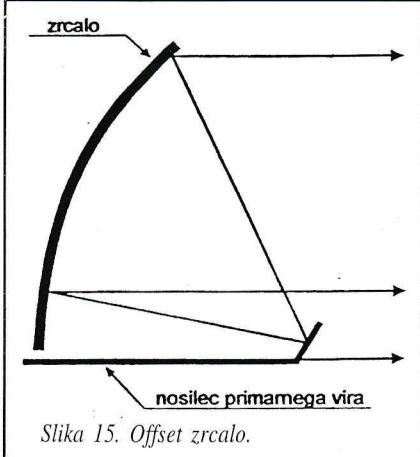
Premer v m, sila v N
Tabela 2. Maksimalne sile vetra na parabolna zrcala.

kost, pa tudi žled ni od muh. Računati moramo vsaj s 100kg dodatne obremenitne na kvadratni meter.

18. Offset zrcala

Glavna prednost offset zrcala je v tem, da primarni vir ne povzroča sence in je zato smerni diagram čistejši. Omogoča tudi montažo postaje/transverterja v neposredno bližino primarnega vira, s čimer se lahko izognemo slabljenju priključnega kabla, ki pri tipičnem zrcalu za 10GHz znaša okrog 3dB. Prodajalci satelitske televizije

k temu povedo še to, da se v offset anteni ne nabira sneg, ker za tipične satelite na naši zemljepisni širini stoji skoraj pokonci. No, med amaterji offset zrcala kljub temu niso preveč priljubljena, večinoma zato, ker se bojijo, da jih ne bodo znali pravilno usmeriti proti korespondentu. Ta strah pa je ponavadi odveč, saj so skoraj vse (televizijske) offset antene narejene tako, da roka, ki drži primarni vir, kaže v smeri glavnega snopa (slika 15). In kako pri offset zrcalu najdemo gorišče? Teoretično je sicer tudi tu možno iz izmer zrcala izračunati položaj gorišča, vendar pa so enačbe slabo pogojene in se majhna napaka pri merjenju prelevi v veliko pri izračunanem položaju gorišča. Še en razlog za to, da se offset anteno splača vzeti samo, če je zraven tudi originalna roka za primarni vir! Res pa je, da so offset zrcala precej plitva in zato dokaj neobčutljiva na defokusiranje. Pri računanju dobitka upoštevamo manjšega od obeh premerov elipsastega zrcala. F/d je pri offset zrcalih ponavadi bistveno (približno dvakrat) večji kot pri simetričnih, zato rabijo primarne vire z ožjim sevalnim diagramom. Pri sat-tv antenah je to ponavadi korugiran ali pa dvorodovni lijak. Za 10GHz je uporabna predvsem korugirana verzija - dvorodovni lijak je precej ozkopasoven. Če je bil predviden za zgornje satelitsko področje (nad 11.7GHz), za 10GHz ni več idealen. Kar se tiče ostalih lastnosti (točnost površine itd), velja vse, kar je bilo zgoraj povedano o simetričnih zrcalih.



Slika 15. Offset zrcalo.

levijske) offset antene narejene tako, da roka, ki drži primarni vir, kaže v smeri glavnega snopa (slika 15). In kako pri offset zrcalu najdemo gorišče? Teoretično je sicer tudi tu možno iz izmer zrcala izračunati položaj gorišča, vendar pa so enačbe slabo pogojene in se majhna napaka pri merjenju prelevi v veliko pri izračunanem položaju gorišča. Še en razlog za to, da se offset anteno splača vzeti samo, če je zraven tudi originalna roka za primarni vir! Res pa je, da so offset zrcala precej plitva in zato dokaj neobčutljiva na defokusiranje. Pri računanju dobitka upoštevamo manjšega od obeh premerov elipsastega zrcala. F/d je pri offset zrcalih ponavadi bistveno (približno dvakrat) večji kot pri simetričnih, zato rabijo primarne vire z ožjim sevalnim diagramom. Pri sat-tv antenah je to ponavadi korugiran ali pa dvorodovni lijak. Za 10GHz je uporabna predvsem korugirana verzija - dvorodovni lijak je precej ozkopasoven. Če je bil predviden za zgornje satelitsko področje (nad 11.7GHz), za 10GHz ni več idealen. Kar se tiče ostalih lastnosti (točnost površine itd), velja vse, kar je bilo zgoraj povedano o simetričnih zrcalih.

19. Dvozrcalne antene (Cassegrain, Gregorian)

Kot primarni vir za veliko zrcalo lahko uporabimo tudi majhno zrcalno anteno in tako dobimo dvozrcalno anteno. Osnovna ideja dvozrcalne antene je v tem, da elipsa in hiperbola odbijata valove, ki prihajajo iz enega gorišča tako, da po odboju navidezno prihajajo iz drugega gorišča. Primarni vir damo v eno gorišče elipse ali hiperbole, drugo gorišče pa damo v gorišče primarnega zrcala.

Cassegrain antena uporablja konveksno hiperbolično sekundarno zrcalo, Gregorian pa konkavno elipsoidno (slika 16). Glavni čar dvozrcalnih anten je v tem, da se z oblikovanjem sekundarnega zrcala lahko zelo približamo idealnemu smernemu diagramu primarnega vira. Fazne napake, ki jih pri tem povzročimo, po potrebi popravimo z oblikovanjem glavnega zrcala. Dobra stran dvozrcalne antene je tudi ta, da je napajalna točka v bližini temena glavnega zrcala, tako da odpadejo dolgi in izgubni VF vodi.

Fokusiranje dvozrcalne antene je precej zahtevno, saj je treba pravilno nastaviti tako primarni vir kot sekundarno zrcalo. Primarni vir je ponavadi precej velik korugiran lijak, ker 'gleda' sekundarno zrcalo pod precej malim kotom.

Malo (sekundarno) zrcalo mora imeti v premeru vsaj kakih pet do deset valovnih dolžin, veliko (primarno) pa mora biti vsaj nekajkrat večje od malega, da ga to preveč ne zasenči. Tako je dvozrcalna konfiguracija primerna samo za velike antene premera vsaj kakih 50 valovnih dolžin. Zato dvozrcalnih anten v amaterski praksi skoraj ne najdemo.

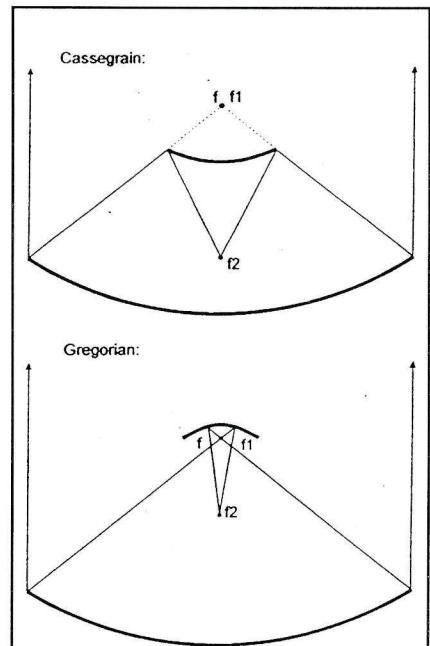
20. Druge vrste zrcalnih anten

Poleg zgoraj naštetih imamo še sferične, toroidne, cilindrične, pa oblikovane za kosekans diagram, dvozrcalne offset antene, oblikovane dvozrcalne itd....

O zrcalnih antenah je bilo napisanih že precej debelih knjig! Ker pa sem v naslovu napisal 'nekaj malega', bom tu zaključil.

Literatura:

- (1) M. Vidmar, S53MV: "Na sneg in led odporni lonci za 23 in 13cm", CQ ZRS 1/1996, strani 15-23.
- (2) M. Vidmar, S53MV: "Sprejemnik za frekvenčno področje 2.4GHz", CQ ZRS 6/1993, strani 34-51.
- (3) M. Čebokli, S57UUU: "Antenica za 1-10GHz", CQ ZRS 2/1998, strani 25-27.
- (4) R. Vilhar S53WW: "Enostaven žarilec za parabolično anteno", Zbornik BEACON 99, stran 225.



Slika 16. Cassegrain in Gregorian dvozrcalni anteni.

Kapacitivno pasovno sito z vezjem MAX 295 in njegova vgradnja v IC202 S (IC 402)

Janez Jarc, SS3V

1. Uvod

V telegrafskih tekmovanjih na UKV področju običajno ne uporabljamo ozkih kristalnih filtrov, katerih pasovna širina je manjša od 1000 Hz. Tehnika dela v VHF/UHF tekmovanjih v telegrafiji je namreč precej drugačna kot pa na kratkem valu. Na UKV ni klasičnih »pile up-ov«, kot so na KV, in tudi ni take množice signalov, postaje so dokaj enakomerno porazdeljene po celotnem območju. Vendar pa nas, ki delamo s QRP postajami, motijo predvsem tri ali štiri lokalne postaje, ki s sosednjih hribov s »kilowattom, nateranim do daske« in proti nam usmerjenimi pari 15-elementnih DL6WU anten »hrabro sekajo drva« nekaj deset kHz levo in desno od svoje frekvence. Ker se na VHF in UHF območjih nekatere postaje ne nastavljajo najbolj točno na korespondenta, se lahko pri preveliki selektivnosti filtra zgodi, da nekaterih postaj sploh ne bomo slišali. Zato naloga dobrega fitra ni čimvečja selektivnost, kot je to potrebno na KV, pač pa predvsem čimvečje končno dušenje ob še spremenljivi pasovni širini, da se čim bolj izloči močne moteče postaje.

2. Karakteristika pasovnega sita

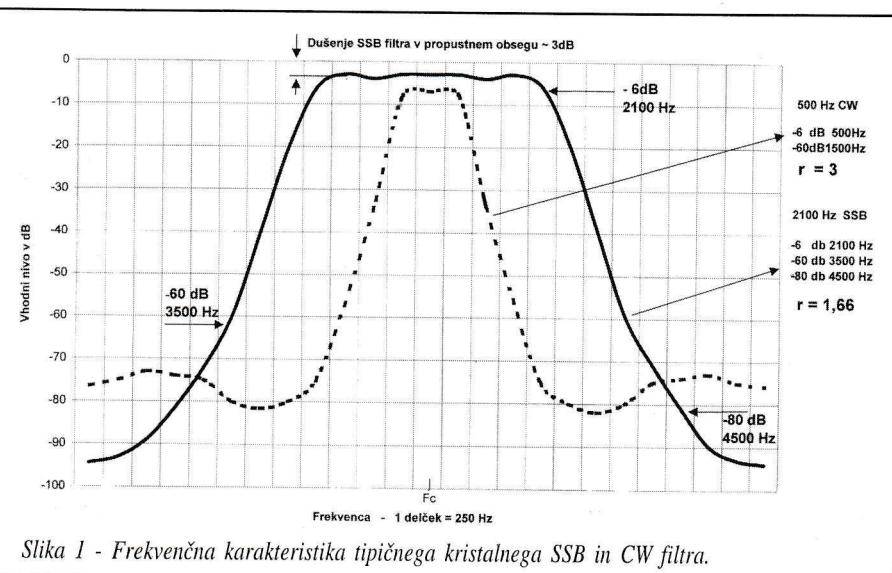
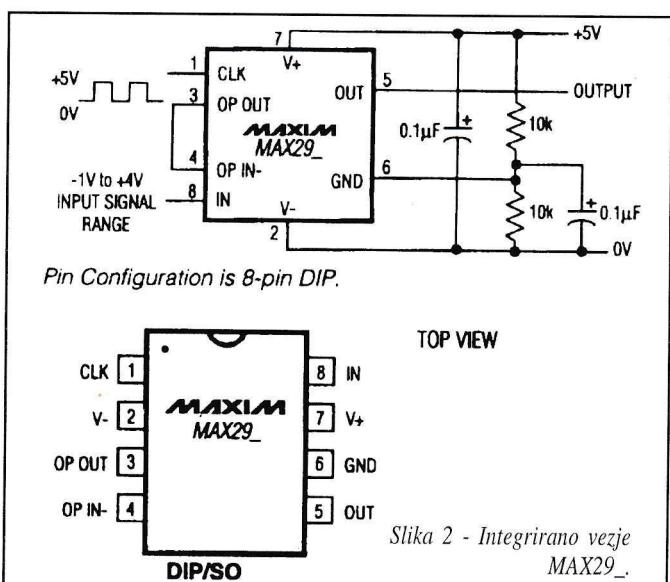
Pasovno sito-filter označuje izraz pasovne širine pri -6dB. Tako velja, da je za 500 Hz CW filter pasovna širina pri -6dB 500 Hz. Druga pasovna širina pa se običajno nanaša na nivo -60dB in označuje, kako učinkovito naš filter duši motilne signale, ki so izven našega pasovnega območja 500 Hz. Iz teh dveh vrednosti določeno število nam pove, kako učinkovit je naš filter. Razmerje pasovnih širin pri nivoju signala -60dB proti pasovni širini, ki jo ima naš filter pri nivoju signala -6dB, nam da neko končno število, ki se imenuje faktor oblike - slika 1. Idealni filter bi namreč bil pravokotnik, njegov faktor oblike pa 1. Na žalost pa mejno dušenje filtra za 60dB na UKV še zdaleč ne zadošča. Veliko bolje bi bilo, ko bi naš filter imel končno dušenje preko 100dB ob še spremenljivi pasovni širini. Iz slike 1 se tudi lepo vidi, da naš vzorčni CW filter že nekaj kHz stran od centralne frekvence dosega slabše končno dušenje kot pa ustrezni SSB filter. To se lahko zelo moteče odraža pri nekaterih postajah, ki uporabljajo slabe CW filtre tako, da se po vklopu CW filtra nenadoma pojavitjo nekateri močnejši signali, ki so več kHz oddaljeni od naše frekvence in jih prej z vklopljenim SSB filtrom sploh nismo več slišali! V propustnem območju pa imajo SSB filtri tudi nekaj dB manjše dušenje od CW filtrov.

Ker CW filtri le redko presegajo mejno dušenje 80dB, njihov faktor oblike -6 : -60dB pa komaj dosega 2,2 (500 Hz, 1100Hz), je na UKV za delo v telegrafiji bolje uporabiti čim bolj strm SSB filter, katerega faktor

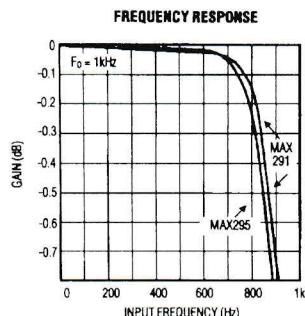
oblike -6 : -60 dB je v razredu 1,5, njegovo mejno dušenje pa je večje od 95 dB. Še boljša, vendar precej dražja izvedba, je vezava dveh SSB kristalnih filtrov v kaskado, kjer lahko s primerno načrtovanim in okloppljenim vezjem dosežemo mejno dušenje preko 120 dB. Vendar je vezava kristalnih filtrov v kaskado draga investicija in je smislna res samo za vrhunske sprejemnike. Lahko pa SSB fitru kot pomoč, da odstranimo nekatere motilne signale, v serijo povežemo tudi DSP ali dober nizkofrekvenčni filter, katerega pasovna širina naj bo okrog 1000 Hz. Pri večji selektivnosti se namreč lahko, kot je že bilo omenjeno, zgodi, da nekaterih šibkih postaj, ki se ne nastavijo dovolj točno na naš signal, sploh več ne slišimo.

3. Nizkofrekvenčni kapacitivni filtri

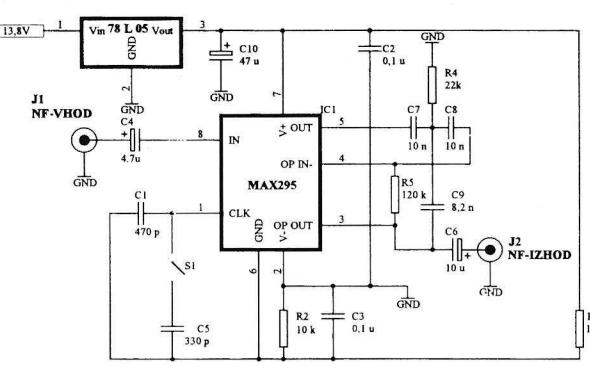
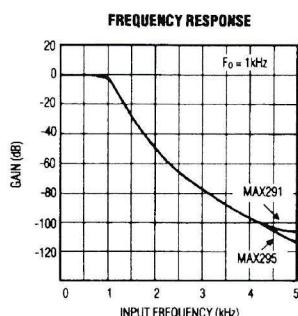
Na tržišču so se pred časom pojavili zelo dobrni NF nizkopasovni kapacitivni filtri - sita 8. reda, firme MAXIM, z oznako MAX 292, 294, 295, 296, 297 oziroma še novejši MAX 7400, 7403, 7480..



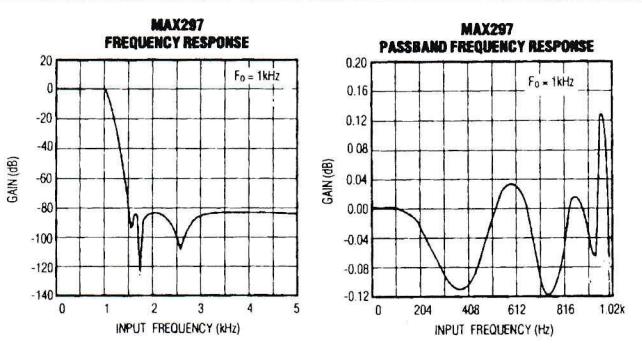
Maximova integrirana vezja se lahko uporablja kot kapacitivni Besselov, Butterworthov ali eliptični nizkopasovni filter. Integrirana vezja so izjemno preprosta za uporabo, dodamo jim samo dva, tri kondenzatorje, kakšen upor, in imamo dober NF filter. Pri tem uporabimo običajne 10% elemente. Karakteristiko našega kapacitivnega sita pa lahko spremenjamo samo s spremjanjem vrednosti enega samega kondenzatorja, ki ga vežemo med vhod CLK (pin 1) in maso!! - slika 2. Če si sedaj na sliki 3 ogledamo karakteristiko pasovnega sita z MAX 295, vidimo, da lahko dosežemo s tem preprostim vezjem zelo dobro dušenje nad 1000 Hz, pri tem pa je v propustnem pasu prenosna karakteristika skoraj popolnoma ravna. Za MAX 294, ki bi bil za naše razmere še boljši, pa je pri razmerju -6 : -60dB faktor oblike celo boljši od 1 : 1,3 !! - glej sliko 4. Če želimo še večjo strmino filtra, vežemo lahko dva taka filtra v serijo⁽⁴⁾. V našem primeru smo uporabili MAX 295, ki ga prodajajo pri



Slika 3 - Frekvenčna karakteristika Butterworthovega pasovnega sita z MAX 295.



Slika 6 - Nizkopasovno sito za CW, vgrajeno v IC 202.

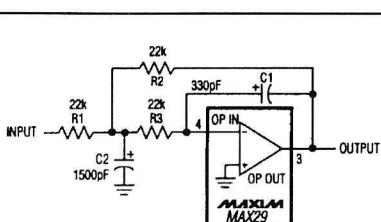


Slika 4 - Frekvenčna karakteristika eliptičnega pasovnega sita z MAX 297.

Holzingerju v Münchenu, po ceni 17 DEM; boljše MAX 293, 294 ali 297 v Münchenu nisem uspel dobiti. Naročijo se lahko preko interneta pri Sander electronic na naslovu: sales@sander-electronic.de, po ceni 19,90 DEM/kos. V katalogu jih ima tudi poznana ljubljanska »štacuna« IC, vendar jih na žalost nikoli nimajo na zalogi. Med izdelavo vezja so se pojavila še boljša, kot so MAX 7400, 7403, 7407, 7480, ki pa jih v prodaji še nisem zasledil.

4. Opis vezja filtra - nizkopasovnega sita z vezjem MAX 295

Vhod nizkopasovnega sita je pri IC 202 povezan na izhod demodulatorja (R31=39K), tako da prekinemo oklopljeni kabel, ki povezuje potenciometer R2=10K za jakost zvoka VOL. Ker integrirano vezje MAX 295 pri nizkih nivojih vhodnega signala vnaša določen šum, po želji lahko pred filtrom dogradimo malošumni NF predoperacijski ojačevalnik v IC 202, podobno kot je to že izvedeno v IC 402. Filter lahko vklopimo s stikalom CW-T, ko preklopimo postajo na telegrafijo, lahko pa se za vklop filtra uporabi tudi stikalo za vklop Noise Blankerja- NB, ki se tako in tako zelo redko uporablja. Naš filter na sliki 6 ima dve fiksni pasovni širini. Pri SSB sem pasovno širino osnovne postaje zmanjšal na 2 kHz, na CW pa je postavljena mejna frekvence filtra na 1000 Hz, tako da s stikalom vklopimo še kondenzator C5. Če kdo želi ožji filter, npr. 600 Hz, naj parallelno kondenzatorju C5 = 330 pF doda manjši kondenzator okrog 100pF. Kondenzatorje lahko vklopimo tudi s preklopnikom (v položajih MODE

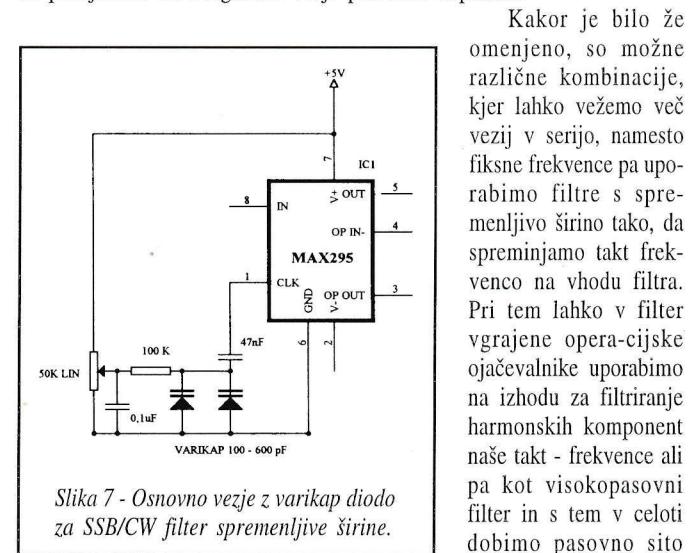


Pin Configuration is 8-pin DIP.

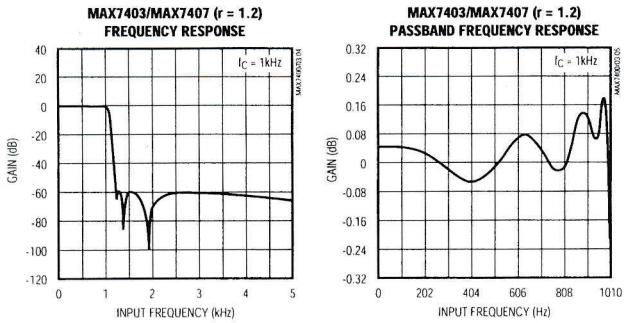
Slika 5 - MAX 295 z vgrajenim operacijskim ojačevalnikom kot dodatno nizkopasovno sito.

Članek poizkuša amaterjem prikazati uporabnost kapacitivnih filtrov - integriranih vezij firme MAXIM. Tiskanine namenoma niso podane, ker je hitrejše, če se vezje naredi kar na raster kartici. Seveda lahko opisane MAXIMOVE kapacitivne filtre uporabimo tudi v KV postajah, kjer nimamo CW filtra, ali pa kot NF filter na izhodu iz Audio Clipperja. Na KV bomo sigurno potrebovali CW filter, ki bo ožji od 1000 Hz. Čeprav so kapacitivni filtri precej omejeni z dinamiko, opisana preprosta vezja, uporabljena kot NF CW filter, ne zaostajajo veliko za v zadnjem času tako popularnimi DSP filtri, pri tem pa so neprimerno cenejša.

Z DSP filtri lahko sicer nastavimo poljubno obliko našega filtra, na žalost njegovo končno dušenje le redko presega 60dB, pa tudi za samogradnjo so za običajnega amaterja verjetno pretežak zalogaj. Za starejše KV kot tudi UKV postaje so opisana vezja priporečljiva zaradi majhne porabe, majhne cene ter preproste priključitve. Paziti je potrebno samo, da ne priključimo na integrirano vezje prevelike napetosti.



Slika 7 - Osnovno vezje z varikap diodo za SSB/CW filter spremenljive širine.



Slika 8 - Nekaj podatkov za vezja MAX 7403/7407 iz kataloga firme MAXIM.

poljubne širine. Filtri, narejeni z vezji MAX 29₋, imajo tudi dobro lastnost, da ne zvonijo. Vsem, ki bi jih opisana pasovna sita zanimala, priporočam na internetu ogled kataloga firme MAXIM⁽¹⁾, kjer lahko tudi zaprosite za kakšen vzorec. V dodatku na sliki 8 so prikazane še nekatere karakteristike teh za amaterje res uporabnih in odličnih vezij. Zavedati se moramo, da še tako dober NF filter nikakor ne more nadomestiti dobrega kristalnega filtra v medfrekvenčnem ojačevalniku, pač pa se kristalnemu filtru lahko doda v serijo le kot pomoč pri dušenju motečih signalov.

Literatura:

1. Katalog firme MAXIM - internet <http://dbserv.maxim-ic.com>
2. IC 202S, IC 402 Instruction manual
3. The ARRL Handbook 1996
4. A Continuously Variable Bandwidth Audio Filter - QST July 1995
5. Novi SSB/CW filter - Mirko Vožnjak YU1AD - Radioamater 1-2 1995

Radioamaterski KV sprejemnik izpred 50-tih let

Toni Stipanič, S53BH

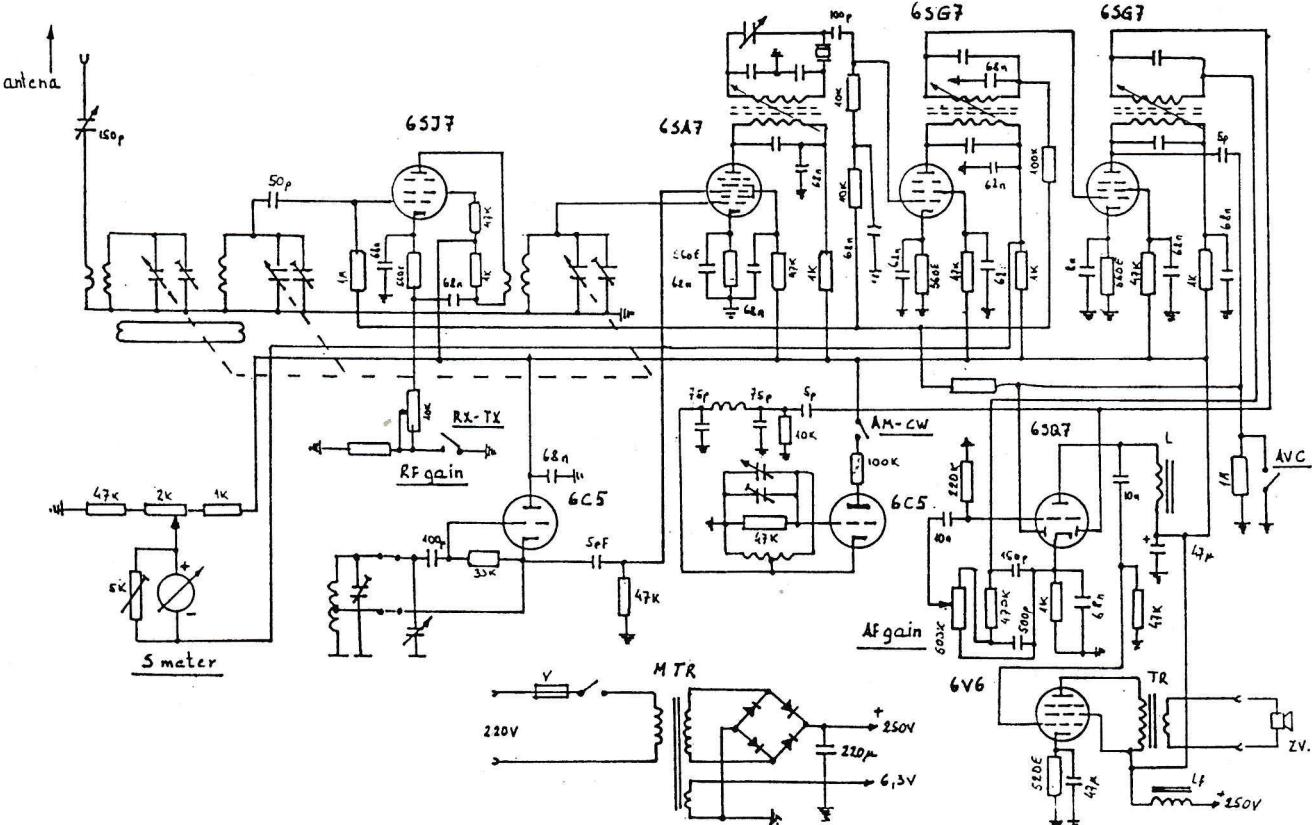
Za 50-letnico prve radioamaterske legalne zveze sem si omislil gradnjo radioamaterske postaje, moderne za obdobje pred pol stoletjem in še kar uporabne za konkretno delo tudi danes.

Ker smo takrat pričeli delati na 80, 40 in 20 m bandu, sem se tudi pri tem nostalgičnem povišu odločil za ista radioamaterska območja. Glede na zaloge starega materiala sem se odločil, naj bo sprejemnik super z elektronkami, vmesno frekvenco 470kHz s kristalom za povečanje selektivnosti. Visokofrekvenčna predstopnja in dva dodatna selektivna kroga naj bi omogočala dober sprejem tudi v današnjih pogojih dela ob kW-tih in

gneči na frekvencah, ki je nekdaj ni bilo.

Izbor elektronik iz »zaloge« je dal naslednje rešitve: 6SJ7 za predstopnjo, 6SA7 za mešalko, dvakrat 6SG7 za medfrekvence, 6SQ7 za demodulator in prvo nizko ojačanje ter 6V6 za izhodno stopnjo. Oscilator za mešanje je izveden posebej s triodo 6C5. Za enako triodo je narejen tudi BFO za sprejem SSB in CW. Torej skupaj sedem elektronik.

Da bi se izognil vedno sumljivim pretikalom, je VF vhod z dodatnim selektivnim krogom in mešanjem izveden z vrtilnim kondenzatorjem 3X 500 pF, z dobrim prenosom, ki pokriva območje od 3,3 MHz do 15 MHz.



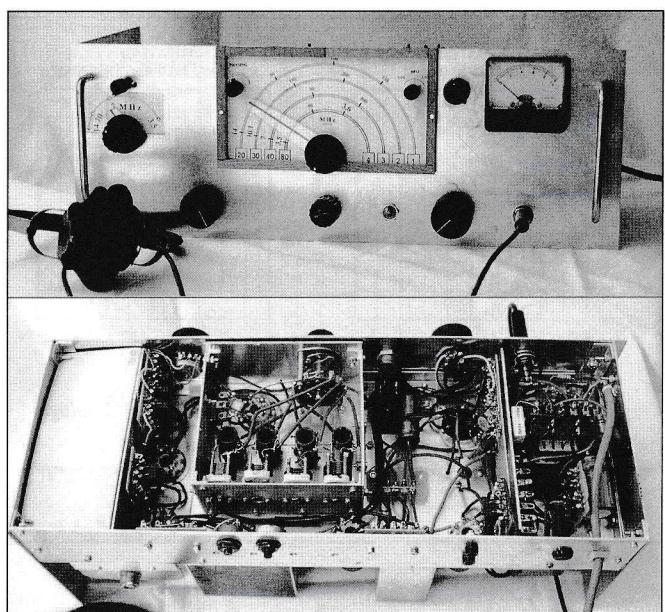
Slika 1 - Električni načrt radioamaterskega KV sprejemnika ispred 50-tih let.

Tako je potrebno pretikati samo oscilator, ki je izведен z dobim prenosom, in ob nastavitevi vhoda smo že na želenem bandu. Tako sem pridobil še 10 MHz področje, ki ga nekoč za radioamaterje ni bilo. Omislil sem si tudi S-meter in izhod na slušalke ali zvočnik.

Samogradnja je zahtevala veliko rezanja in vrtanja, skratka mehaničnih del, ki jih danes skoraj ni več. Glavna dela je opravil Blaž Čermelj-S59NA, ki ima za spajkanje mirnejšo roko. Okraske za skalo je prispeval Janez Žnidarič-S51AA. Torej kar OLDTIMER-ski projekt. Vse ostalo se vidi iz električnega načrta (slika 1) in fotografij (slika 2). Sprejemnik dela dobro, boljše od pričakovani.

Izdelal sem tudi oddajnik, z elektronkami seveda, tako da gre skupaj z opisanim sprejemnikom z opisanim sprejemnikom. Uporabil sem načrt in opis KV oddajnika OA30, ki ga je v takratnem laboratoriju ZRS konstruiral Duško Burger, zdaj S51IB, za potrebe organiziranih gradenj za člane ZRS. Objavljen je bil v Radioamaterju, glasilu SRJ, junija 1960. Po dimenzijah in izgledu je podoben sprejemniku. Približno 20W izhodne moči omogoča kar prijetno delo v telegrafiji; originalni načrt oddajnika AO30 ima možnost dela tudi v telefoniji (AM), vendar tega nisem vgradil, saj bi izredno težko našel korespondenta...

Se bo kdo pridružil opisanem nostalgičnem podvigu? Vsi, ki želite podrobnejše informacije, jih lahko dobite pri Blažu-S59NA ali pri avtorju tega članka.



Slika 2 - Izdelan KV sprejemnik (aprila 2000).

KV oddajnik z elektronko

Andrej Braune, S51LQ

Spet QRP

Skoraj tri leta je, odkar sem s svojim starim QRP-jem poskušal, če se z oddajnikom majhne moči na 80m sploh lahko kaj »naredi«. V mojih mlajših letih so bolj izkušeni amaterji govorili: »Ja, če hočeš na 80m kam priti, potrebuješ vate, vate.« No, pred tremi leti sem z dvostopenjskim oddajnikom (z elektronkama!) delal kar nekaj evropskih držav pri vhodni moči (inputu) 1W. Seveda pa je bilo to v ugodnih pogojih (v zgodnjih januarjih urah, od januarja do aprila).

Koncem prejšnjega leta (1999) me je spet močno prijelo, da bi dognal, kako majhna moč je potrebna, da te na 80m bandu še kdo sliši. Napravil sem si najenostavnnejši QRP z eno samo sprejemniško elektronko ECC82 iz nekega starega televizorja. S tem QRP-jem sem po dolgih poskušnjah dosegel zvezo z OK2PRM (QRP pribl. 400km); moj input je bil 0,5W (500mW, pri 100V je bil anodni tok 5mA). Če na hitro ocenim izkoristek na 0,5, je bila izhodna moč v anteni četrtni vata! To pa je že nekaj, kar priznajte. Se tale primerjava, kaj je 0,5W v vsakdanjem življenu: žarnica male žepne svetilke ima pri nominalni napetosti 2,5V in toku 0,2A tudi moč 0,5W. In kako daleč se jo opazi?

Zaradi manjše težave pri tem QRP-ju sem zamenjal elektronko ECC 82 s pentodo UF89, ki je sicer tovarniško predvidena za ojačanje medfrekvence v univerzalnih radijskih sprejemnikih. Vhodna in izhodna moč je bila približno enaka kot pri prvotni elektronki. S tem oddajnikom sem napravil nekaj zvez (HA, OK, OM). Sprejeti raporti so bili od S=3 do S=7, ton vedno 9, čeprav vem, da sem malo »čivkal«. Uporabljena antena je bila navadna, dolgožična, dolžine 41m. Sprejemnik pri tem je bil »fauček«, avdion z VF in NF ojačenjem (po amatersko 1-V-2; 1 pomeni ena VF stopnja, V pomeni avdion, 2 pa pomeni dve stopnji NF ojačenja; ker se »V« v nemščini izgovarja »fau« so avdionski sprejemniki že nekdaj dobili naziv »faučki«).

Primerjava z žebljarčkom

Ko sem prej navedenih nekaj zvez že naredil, mi je prišla v roke decembska številka CQ ZRS in v njen opis »žebljarčka«. Če primerjam svoj oddajnik z žebljarčkom, vidim, da sta oba oddajnika QRP in oba delujeta na 80m, sicer pa je med njima kar nekaj razlik. Glavna je ta, da je žebljarček napravljen v tranzistorski tehniki, moj QRP pa v konservativni tehniki - z elektronsko cevjo. Poleg tega je razlika med njima v namenu: medtem ko je žebljarček predviden za vsakodnevno komuniciranje in je

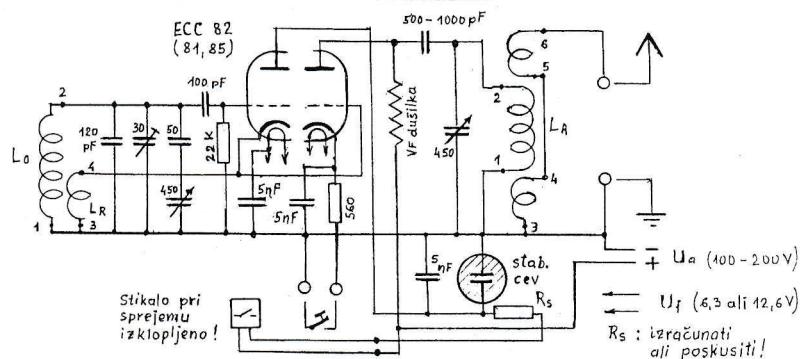
zato tudi lično izdelan, je moja izvedba z elektronko napravljena bolj kot poskusni izdelek, ker je bilo na stari šasiji še dovolj prostora za eksperimente.

Načrt in izvedba

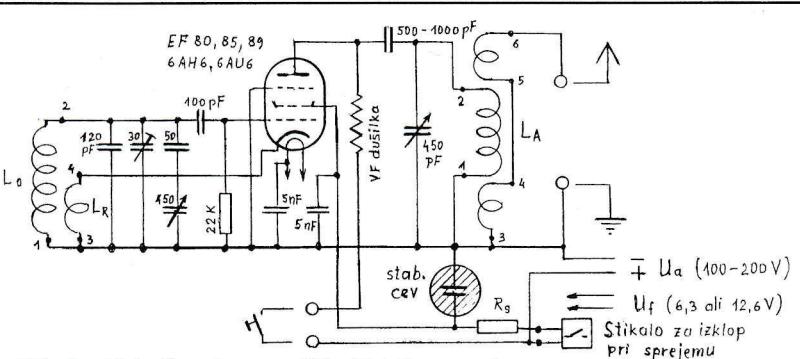
Že na začetku sem želel tak QRP, ki bi lahko delal na katerikoli frekvenci amaterskega 80m telegrafskega območja. Ker mi ni šlo za ne vem kakšno stabilnost, sem izbral že več kot pol stoletja poznani ECO oscilator, ki ima pred drugimi oscilatorji to prednost, da daje sorazmerno močne oscilacije. Po prvotni shemi sem z dvojno triodo ECC82 napravil oddajnik tako, da je prvi triodni sistem v elektronki deloval kot oscilator na 160m, drugi triodni sistem pa je služil za ojačenje in podvojitev frekvence (80m). Električna shema za QRP oddajnik z dvojno triodo je prikazana na sliki 1, s pentodo pa na sliki 2.

Nobenega posebnega materiala nisem uporabil, ki ne bi bil dostopen vsakemu amaterju; mogoče se bo kdo ustrašil dveh vrtilnih kondenzatorjev. Imel sem dva vrtilna kondenzatorja 2X450 pF iz starih radijskih aparatov, vsak pa je imel po eno sekcijsko defektino (drsanje rotorskih plošč po statorskih). Uporabljene dobre polovice kondenzatorjev sem preskusil še z ohmmetrom (lahko tudi z baterijo in žarnico). Pravzaprav bi bilo najbolje, da bi imel za nastavljanje oziroma izbiranje frekvence oscilatorje manjši vrtilni kondenzator za kakšnih 50pF. No, ker tega ni bilo, sem zaporedno vezal 50pF keramični (lahko tudi stirofleksni) kondenzator na stator vrtilnega kondenzatorja: nova, skupna največja vrednost je približno 45 pF.

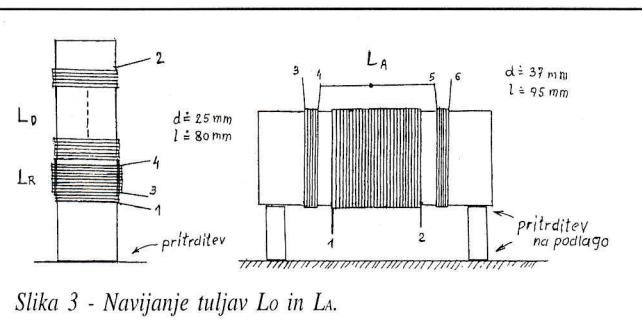
Izdelava tuljav je prikazana na sliki 3. Tuljavo oscilatorja (Lo) navijamo na tuljavnik, ki naj bi imel čim boljša električna svojstva - čim manjše izgube v materialu. Jaz takega tuljavnika nisem imel; uporabil sem plastično tubo (šumeče tablete!) s premerom 25mm, a enako, morda še bolje, bi prišla v poštev cev iz turbonitnega papirja ali pertinaksa, kot so jih včasih uporabljali za suhe elektrolite. Tuljava ima 60 ovojev žice 0,45mm premera, izolacija je lak, še boljša pa lak+svila. Odcep na tuljavi -kjer naj bi bil po originalni shemi za ECO- priključek katode, je približno 1/4 do 1/5 vseh navojev, gledano od mase navzgor (reakcijska tuljava, LR). Ker je včasih izdelava tega odcepa zoprna, se sam poslužujem drugačne metode: vso osnovno tuljavo (Lo) navijem brez odcepa (naprimer 60 ovojev), reakcijsko tuljavo LR pa navijem kot samostojno navitje. Čez spodnjo polovico Lo ovijem izolirno platno ali kaj podobnega, da žica na tej podlagi ne drsi (lahko tudi fino, mehko PVC folijo), in navijem reakcijsko



Slika 1 - Električna shema za KV oddajnik z dvojno triodo.



Slika 2 - Električna shema za KV oddajnik s pentodo.



tuljavo, ki nadomešča prej predvidene ovoje od ozemljenega dela do odcepa za katodo. Navijam v isti smeri kot Lo. Oba konca fiksiram, kot naprimer pri »žebljarčku«. Še to: žica te tuljave je lahko tanjša kot na osnovni tuljavi, torej nekako 0,25 do 0,35mm debeline. Že pri navijanju osnovne tuljave sem računal s tem, da so njeni prvi, spodnji ovoji, odmaknjeni od šasije za dober premer tuljavnika. Tuljavnik pritrdirim na osnovo (šasijo) pokončno, in prva, spodnja konca tuljav Lo in LR sta vezana na zemljo oziroma šasijo. In še tole: če ni na razpolago tuljavnika s premerom 25mm, ampak naprimer 27mm, bo potrebnih za Lo približno 55 ovojev; če pa bi imel tuljavnik premer 37mm, navijemo za Lo približno 40 ovojev, lahko malo debelejše žice (do 0,6mm).

Drugi tuljavnik, za navitje v anodnem krogu, je imel v mojem primeru premer 37mm (spet od tablet!), dolžino pa 95mm. Anodno navitje LA je v sredini dolžine, in to 32 ovojev žice 0,5mm s tenko PVC prevleko (telefonska vezalna žica), vendar izolacija lak ali lak+sivila ni nič slabša. Dolžina tega navitja -to je pa važno!- naj bo približno 32mm, kar dosežemo lahko tudi z navijanjem močnejše niti med ovoji. Po šest milimetrov od vsakega konca omenjenega navitja navijamo po devet (ali deset) ovojev izolirane žice 0,5mm, in to obe tuljavici v isti smeri. Konec prvih devetih (desetih) ovojev pozneje povežemo z začetkom drugih devetih ovojev. Preostala konca tuljavic (ozioroma začetek prve in konec druge) zvezemo nazadnje na anteno in zemljo. Če smo zvezali tuljavici na ta način, se inducirani napetosti se števata; ako pa na smer nismo pazili, se nam lahko inducirani napetosti med seboj uničujeta.

Tuljavnik z anodno oziroma z antenskima tuljavicama je pri meni pri-

trjen na podlago vodoravno tako, da je od površin navitij do šasije še približno 25mm prostora. Oba tuljavnika naj ne bosta preblizu skupaj, pa tudi za vrtilna kondenzatorja velja enako. Kasneje bomo morda ugotovili, da tudi vmesna ozemljena pločevinasta pregradna stena nekaj pomaga. Vsi sestavljeni deli tega malega oddajnika, vključno z drugim potrebnim »drobižem« (sponke ali spajkalne letvice za žice in drobne sestavne dele, vtičnice za anteno in zemljo, vtičnica za tipkalo, itd.) so nameščeni na pločevinasto šasijo, lahko pa tudi na primerno leseno ploščo. Le stikalo, s katerim vklopimo oziroma izklopimo anodno napetost samega oscilatorja (stabiliziramo napetost), nisem pritrdir na šasijo, ampak sem ga imel na dveh žicah kar na mizi v dosegu roke (navadno instalacijsko stikalo). Vzrok je ta, da bi se pri preklapljanju vsa šasija mehansko (vsaj malo) stresla, s tem se pa spreminja frekvence.

Uglasitev na frekvenco

Ko smo QRP oddajnik sestavili, povezali in povezavali tudi prekontrolirali, vklopimo kurjavo in (stabilizirano) napetost za oscilator. Pri izvedbi z dvojno triodo je anodna napetost oscilatorja ona napetost, ki jo dobiva anoda prve triode, pri izvedbi s pentodo pa je »anodna« napetost oscilatorja napetost, ki jo dobri zaščitna mrežica (U_g2). Normalno je napetost za oscilator nižja kot napetost anode, ki napaja izhodni nihajni krog oziroma antene.

Da oscilator niha ugotovimo tako, da poslušamo sprejemnik na neki frekvenci, v našem primeru okrog

3500kHz. Ko vrtimo gumb vrtilnega kondenzatorja oscilatorja, moramo na nekem mestu amaterskega banda zaslišati pisk v sprejemniku. Če tega tudi pri »križnem« vrtenju kondenzatorja ni slišati, je možno dvoje: ali oscilator sploh ne niha, ali pa niha na precej drugačni frekvenci, kot mi želimo. Da oscilator niha ugotovimo tako, da odspajkamo samo od mase(!) upor 22 kilohmov, ki vodi z mrežico oscilatorja na maso oziroma zemljo. Med konec tega upora in maso vklopimo miliampermeter (0-1mA, ali še manj), ki mora pokazati naprimer 0,5mA (pazi na polaritetu instrumenta; na koncu upora je minus, na plus manj). Če ugotovimo, da oscilator niha, upor prisajpamo nazaj, in z nekim sprejemnikom s širšim frekvenčnim območjem poiščemo pisk oziroma frekvenco našega oscilatorja. Če niha previsoko, potem si pomagamo z nižjo nastavitevijo trimerja, morebiti dodamo fiksnu kondenzatorju 120 pF še kak manjši kondenzator. Stvar moramo napraviti tako, da bo pri skoraj zaprttem vrtilnem kondenzatorju oscilatorja nihaja na frekvenco (pisk) na 3500kHz. Lahko pa oscilator niha prenizko, torej ga slišimo pod 3500kHz. V tem primeru si pomagamo bodisi s trimerjem ali z zamenjavo kondenzatorja za 120pF za malo manjšega, še največ pa pomaga, če odvijemo dva, tri ovoje na zgornjem koncu Lo. Spet velja: pri skoraj zaprttem vrtilnem kondenzatorju mora biti frekvencia 3500kHz.

Ko je to urejeno, namestimo v bližino tuljave LA absorpcijski krog z z merilnim instrumentom (absorpcijski krog ima tuljavo za ustrezno frekvenčno območje, vrtilni kondenzator, diodo in kazalni instrument naprimer do 0,5mA). Ko pritisnemo tipkalo oddajnika, teče anodni tok v ojačevalni stopnji. Opazujemo odklon na instrumentu absorpcijskega kroga, lahko pa ocenujemo tudi moč piska v sprejemniku. Resonanco poiščemo z vrtenjem drugega kondenzatorja, ki je zvezan s tuljavo LA. Jasno je, da morata biti antena in zemlja priključeni. Če se dogodi, da bi bila resonanca anodnega kroga dosežena, če bi vrtilni kondenzator lahko še bolj odprli -pa ga ne moremo!- potem na navitju LA odvzamemo dva, tri ovoje. Sčasoma ugotovimo, da ostaja ta kondenzator vedno v isti legi, ne glede na frekvenco v telegrafskem bandu, ki jo uporabimo. Iz tega pa pride na zanimivo idejo: pri isti anteni lahko drugi vrtilni kondenzator nadomestimo s fiksnim, seveda ustrezne vrednosti (eden ali več paralelnih in z večjim trimerjem).

Kdor bi hotel delati s 50 ohmskim odvodom v anteno, mora za to antenski odvod primerno prirediti, naprimer tako, kot je to pri »žebljarčku«. Potrebno je pač malo »telovaditi«... Vendar - kakor vsaka transformacija vzame tudi to nekaj moči (izgub!) zase.

Napajanje malega oddajnika

Če kdo misli, da sem vsaj za napajanje tega QRP-ja uporabil kakšno »pošteno« usmernik, se pošteno moti. Prav nasprotov: kaj bolj šibkega si komaj lahko mislite. Pred dobrimi 40 leti(!) mi je prišel v roke nek predvojni transformator za električni zvonec, ki pa je imel še nekaj praznega »okna«. Železnega jedra je bilo za slaba 2 cm². Pri vsem takratnem pomanjkanju materiala sem se odločil za previtje tega transformatorja. Tako sem odvil sekundarno navitje za 4-8-12 V in v dobljeno okno navil za 120 V žice 0,1mm premera, čez to pa nazaj - s primernim dodatkom - navitje za 4-8-12 V. S sponk 12 V napajam sedaj kurjavo elektronko QRP-ja (UF 89 ima 12,6 V kurjave, pri cevi ECC 82 pa za isto napetost priključim zaporedno vezani žarilni nitki). Napetost sicer pada na slabih 11V, a za silo gre...

Bolj problematična je anodna napetost. Usmernik je enohodni, še selenki, z dovolj velikima elektrolitoma. Napetost na drugem elektrolitu je v praznem teku (brez kakršnekoli obremenitve 160V, pri celotni obremenitvi z oddajnikom (1mA) pa pada na 100V. S takim nihanjem enosmerne napetosti se ne da delati, ker oddajnik pri tipkanju preveč »čivka« - spreminja frekvenco. Zadevo sem rešil z uporabo majhne stabilizatorske cevi (tip 5651), ki stabilizira eno vejo napetosti na približno 90V. Ta napetost napaja oscilator stalno, kadar oddajamo ali se uglešujemo na frekvenco; kadar poslušamo, s stikalom (na mizi!) napetost tlivke oziroma stabilizatorke izklopim.

Tipkalo je vključeno v primeru s pentodo v anodni krog preko običajne VF dušilke. V nobenem primeru ne tipkam katerekoli elektrode oscilatorja! Če bi kdo delal tak QRP, kot je moj, ga bo napajal skoraj gotovo iz boljšega usmernika. Predvsem bo lahko izbral tudi drugačno elektronko (npr. EF80, 85, 89, 6AH6, 6AU6, ...), ker bo imel verjetno na razpolago 6,3V za kurjavo. Z anodno napetostjo ne kaže iti previsoko, morda 100 do 200V. Za tistega, ki ima dovolj »trdo« napetost, stabilizacija verjetno ni potrebna; lahko pa si jo preskrbimo tako, da damo dva močnejša upora v serijo na vir napetosti. Z mase (-) in sredine uporov jemljemo npr. polovično napetost. Vrednost uporov si moramo posebej izračunati (npr. 2X6000 ohmov, 2X3W), pa tudi predupor za stabilizatorsko cev moramo skrbno izbrati glede na izbrano stabilizatorsko cev, potreben tok ter vhodno in izhodno napetost pred oziroma za stabilizatorsko cevjo.

Gradnja napajjalnega vira

Če za napajanje prej opisanega oddajnika nimate na razpolago primernega vira, oddajnik pa bi le radi »pognali«, bo potreben razmislišti o dveh možnostih:

- ali uporabiti dele za gradnjo iz kakega odsluženega radijskega sprejemnika z elektronkami;
- ali nabaviti vse dele (v trgovini, pri prijateljih).

Kot je bilo že iz samega načrta oddajnika razvidno, potrebujemo napajalni vir za kurjavo elektronke (običajno 6,3V) in enosmerno anodno napetost 100 do 125V.

Napajalni vir je v bistvu sestavljen iz treh funkcionalnih delov (slika 4):

- iz omrežnega transformatorja, ki jemlje iz električnega omrežja potrebno energijo za napajanje oddajnika (ali sprejemnika) in nam jo oddaja s primernimi napetostmi;
- iz usmernika, ki nam izmenično napetost iz transformatorja usmeri v enosmerno;
- iz gladilnega filtra, ki valovito enosmerno napetost, dobljeno iz usmernika, zgladi, kajti šele taka napetost je za nas uporabna.

Omrežni transformator je za napajalni vir nujno potreben, hkrati pa - gledano tako ali drugače - njegov najtežji del. Če smo ga dobili iz starega radijskega sprejemnika, moramo najprej ugotoviti, kakšne sekundarne napetosti ima. Bolj starci sprejemniki so imeli navadno omrežne transformatorje s približno naslednjimi vrednostmi: Us1 = 2X250V (pribl. 70mA), Us2 = 6,3V (pribl. 2,5 do 3A), še starejši tudi Us3 = 4V (1,2A)

Novejši radijski sprejemniki z elektronkami so imeli omrežni transformator z dvema sekundarnima napetostima: Us1 = 1 X 250(225)V, pribl. 70mA, in Us2 = 6,3V (pribl. 2-2,5A). Če bomo transformator kupovali ali nam ga navije npr. obrtnik, bomo želeli, da ima sekundarno navitje za anodno napetost 230-250V (pribl. 100mA), vendar naj ima na sredini odcep (v bistvu je to 115V+115V oziroma 125V+125V). Za kurjavo naj ima vsaj eno navitje 6,3V (pribl. 3A), po možnosti pa še eno

enako navitje, vendar popolnoma ločeno od prejšnjega. S tem lahko dobimo (pri zaporedni vezavi) napetost 12,6V, kar nam lahko kdaj še prav pride.

Usmernik v ožjem smislu besede je tisti element (ali skupina elementov) v vezju, na katerega priklopimo izmenično napetost, iz njega pa dobimo enosmerno. Včasih so v ta namen uporabljali elektronke (usmerjevalke), danes pa imamo za to posamezne silicijeve diode, ali pa kar v usmerniški mostiček vezane diode (graetz). Medtem ko smo bili pri usmerjevalkah skoraj brez skrbi o višini izmenične napetosti, ki smo jo usmerjali, je to pri silicijevih diodah bistveno drugače: upoštevati moramo njihovo prebojno napetost. Ker bomo imeli za silicijevim usmernikom priključen filtrski elektrolit, moramo upoštevati, da lahko nastopi na posameznih diodah (oziroma v mostičku) do dvakratna maksimalna izmenična napetost sekundarnega navitja (Us): Umm = $2\sqrt{2} \cdot Us$

Ce bi uporabili sekundarno napetost na transformatorju Us = 250V, mora zdržati vsaka dioda v mostičku maksimalno napetost Umm = 710V!

Izberemo si usmerniški mostiček npr. B380 C800 (B380 C1000), ali pa B500 C800 oziroma B500 C1000. Lahko pa si sestavimo sami mostično vezavo iz posameznih diod. Te morajo biti tipa npr. 1N 4006 (4007) ali pa BY236 (237, 238). Tako mostiček kot posamezne diode imajo dovoljen tok 0,8 oziroma 1A.

V primeru, da imamo transformator s sekundarnim navitjem npr. 115+115V, priklopimo usmerniški mostiček samo na 115V (analogno velja za 125+125V napetost). Šele kdaj drugič nam bo morda potrebno 250V, in takrat bomo izmenični prikluček mostička prevezali na napetost transformatorja 250V. Če pa imamo transformator z napetostjo sekundarnega navitja 2X250V, uporabimo samo eno navitje za 250V. Pozor: nobenega ozemljevanja sponk na anodnem navitju transformatorja! To bomo napravili šele na enosmernih sponkah gladilnega filtra.

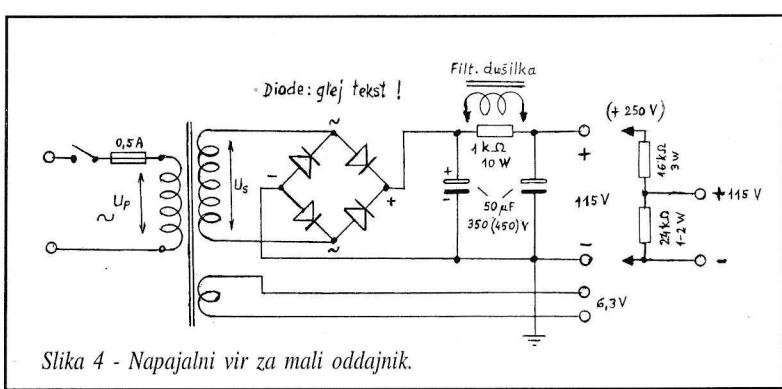
Gladilni filter sestavimo iz dveh elektrolitskih kondenzatorjev (npr. 2X50mF) in dušilnega upora, ali, še bolje, namesto tega upora (1kW, 10W) vežemo dušilko z železnim jedrom (induktivnost nekaj H, navitje za obremenitev 100mA). Elektrolita morata biti izdelana za maksimalno napetost Umax = $\sqrt{2} \cdot Us$

Pri najvišji sekundarni napetosti navitja je to približno 350V. Če imamo možnost, izberemo elektrolit s še višjo napetostjo (450V, 500V). Lahko pa se zgodi, da imamo dva elektrolita različnih kapacitivnosti: v tem primeru vežemo onega z manjšo kapacitivnostjo takoj za usmernikom, večje ga pa na stran izhoda.

Kako bomo mehansko sestavili naš napajalni vir, je stvar posameznika. Naj bo na močni zakriviljeni pločevini (šasiji), uporabiti pa moramo tudi dobre, obstojne izolacijske materiale, solidne sponke, ipd. Morda si na primarni strani omislimo razen stikala tudi aparativno (cevno) varovalko.

Če smo uporabili na sekundarni strani napetost 115 ali 125V, gremo lahko z izhodnih enosmernih sponk neposredno na oddajnik (vmes je še stikalo!). V primeru, da smo morali na transformatorju uporabiti napetost 250V, vežemo na enosmernem izhodu med pozitivno in negativno sponko zaporedno dva upora (lahko tudi kombiniramo!). Na sponko najvišje napetosti (+250V) vežemo upor približno 16 kW (3W), za njim pa upor 25kW (1-2W), ki je na spodnjem koncu vezan na negativni pol (zemljo). Parallelno temu uporu vežemo naš oddajnik. Oba upora morata biti nameščena čim bolj »zračno«, torej se ne smeta dotikati drugih delov (segrevanje!).

Pozor! Vsi kovinski deli - sponke, žice, idr., ki so na napetosti nad 50V proti ozemljenim delom, se štejejo - ob dotiku človeka - za življensko nevarne!



Slika 4 - Napajalni vir za mali oddajnik.

ATV - Radioamaterska televizija

Ureja: Mijo Kovačevič, S51KQ, Cesta talcev 2/A, 3212 Vojnik, Telefon doma: 063 781-2210

VISW-2 Avdio/video preklopnik (1)

Mijo Kovačevič, S51KQ

Uvodna beseda

ATV operaterji pri svojem delu uporabljamo različno avdio video opremo: od kamер, video generatorjev, generatorjev teksta, generatorjev video efektov, mešalnikov, PC video strežnikov, pa do kopice ATV sprejemnikov in oddajnikov. Vsaka od teh naprav ima poleg ostalih priklopov enega ali več video/avdio vhodov in izhodov. Za nemoteno delovanje pa mora biti vsa ATV oprema pravilno povezana med sabo.

Vsekod, ki se je vsaj malo resneje ukvarjal z amatersko televizijo (ATV), je kaj kmalu prišel do spoznanja, da z ročnim pretikanjem signalnih kablov ne prideš daleč. Še posebej doma, kjer običajno spremljamo (sprejemamo) ATV signal na več sprejemnikih iz različnih repetitorjev ali drugih virov na samo enem ali parih monitorjih. Še posebej se lahko zaplete takrat, ko želimo snemati neko oddajo iz določenega vira, na voljo pa je samo en video rekorder.

Za avdio/video preklopnike lahko rečemo, da so pri ATV delu nujno 'zlo'. Na tržišču so na voljo različni preklopniki, vse od mini mehanskih, pa do pravih profesionalnih. Elektronski analogni avdio/video preklopniči usmerjevalniki za profesionalno uporabo, katere najdemo na tržišču, se začno pri najmanjšem s poljem 4 x 4 (to pomeni, da imajo 4 AV vhode, ki jih lahko povežemo na 4 AV izhode) ter se nadaljujejo do zelo velikih preklopnikov z AV poljem 144 x 144. Cenovno so profesionalni AV preklopniči precejšen zalogaj, zato si bomo ustrezan preklopnik, ki se bo po kvaliteti lahko kosal z najdražjimi, izdelali kar sami.

Kako dobro prepušča nek AV preklopnik avdio in video signal, koliko ima presluha med kanali, koliko je dušenja v zaporni smeri in kakšne kombinacije vhodov na izhode omogoča, vse to stvar posameznega preklopnika oziroma njegove elektronike. Nekaj malega smo o tem že pisali v CQ ZRS 5/1996, na straneh 41-44, kjer je bila objavljena gradnja preprostega VISW preklopnika velikosti 8 x 4. Prvotno je bil namenjen za uporabo na ATV repetitorjih. Kasneje je bil za isti modul dopisan program za njegovo hišno uporabo - krmiljenje s pomočjo PC računalnika in preprostega vmesnika, ter programa VIPS opisanega v CQ ZRS 5/1998, na straneh 42-44.

Še vedno pa je bila uporaba AV preklopnika vezana na krmiljenje preko PC računalnika. Za delo na terenu je to bolj ali manj neuporabno, pa tudi ne preveč primerno za trajno delo doma, kjer računalnik potrebujemo za bolj zahetna opravila.

Vsled tega sem v letošnjem letu izdelal samostojen dvoprocесorski mini krmilnik, ki sem ga poimenoval VISW-C. Članek je razdeljen na dva dela. V prvem bomo spoznali procesorski krmilnik, v drugem pa novo - stereo VISW vezje ter vgradnjo obojega v ohijo in uporabo izdelka.

VISW-C krmilnik

Pri snovanju samostojnega krmilnika za avdio/video preklopnik se je bilo potrebno najprej odločiti za vrsto procesorja. Vsekakor velja izbrati procesor tipa FLASH, saj vanj lahko poljubno krat zapišemo novo - drugo programske kodo. Pri izbiti proizvajalca sem se odločil za mini PIC procesorje. Sicer bi

lahko rešili vse težave okoli potrebne količine I/O priključkov in programskega prostora z enim samim precej večjim AVR procesorjem. Tokrat pa sem se zaradi cenovno ugodnejše variante in laže dobavljalnosti odločil za uporabo dveh PIC 16F84-04/P procesorjev.

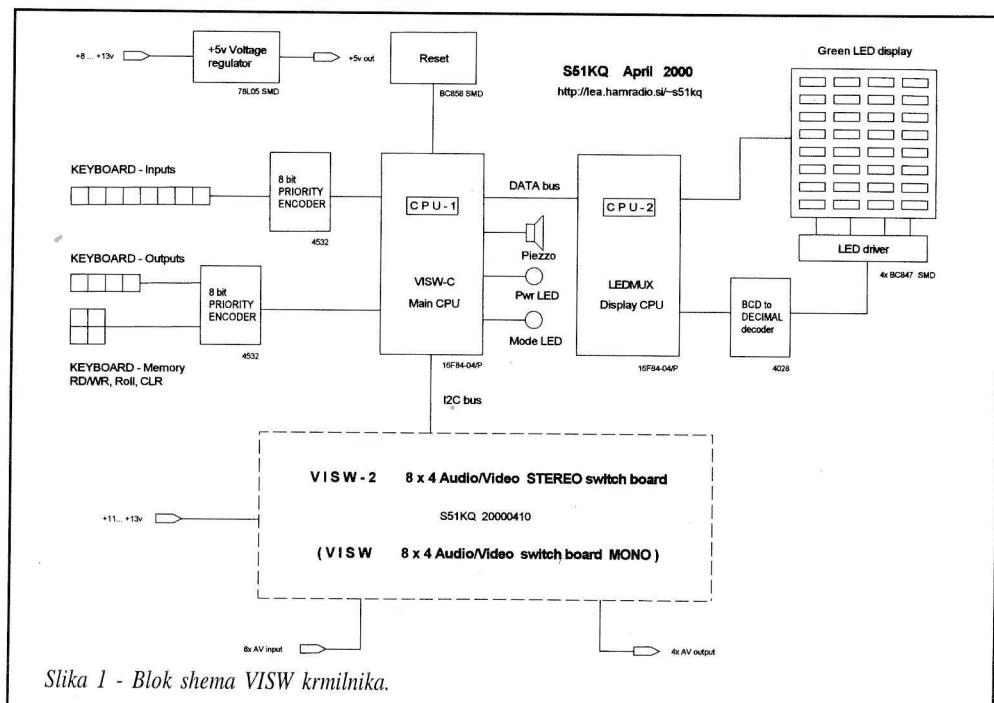
Število potrebnih elementov vezja krmilnika in njihove vrednosti so izbrane tako, da pomenijo graditelju čim manjši strošek; zato sta tudi obe tiskanini enostranski ter minimalnih dimenzij. Večina uporabljenih elementov je v SMD ohišju, razen procesorjev ter decoder in encoder vezij.

Blok shema krmilnika je prikazana na sliki 1. Uporabnik upravlja AV preklopnik s pomočjo šestnajstih tipk. Te so na glavni procesor povezane preko dveh 8-bitnih prioritetenih enkoderjev (slika 2, levo). Na oba enkoderja so uporabljeni po trije podatkovni biti, plus signalni bit. Na ta način za celotno tipkovnico pokurimo 8 vhodnih bitov na procesorju. Tipke bi lahko bile vezane v mrežo 4 x 4 (matrico) in bi prav tako porabili vseh 8 bitov, pa še enkoderjev bi se znebili. Vendar pa bi za čitanje takšne tipkovnice potrebovali večjo programsko kodo. In ker so uporabljeni procesorji zelo majhni, smo na ta način prihranili kar nekaj programskega prostora.

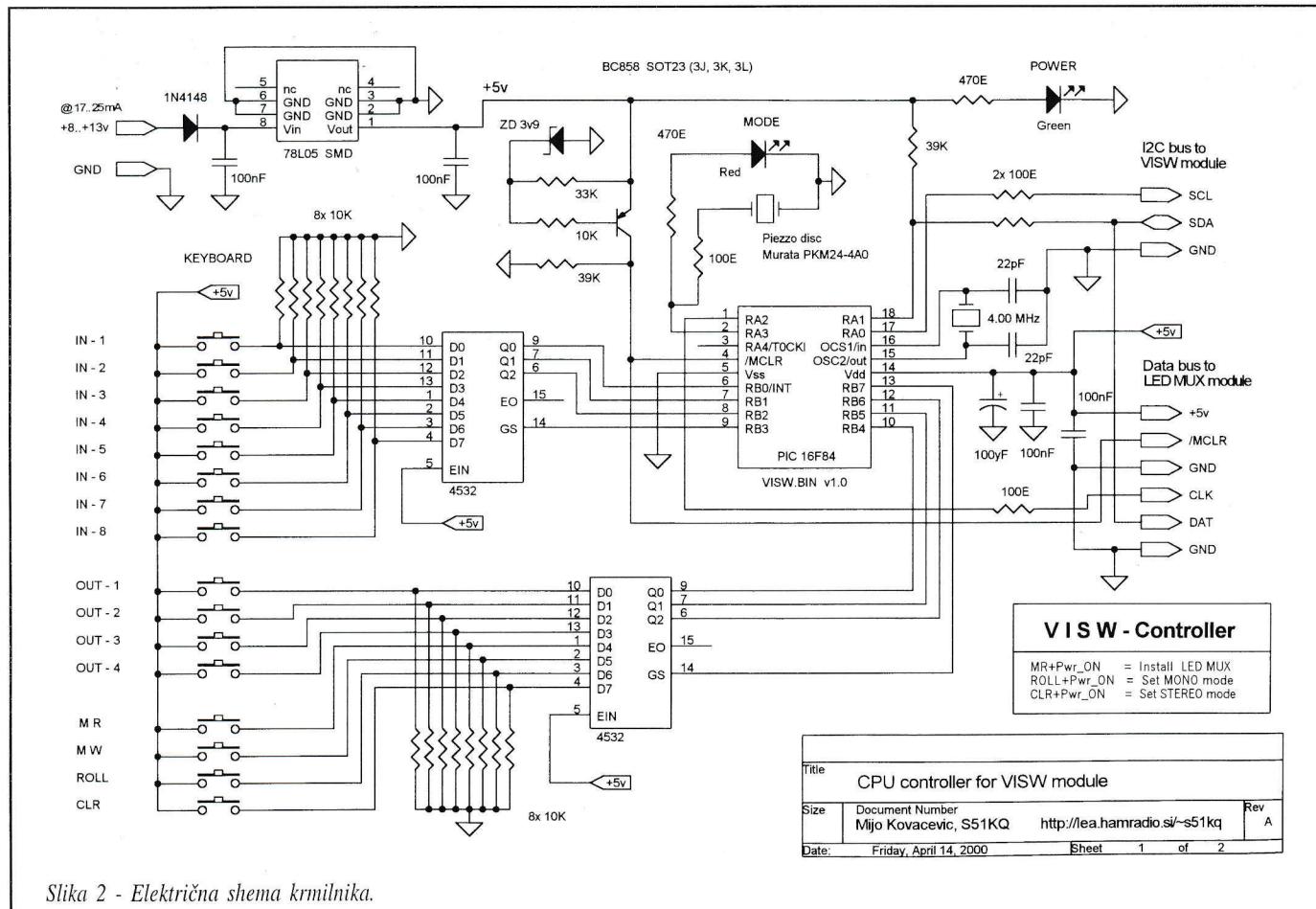
Glavni procesor dane ukaze obdelava in jih pošlje proti VISW preklopniku preko I2C vodila. Za navidezno zelo preprosto preklapljanje je v resnicu potrebna kopica programskih operacij, da bo AV preklopno vezje sploh preklopilo, oziroma pravilno preklopilo. Tako je večina programa v glavnem procesorju namenjena obdelavi ukazov in pošiljanju izračunanih podatkov.

Pri krmiljenju VISW na ATV repetitorju lahko v vsakem trenutku pogledamo postavljena stanja AV preklopnika na grafični strani repetitorja. Pri uporabi PC programa VIPS je to vidno na ekranu hišnega računalnika, tukaj pa si je bilo potrebno omisliti svoj prikazovalnik.

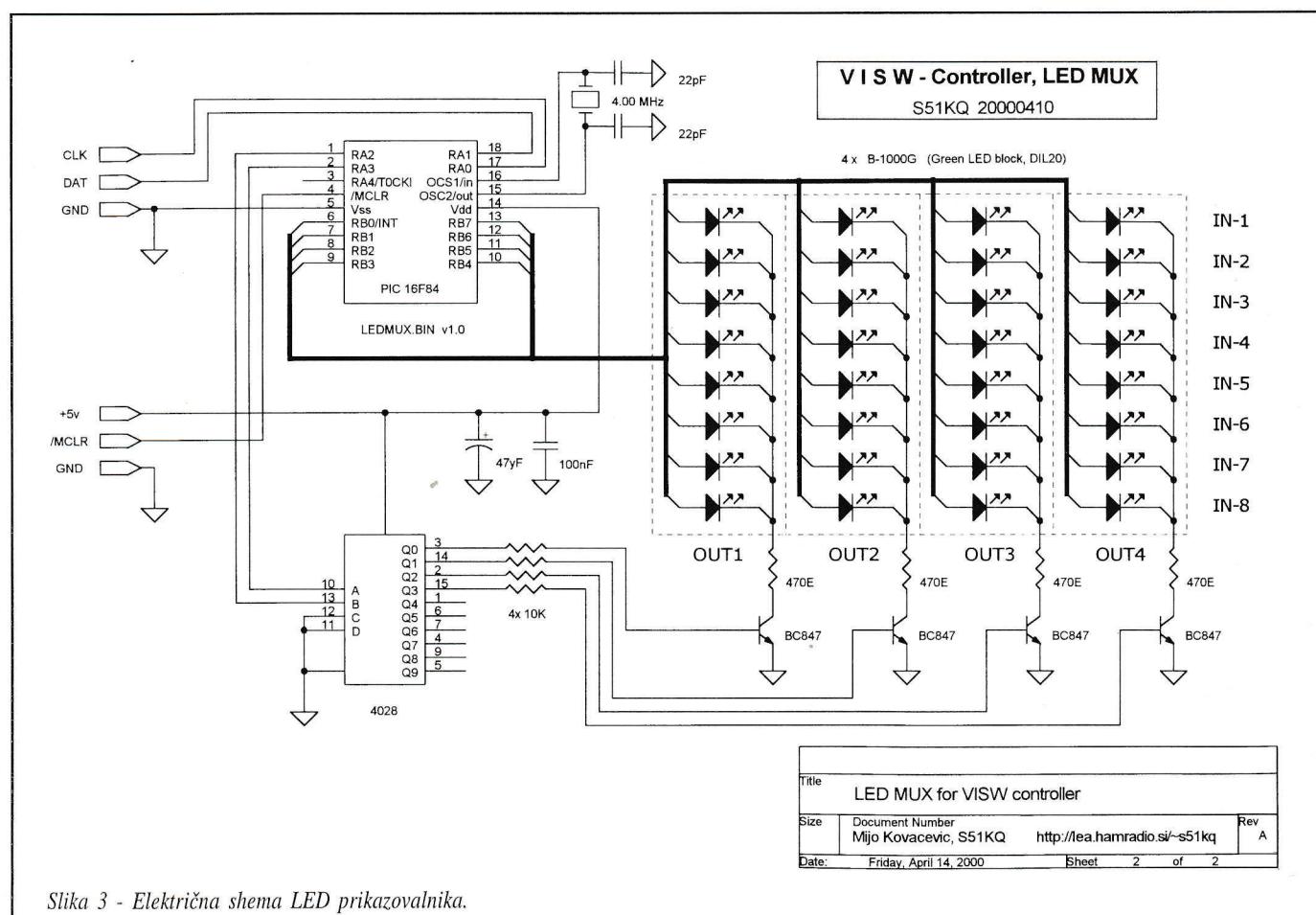
Zelo lepo bi lahko uporabili grafične LCD prikazovalnike, saj bi program grafično izrisal celotno AV stikalische, ob robu poimenoval vhode in izhode, itd. Žal pa so vsi standardni grafični prikazovalniki neustreznih dimenzij. In ker je bila celotna naprava načrtovana za montažo v najnižje 19" ohišje, katerega prednja stranica je visoka okoli 4cm, je možnost uporabe.



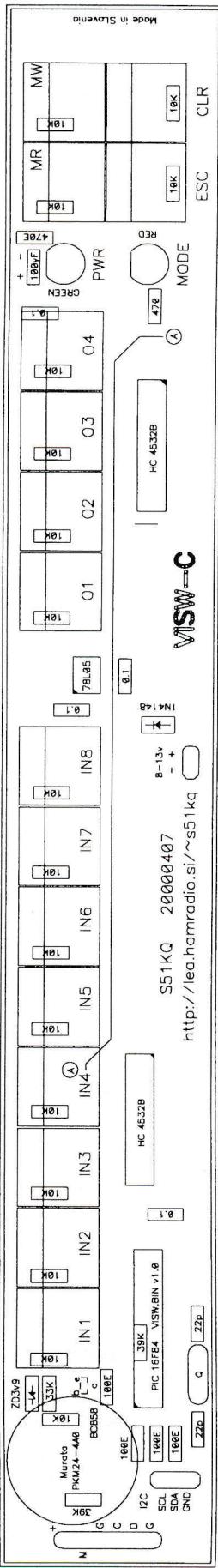
Slika 1 - Blok shema VISW krmilnika.



Slika 2 - Električna shema krmilnika.



Slika 3 - Električna shema LED prikazovalnika.



Slika 4 - Razpored elementov na glavni tiskanini.

rabe grafičnega LCD prikazovalnika odpadla. Potreben mini prikazovalnik bi lahko sestavili iz posameznih LED diod, ker pa se v trgovinah dobijo tudi bloki po 10 diod skupaj, so kot nalašč za naš prikazovalnik.

Vezje prikazovalnika je poimenovano LEDMUX. Srce je drugi PIC 16F84-04/P procesor. Potrebne podatke mu sporoča glavni procesor preko posebnega serijskega vodila (CLK, DAT, GND). Vse anode osmih LED diod so v vseh štirih blokih povezane direktno na RB port drugega procesorja. Posamezen izhod procesorja lahko direktno krmili po eno LED diodo, tukaj pa so nanj povezane vse štiri veje. Zaradi multiplex-a bo vedno aktivna le po ena veja, oziroma največ ena LED dioda na posameznem izhodu procesorja. Izbor veje se vrši na RA portu z bitoma RA.2 in RA.3, katera krmilita decimalni dekoder (4028). Njegovi najnižji štirje izhodi niso povezani direktno na katode posamezne veje LED diod, pač pa preko BC847 tranzistorjev, ki bodo brez težave prenesli tudi večje tokove (prižgane vse LED diode v vejji). To v normalnem obratovanju ni možno, saj bi povezava večjih vhodov na en sam izhod pomenila njihov kratek stik. Takšno stanje velja za prepovedano in ga bo glavni procesor zavrnil, oziroma vedno preveril vsa prepovedana stanja ter jih izločil že pred pošiljanjem podatkov proti VISW audio/video preklopnom vezju; je pa možno programsko prižgati vse LED diode v vklopnem ali DEMO režimu.

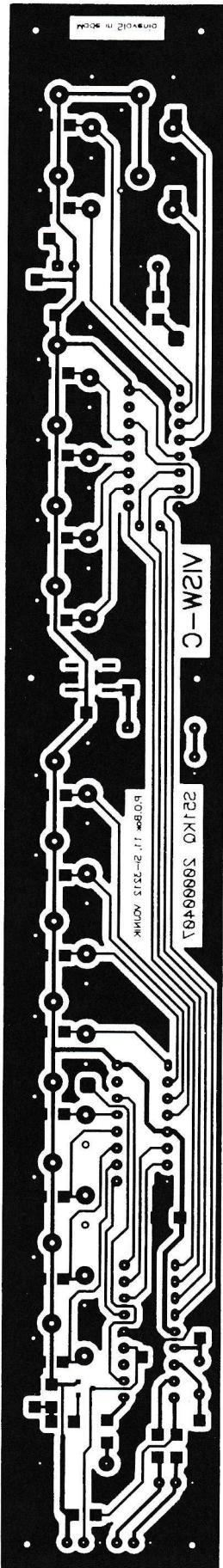
Oba procesorja oziroma celotno vezje krmilnika je napajano s +5V. To napetost stabilizira SMD napetostni regulator 78L05. Oba procesorja za zanesljivejše delovanje uporabljata skupno - dodatno zunanje reset vezje, zgrajeno okoli BC858 tranzistorja. Poraba krmilnika je zaradi prikaza v multiplex načinu zelo majhna. Tok na 12V napajanju bo znašal od 17 do 25mA, odvisno od stanja Mode LED diode.

Gradnja krmilnika

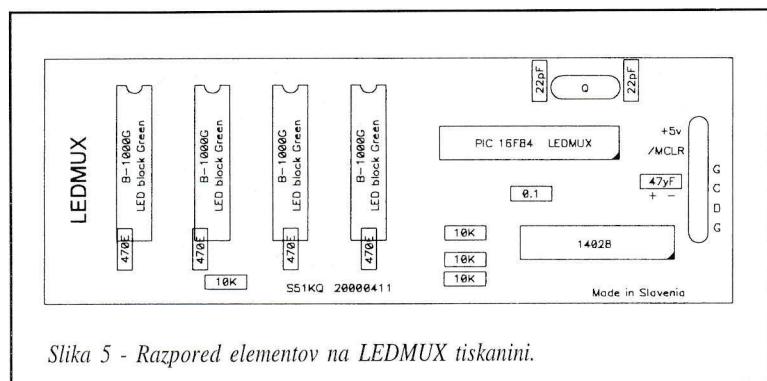
Tiskani vezji krmilnika sta enostranski (slike 4, 5, 6 in 7). LEDMUX vezje je ločeno zaradi dimenzijskih zahtev štirih blokov LED diod. Višina tiskanin je prilagojena višini najnižjih 19" ohijš. Veza krmilnika pa so nameščena vertikalno izza prednje stranice škatle s pomočjo Al blok nosilev in distančnikov. Približne dimenzijsi vezij so: 242 x 33 mm za glavno tiskanino in 91 x 33 mm za tiskanino LED prikazovalnika.

Obe tiskanini sta enostranski, večina elementov pa je prispajkana na zadnji strani tiskanine. Na prednji strani se nahaja vseh 16 tipk, LED diode, oba kristala ter 1N4148 dioda. Vsi ostali elementi so spajkani zadaj, vključno z integriranimi vezji!

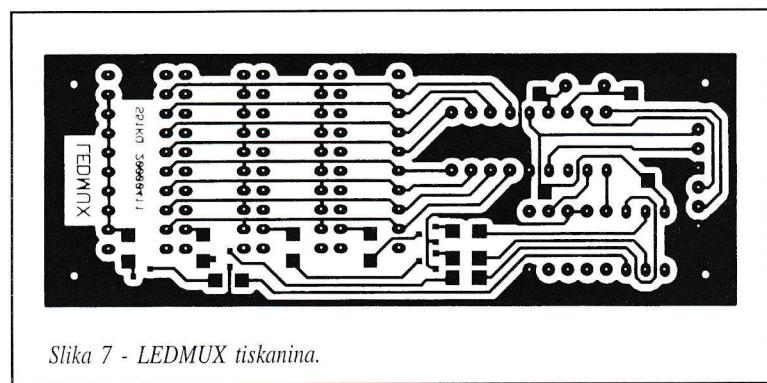
Očiščeno in preverjeno vezje polakiramo s Flux-om ali SK10 sprejem za spajkanje in počakamo, da se nanos posuši. Spajkanje pričnemo z najnižjimi in najmanjšimi SMD elementi. Vedno jih obračamo tako, da so napisi na njih čitljivi iz iste smeri. Za oba procesorja prispajkamo profesionalni podnožji. In sicer tako, da ju preprosto pretaknemo na zadnji strani vezja skozi luknje, pazimo na pravilen položaj prve nožice, ter jih od strani prispajkamo. Dekoder in enkoder vezja



Slika 6 - Glavna tiskanina.



Slika 5 - Razpored elementov na LEDMUX tiskanini.



Slika 7 - LEDMUX tiskanina.

(4532 in 4028) lahko prispajkamo direktno v vezje, namestimo ju prav tako na zadnji strani tiskanine! Pazimo na pravilen položaj prve nožice.

Elektrolitskim kondenzatorjem ukrivimo nožice tako, da ležijo na zadnji strani tiskanine. Za napajalno in I2C vtičnico uporabimo enoredne (SIL) letvice, ki jih prispajkamo in namestimo od zadaj. Priključnih žic pa ne spajkamo direktno nanje, pač pa v enake kose, ki bodo služili kot vtiči.

Tipke na prednji strani poravnamo in jih sestavimo po barvah. Osem vhodov ima zelene tipke. Štirje izhodi rdeče, MR je zelena, MW je rdeča, ROLL je rumene in ESC je bele barve. Pri montaži LED blokov pazimo na pravilno polariteto. Napis na njih je obrnjen proti šestpolnemu povezovanemu konektorju. Ker je LEDMUX vezje zaradi nižjih stroškov izdelave enostransko, moramo s kratkostičniki povezati med sabo vse katode prvih treh LED blokov, ki gredo proti 470E uporom v kolektorju BC847 tranzistorjev. Pri tem pazimo, da ne naredimo kratkega stika z vezicami pod kratkostičniki. Oba 4MHz kristala naj bosta v nizkem ohišju, ali pa jima upognemo nožice in pazimo da ne bosta povzročila kratkih stikov na nožicah integriranih vezij pod njima. Nožice vezij, ki gledajo izven gornje strani tiskanine, odščipnemo tik ob površini.

Sledi še spajkanje žičnega mostička med točkama A-A, montaža piezzo ploščice in šest polnega povezovalnega konektorja. Za piezzo ploščico ni prostora na prednji strani, saj je predebela. Zato bo nameščena zadaj tiskanine na njej ali s podaljšanimi žicami ob njej. In sicer tako, da uporabimo dve nožici IC podnožja za vtičnici (ju prispajkamo na vezje), vanju pa kasneje vtaknemo piezzo ploščico. Za povezavo med glavno in LEDMUX tiskanino bomo uporabili enoredno 90-stopinjsko letvico s standardnim razmakom 2.54 mm. Na LEDMUX tiskanino namestimo na ZGORNJI strani tiskanine moško letvico stisnjeno do tiskanine. Na glavni tiskanini pa namestimo SPODAJ žensko letvico (8.5mm visoka plastika letvice), in jo prav tako stisnemo do tiskanine. Na ta način bo LEDMUX tiskanina pomaknjena nazaj za okoli 4mm glede na glavno tiskanino. Tipke glavne tiskanine se bodo usedle skozi odprtine 3mm debele čelne plošče do njenega prednjega roba. LED bloki, ki so preveliki, pa bodo naslonjeni na zadnjo stran čelne plošče.

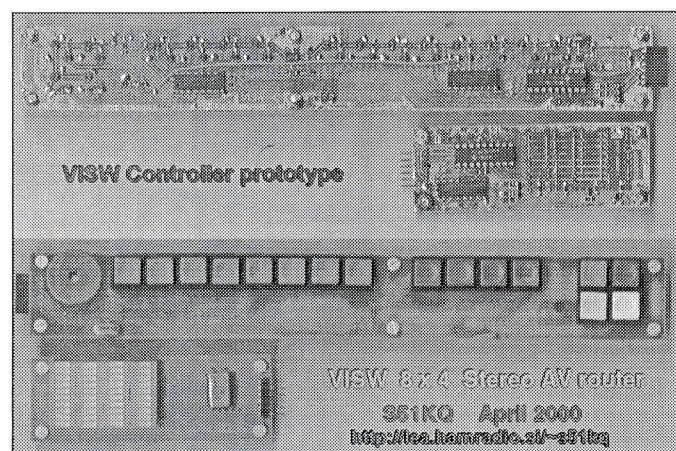
Preizkus krmilnika

Po končanem spajkanju vezje pazljivo očistimo s čopičem, pomočenim v Nitro razredčilo. Pri tem pazimo, da razredčilo ne zaide v telo tipk. Vezje posušimo in ponovno polakiramo - zaščitimo z SK10 sprejem. Pri tem pazimo, da SK10 lak ne zaide v luknje podnožij. Zato jih pred lakiranjem polepimo s koščki salotejpa. Posušeno vezje še enkrat pregledamo in preverimo pravilno namestitev elementov in vrednosti ter morebitne kratke stike. Ko smo napake odpravili, vtaknemo LEDMUX vezje v glavno, oboje pa preko Amper metra priključimo na 12V stabiliziran usmernik. Tok ki sme steči na +12V napajanju,

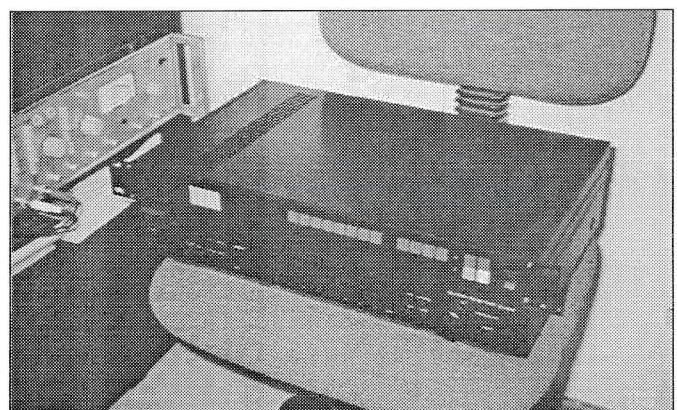
naj ne bi bil višji od 30mA. Če temu ni tako, potem imamo nekje na vezju napako (narobe obrnjeno integrirano vezje, kratek stik ali kak odkurjen element).

Pravilno sestavljeni vezje bo delovalo takoj. Pri vklopu na napajanje se bo na LED prikazovalniku prižgala svetleča vrstica, ki se bo zapeljala navzgor. Za tem vklopnim pozdravom se bo izpisalo trenutno postavljeni stanje na VISW preklopniku. V primeru, da VISW modula nismo priključili, bo krmilnik to zaznal in bo na napako opozarjal s piski.

Glavna tiskanina krmilnika lahko deluje tudi samostojno - brez da nanjo priključimo LED prikazovalnik. Vsi uporabljeni elementi, vključno s tipkami, so dobavljeni pri nas, in sicer v ljubljanskih trgovinah: HTE, IC in IR. Sprogramirani procesorji in profesionalno izdelane tiskanine pa so na voljo pri avtorju. O funkcijah, vgrajenih v ta krmilnik, ter o njegovi praktični uporabi bomo spregovorili v naslednjem glasilu, ko bo objavljena tudi gradnja Stereo VISW prekloprega vezja in montaža vseh vezij v ustrezno 19" ohišje.



Slika 8 - Izgotovljen prototip krmilnika.



Slika 9 - VISW2 v ohišju.

Sateliti

Ureja: Matjaž Vidmar, S53MV, Sergeja Mašere 21, 5000 Nova Gorica, Telefon doma: 065 26-717

STANJE AMATERSKIH IN DRUGIH SATELITOV - MAJ 2000

Matjaž Vidmar, S53MV

Na področju radioamaterskih satelitov je zadnja leta, kljub številnim informacijam, malo resničnih novic. Od vseh izstreljenih satelitov je na mreč bolj malo v resnici uporabnega za nas radioamaterje, če one škatle v vesolju sploh počnejo tisto, kar so nam obljudili.

V to skupino prav gotovo sodi kopica satelitov, o kateri sem pisal v prejšnji številki glasila. JAWSAT, ASUSAT in OPAL so celo dobili "OSCAR" zaporedne številke, le slišal jih ni več nihče. Tudi redna AMSAT-ova poročila o stanju satelitov jih niti ne omenjajo, kot tudi zanje ne dobimo svežih Kepler-jevih elementov tirkic.

Prav zanimivo, od vseh amaterskih satelitov imamo amaterji še največ koristi od 17-let starega AO-10, ki občasno še vedno oživi in edini omogoča lepe, dolge medcelinske zveze. Vsi ostali delujoči sateliti letijo v nizkih tirnicah, pa naj si bojo enostavnii pretvorniki FO-20, FO-29, AO-27, SUNSAT in nazadnje še UO-14 oziroma množica packet-radio satelitov.

Resnično spremembo bi lahko prinesel edino AMSAT-P3D, seveda če bo uspešno izstreljen in če bo vsaj nekaj njegovih pretvornikov delovalo. Žal satelit P3D zamuja iz različnih razlogov. Satelit se trenutno nahaja v vesoljskem centru v Francoski Gvajani, pred izstrelitvijo pa je treba satelit še zadnjič temeljito preizkusiti in ga vgraditi na nosilno raketo ARIANE-5, kar lahko pomeni še več tednov dela.

Radiometri smo sicer povsod vezani na profesionalce in tudi njihovi vesoljski projekti vedno zamujajo. Tako naprimer zamuja mednarodna vesoljska postaja ISS in zato zaenkrat z nje še ni predvidene amaterske dejavnosti. No, na srečo je MIR po dolgem času spet dobil posadko in ta občasno vključi 2m radijsko postajo na 145.985MHz (FM-govor/packet/SSTV).

Na področju profesionalnih satelitov sicer ni prišlo do pomembnejših izstrelitev novih satelitov, pač pa je za nas vse verjetno pomembna sprememba režima uporabe GPS navigacijskega sistema. Sateliti GPS so v osnovi ameriški vojaški sateliti in smo civilni uporabniki lahko zadovoljni, če sploh lahko koristimo vojaški sistem.

Sistem GPS je bil načrtovan pred skoraj 25 leti in takrat so se načrtovalci odločili za dve vrsti oddaje s satelitom: C/A (Coarse/Acquisition) in P (Precision). Oddaja C/A na 1575.42MHz naj bi bila dostopna tudi civilnim uporabnikom in naj bi jim omogočala točnost določanja polžaja okoli 100m. Vojaški uporabniki naj bi z uporabo obeh signalov C/A in P in to na dveh frekvencah 1575.42MHz in 1227.6MHz dosegli 10-krat boljšo točnost določanja položaja.

Načrtovalci sistema NAVSTAR/GPS so predvidevali, da bo dvokanalni sprejemnik za P signala na dveh frekvencah prekomplikiran in predrag za civilno uporabo.

Razvoj elektronike je to trditev kmalu ovrgel. Še več, izpopolnjeni civilni sprejemniki za sam C/A signal so dosegli podobno točnost kot vojaški za ob P signala na dveh frekvencah.

Načrtovalci ameriške vojske so se zato odločili, da prve poskusne GPS satelite "Block I" zamenjajo z izpopolnjenimi GPS sateliti "Block II", "Block IIA" in "Block IIR". Izpopolnjeni sateliti lahko nepooblaščenim uporabnikom omejijo dostop do radionavigacijskih signalov in hkrati zagotavljajo polno točnost sistema vojaškim uporabnikom. Sistem omejevanja dostopa z imenom "Selective Availability" je načeloma preprost: signalom dodajo namerne napake, pooblaščeni uporabniki pa dobijo tablico popravkov.

Sistem GPS je prvič dokazal svojo vojaško vrednost v zalivski vojni proti Iraku leta 1990. Sistem "Selective Availability" je bil takrat še izključen, saj so stari GPS sateliti Block I predstavljalji več kot polovico operativnih satelitov. Vojna je tudi presenetila zaveznike, ki so razpolagali le z majhnim številom vojaških sprejemnikov za P oddajo in dešifriranje "Selective Availability" ter so v naglici vojaških priprav nakupili veliko število civilnih sprejemnikov.

Po uspešnem zaključku zalivske vojne se je ameriška vojska odločila, da vključi "Selective Availability" in iz "varnostnih razlogov" omeji točnost radionavigacijskih signalov za vse ostale uporabnike na približno 100m za položaj in 1m/s za hitrost. "Selective Availability" je sicer samo eden od "varnostnih ukrepov". Ameriška vojska naprimer zahteva od vseh proizvajalcev civilnih GPS sprejemnikov, da programsko preprečijo delovanje njihovih izdelkov nad določeno višino in hitrostjo, da so neuporabni na hitrih letalih in raketa. Sama P oddaja satelitov pa je šifrirana v Y oddajo, da sovražnik ne bi mogel zavesti ameriških plovil z lažnimi P oddajami ("Anti-Spoofing").

Keplerjevi elementi za amaterske in druge zanimive satelite

12/5/2000

NAME	EPOCH	INCL	RAAN	ECCY	ARGP	MA	MM	DECY	REVN
AO-10	00130.65492	26.92	332.05	.6022	50.28	349.10	2.058723-4.7E-7	9916	
UO-11	00130.98242	97.97	94.77	.0010	220.06	139.97	14.719800 2.0E-5	86668	
FO-20	00130.94556	99.04	268.52	.0540	141.80	222.27	12.832724-1.3E-7	48037	
RS-12/13	00130.78094	82.92	214.24	.0027	231.48	128.38	13.741934 4.9E-7	46440	
AO-16	00131.15662	98.44	205.68	.0011	336.61	23.44	14.304855 3.5E-6	53745	
LO-19	00131.14658	98.46	208.82	.0012	334.22	25.83	14.307217 3.7E-6	53753	
UO-14	00131.24380	98.41	199.51	.0010	332.57	27.48	14.304191 2.4E-6	53744	
UO-22	00131.08008	98.15	160.50	.0007	323.33	36.72	14.376773 4.7E-6	46244	
KO-23	00130.98784	66.08	90.35	.0007	330.77	29.28	12.863425-3.7E-7	36380	
KO-25	00131.19728	98.40	190.40	.0010	0.48	359.63	14.286676 3.7E-6	31324	
IO-26	00131.21998	98.41	190.26	.0009	20.19	339.96	14.282718 3.1E-6	34508	
AO-27	00131.19964	98.41	189.64	.0009	22.16	337.99	14.281289 3.2E-6	34505	
RS-15	00130.74020	64.81	242.67	.0166	295.91	62.46	11.275362-3.4E-7	22117	
FO-29	00131.17538	98.58	44.01	.0351	325.51	32.36	13.527208 7.6E-7	18415	
TMSAT	00131.19913	98.72	207.06	.0002	171.41	188.71	14.226449-4.4E-7	9525	
SUNSAT	00131.18347	96.45	344.70	.0151	301.18	57.45	14.412706 3.5E-6	6361	
UOSAT-12	00131.25151	64.56	225.61	.0042	303.25	56.44	14.735402-2.1E-6	5671	
MIR	00131.36326	51.64	91.38	.0012	279.88	80.09	15.641769 9.7E-4	81320	
ISS (ZARYA)	00131.47902	51.58	331.89	.0006	167.20	212.00	15.776008 5.9E-4	8401	
NOAA10	00131.20521	98.64	117.28	.0012	157.75	202.41	14.257364 5.7E-6	70929	
NOAA11	00131.13906	99.00	194.91	.0011	191.41	168.68	14.136049 3.8E-6	59943	
NOAA12	00131.19712	98.54	128.12	.0014	93.61	266.66	14.234607 5.6E-6	46682	
NOAA14	00131.13088	99.13	108.69	.0008	194.10	165.99	14.122980 3.5E-6	27623	
NOAA15	00131.13999	98.63	160.60	.0011	30.75	329.43	14.232111 4.7E-6	10345	
OKEAN1-7	00131.15227	82.54	188.95	.0026	129.27	231.07	14.760093 1.5E-5	30022	
METEOR3-5	00131.12249	82.56	35.46	.0012	210.27	149.76	13.169008 5.1E-7	41995	
SICH-1	00131.04277	82.53	329.90	.0028	104.94	255.48	14.753931 1.2E-5	25242	
RESURSO1-N4	00131.15244	98.72	207.16	.0001	135.57	224.55	14.227531 1.8E-6	9523	
OKEAN-O	00131.19490	98.00	188.31	.0002	74.47	285.67	14.702815 7.7E-6	4377	
METEOSAT5	00130.15479	3.44	75.66	.0002	27.27	242.93	1.002684 1.0E-7	3586	
METEOSAT6	00130.23949	0.41	57.44	.0002	317.99	289.46	1.002688-8.7E-7	2211	
ELEKTRO	00129.36508	2.99	82.00	.0005	123.91	235.92	1.002656-1.9E-6	2025	
METEOSAT7	00130.31612	0.31	53.08	.0001	22.71	265.48	1.002767-1.8E-7	983	
FENGYUN1C	00131.13326	98.74	173.51	.0014	6.44	353.68	14.103022 2.1E-7	5160	

Uvedba "Selective Availability" je seveda hudo prizadela vse civilne uporabnike. Posamezne skupine civilnih uporabnikov so začele postavljati referenčne sprejemne postaje, s katerimi izmerijo odstopanje satelitskih signalov in popravijo točnost radionavigacije za več velikostnih razredov. Referenčne postaje seveda zahtevajo dodatno radijsko zvezo do uporabnikov, zato tak sistem ni preprost. Ameriška vojska je hrkrati prepovedala oddajo popravkov preko satelitov ali drugačnih oddajnikov verjetno dometa.

Danes predstavljajo večino uporabnikov sistema GPS prav civilni uporabniki. Večina civilnih uporabnikov so tudi ameriški davkopalčevalci. Ameriški davkopalčevalci so zato dolgo vrsto let pritisnali na ameriško vlado, naj vendarle sprosti uporabo sistema, ki so ga sami plačali. Po več praznih obljudbah se je to končno zgodilo v začetku meseca maja 2000, bolj točno par dni po objavljenem datumu 1.5.2000.

Sistem GPS ima danes 28 delujočih satelitov in brez "Selective Availability" omogoča res dobro točnost določanja položaja: preprost C/A GPS

sprejemnik lahko določi, na katerem voznom pasu ceste se nahaja vozilo. Tudi točnost meritve hitrosti je veliko boljša: mirujoči sprejemnik zdaj lepo kaže 0km/h namesto 3-5km/h pri vključenem "Selective Availability".

Žal sistem GPS ostaja v rokah ene vlade ene države. Podobni ruski sistem **GLONASS**, ki ni nikoli uporabljal namernega motenja točnosti vrste "Selective Availability", je žal v razsulu. Potem ko je v začetku 1996 deloval poln sistem s 24 sateliti, danes deluje manj kot 10 satelitov družine GLONASS. V Rusiji je očitno zmanjšalo sredstev za izstreljevanje nadomestnih satelitov, saj so v zadnjih štirih letih izstrelili le eno raketo Proton s tremi novimi GLONASS sateliti leta 1998.

Končno, svoj lastni civilni sistem satelitske navigacije načrtuje tudi Evropska skupnost, vendar je načrt že mnogo let samo na papirju. V bližnji bodočnosti lahko zato računamo le na sistem GPS, ki ga bojo Američani na izrecno željo svojih davkopalčevalcev verjetno dopolnili z dodatnimi signali, ki naj bi še izboljšali točnost za civilne uporabnike.

Radioamaterske diplome

Ureja: **Miloš Oblak, S53EO**, Obala 97, 6320 Portorož, Telefon v službi: 066 476-282

DIPLOMA »ŠAH VIA RADIO«

SLOVENIJA

Za diplomo je potrebno odigrati najmanj 100 šahovskih partij z uporabo radioamaterske zveze Slovenija na radioamaterskih področjih. Z isto postajo je dovoljeno odigrati tudi več partij, če so bile le-te narejene v različnih dneh. Poteze za odigrano partijo se vpisujejo v poseben računalniški program. Uporaba licenčne kopije računalniškega programa je obvezna za diplomo. Enaki pogoji veljajo tudi za SWL operatorje, ki spremljajo igranje šahovske partije dveh oddajnih radioamaterjev. Računalniški program (za Windows 3.1, 95, 98 - cena in štartnina je 6.000 SIT), navodila in vsa potrebna pojasnila dobite pri organizatorju diplome in managerju:

Bogo Gašperin, S57MQC, M. Tomca 1, p.p. 35, 1230 Domžale

DIPLOMA NOLA CITTA DEI GIGLI

ITALIA

Ob vsakoletnem tradicionalnem folklornem prazniku v južno-italijanskem mestu Nola prirejajo radioamaterji spominsko diplomo za zveze s postajami iz mesta Nola in člani ARI sekcijs Pomigliano D'Arco ter posebno postajo IR8POM v obdobju 22. junij 2000 - 30 junij 2000. Zveza z vsako veljavno postajo šteje 1 točko, aktivne pa bodo tudi »jolly« postaje, ki veljajo 2 točki. Postaja IR8POM bo aktivna na dan 25. junija, zveza z njo pa šteje 5 točk. Ista postaja je lahko delana vsak dan v tem obdobju, isti dan pa lahko tudi na drugem bandu ali načinu dela, če je razmak med zvezama najmanj 1 uro. Za diplomo je potrebno najmanj 10 točk. Postaje, ki bodo zbrale največ točk, bodo dobile še spominske medalje. Zahtevek priložite tudi svojo QSL kartu, ker bodo QSL karte dobitnikov diplome in medalj razstavljene na velikem panoju na sedežu ARI sekcijs Pomigliano D'Arco.

Izpisk iz dnevnika + 15.000 LIT ali 10 USD pošljite najkasneje do 30. septembra 2000 na naslov:

Sezione ARI di Pomigliano D'Arco, P.O.Box 57, 80038 Pomigliano D'Arco (NA), Italia

GERMAN SQUARES AWARD

GERMANY

Diplomo izdaja nemška revija »Funkamateur« za potrjene zveze s postajami iz Nemčije, ki se nahajajo v različnih srednjih kvadratih po IARU Grid Square sistemu (JO62, JO61, JO59,...). Ozemlje Nemčije pokriva 40 različnih kvadratov, nekatere le delno. Za diplomo veljajo samo postaje, ki so delale iz Nemčije. Diploma se deli na dve klasi: All-Bands in VHF/UHF. Veljajo vse zveze po 3. oktobru 1990. Zveze preko repetitorjev ne veljajo za diplomo, vse zveze morajo biti narejene iz iste države. Enaki pogoji veljajo za SWL operatorje.

Osnovna diploma All-Bands: 25 različnih kvadratov za EU, 20 kvadratov za DX postaje

Osnovna diploma VHF/UHF: 20 različnih kvadratov

K osnovni diplomi se izdaja veliko število nalepk:

- za 25, 30, 35, 38, 40 kvadratov
- za osvojitev osnovne diplome v enem letu - za vsako leto je možno dobiti nalepko
- za vse zveze na enem načinu dela (2xCW, 2xPhone, 2xRTTY, 2xDigital Modes, Satellite)
- za vse zveze na enem bandu

Zveze v zahteVKU za diplomo naj bodo urejene po vrstnem redu kvadratov (JO20, JO21, JO30, JO31,...). Zahtevek za VHF/UHF diplomo mora imeti tudi izjavo operaterja, da zveze niso bile narejene preko repetitorjev. Organizator diplome priporoča uporabo obrazca za zahtevek, ki ga dobite pri managerju za diplomo v Nemčiji (1 USD). Zahtevek mora vsebovati sledeče podatke:

Call, Date, Band, Mode, QTH (po možnosti s poštno številko) in Square. Spisek 40 veljavnih kvadratov lahko dobite pri S53EO.

Potrjen zahtevek + 10 DEM ali 8 USD (2 DEM ali 1 USD za vsako nalepko) pošljite managerju:

Falk Weinhold DK7YY, P.O.Box 70 03 43, D-10323 Berlin, Germany

VRZA - WAC AWARD

NETHERLANDS

Diploma se izdaja za potrjene zveze s po eno postajo iz vsakega kontinenta: Africa, Asia, Europe, North America, South America, Oceania. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

GCR 10 USD ali 10 IRC

Fred van Kesteren PA3ETD, De Bou 44, NL-9244 BN Beetsterzwaag, The Netherlands

CASSINO CITTA DELLA PACE AWARD

ITALIA

Diplomo izdajajo radioamaterji člani sekcije ARI di Cassino (Frosinone) za potrjene zveze z enim članom sekcije + najmanj 20 različnimi državami, ki so v II. svetovni vojni sodelovale v borbi okoli mesta Montecassino. Veljajo potrjene CW in SSB zveze po 1. januarju 1993. Države so sledeče:

Italy, Belgium, Turkey, Israel, U.S.A., Australia, Algeria, Japan, Great Britain, New Zealand, Morocco, Nepal, Austria, Ireland, Nigeria, France, Brazil, Senegal, Ceylon, Poland, India, Liberia, Bangladesh, Germany, Russia, Ivory Coast, Canada, South Africa, Egypt, Greece (skupaj 30 držav).

GCR 10 USD ali 15.000 LIT

Umberto Picano IONZK, via Montello 22, I-03043 CASSINO (FR),
Italy**R - WPX - A****RUSSIA**

Diploma se izdaja za potrjene zveze z najmanj 30 različnimi prefiksi Rusije. Vse zveze morajo biti narejene na CW načinu dela. Veljajo vsi bandi, SWL OK.

GCR 7 USD ali 10 DEM ali 10 IRC

Czeslaw Grycz DJ0MAQ, Signaringer Str. 33, D-10713 Berlin, Germany

QRP COUNTRIES AWARD**ENGLAND**

Diploma se izdaja za potrjene zveze z najmanj 25 DXCC državami. Vse zveze morajo biti narejene s QRP oddajnikom (5W RF output CW ali 10W PEP SSB). Nalepke se dobijo za vsakih novih 25 držav. Zahtevek mora vsebovati izjavo, da oddajnik ni presegal dovoljene moči za QRP.

GCR 3 USD ali 5 IRC

G-QRP Club, c/o Mr. A.D. Taylor, 37 Picketill Road, Greasby, Merseyside, England L49 3ND

DIPLOME DD-08**FRANCE**

Diploma »Diplome du Department des Ardennes« se izdaja za potrjeno zvezo z eno postajo iz francoskega departmaja 08 (poštne številke postaj iz tega departmaja se začenjajo z 08...). Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela.

GCR 10 USD ali 12 IRC ali 50 FF

Bernard Adam F5QB, 3 Allee des Tileuls, F-08510 LaFracheville, France

WORKED ALL TEXAS AWARD**U.S.A.**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s postajami iz različnih county-jev zvezne države Texas. Ni datumskih omejitev, veljajo vsi bandi in načini dela. Diploma se izdaja v 5 klasah:

I = 50 counties, II = 100, III = 150, IV = 200, V = All 254 counties

Izdajatelj zahteva uporabo posebnega obrazca za zahtevek za diploma, ki ga lahko dobite na internet naslovu: <http://www.tarc.org> ali pri managerju za diplomo (1 USD).

GCR 5 USD za diplomo I, 2 USD za nalepke za višjo klaso

Worked All Texas Award, c/o Temple ARC, P.O.Box 616, Temple, TX 76503, U.S.A.

HAMAMATSU AWARD**JAPAN**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s postajami iz zahodnega dela japonske prefekture Shizuoka. Veljajo vse zveze po 9. marcu 1975. Diploma se ozdaja v sledečih klasah: Class A = 500 zvez, Class B = 300 zvez, Class C = 100 zvez, Class E = 50 zvez. Veljajo vsi bandi in načini dela. SWL OK. Postaje iz tega dela prefekture Shizuoka delajo iz sledečih lokacij:

Cities: Hamamatsu, Iwata, Kakegawa, Fukuroi, Tenryu, Hamakita, Kosai
Guns: Inasa, Iwata, Ogasa, Shuchi, Hamana

GCR 5 USD ali 5 IRC

Norikiyo Sakai JJ2FMB, 1137 Toyooka, Haruno, Shuchi, Shizuoka 437-06, Japan

AWARD »U - 160 - A«**UKRAINE**

Za diplomo je potrebno imeti potrjene zveze s 15 različnimi postajami iz Ukrajine na področju 1.8 MHz (160m). Diploma je lahko All-CW, All-SSB ali Mixed Mode. Veljajo zveze po 1. januarju 1997.

GCR 7 IRC ali 5 USD

Vladimir Tretyakov, P.O.Box 41, Konstantinovka-10, Donetsk reg., UA-86110 Ukraine

POLISH LIGHTHOUSES AWARD**POLAND**

Diploma se izdaja za potrjene zveze s postajami, ki delajo iz svetilnikov na Poljskem. Veljajo zveze na vseh bandih po 1. juliju 1998. Zveze preko repetitorjev, cross-band in cross-mode zveze ne veljajo za diplomo. Diploma se izdaja v 4 klasah:

Top Class = CW zveze z vsemi svetilniki

Master = zveze z vsemi svetilniki

Medium = 8 svetilnikov

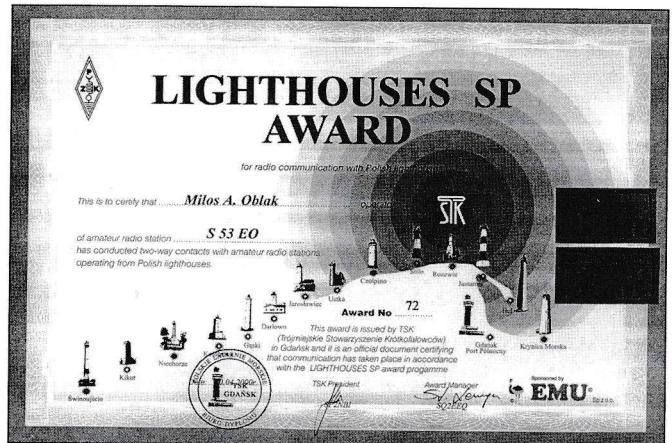
Standard = 3 svetilniki

Za diplomo velja samo sledečih 15 svetilnikov:

SPL01 = Gdańsk Port Polnocny, SPL02 = Krynica Morska, SPL03 = Hel, SPL04 = Jastarnia, SPL05 = Rozewie, SPL06 = Stilo, SPL07 = Czołpino, SPL08 = Ustka, SPL09 = Jarosławiec, SPL10 = Darłowo, SPL11 = Gąski, SPL12 = Kołobrzeg, SPL13 = Niechorze, SPL14 = Kikut, SPL15 = Świnoujście.

GCR 10 DEM ali 7 USD, (2 DEM ali 2 IRC za nalepko za višjo klaso)

Award Manager SQ2EEQ, Trojmiejskie Stowarzyszenie Krotkofałowcow, Ul. Rzesna 1, 80-716 Gdańsk, Poland

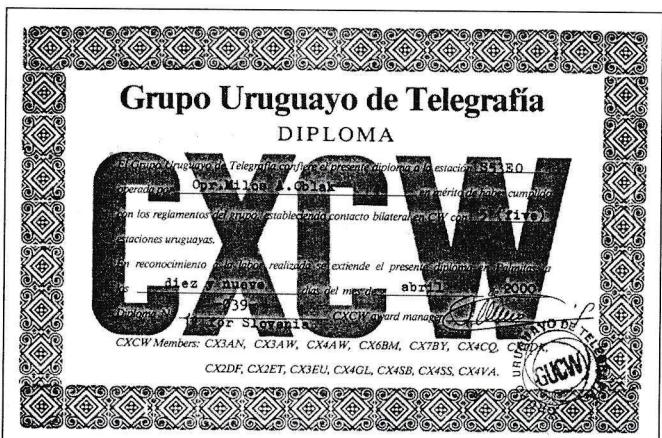
**CX - CW AWARD****URUGUAY**

Diploma se izdaja za potrjene CW zveze s 5 različnimi postajami iz Urugvaja, od katerih morajo biti vsaj 3 postaje člani CXCW kluba. Veljajo zveze po 1. avgustu 1989. SWL OK.

Člani so: CX1DX, JM, CX2DF, DK, ET, CX3AN, AW, DD, EU, GR, MA, CX4AW, CQ, GL, SB, SS, VA, CX5AAI, BW, BBI, CO, CX6BM, CV, CX7BY, BBB, BBU, CX8BBH, CX9AU, CJ.

GCR 6 USD ali 6 IRC

Alberico B. Lopez CX4GL, 6 Sec. Pol., 75001 Palmitos, Dp. Soriano, Uruguay



Oglasni - »HAM BORZA«

- ◆ Prodám BENCHER ročico za elektronski taster - Martin Perkon, S57MPN, telefon: 041/922-939.
- ◆ Prodám osciloskop TRIO 2 X 30MHz, signal generator do 200MHz, sprejemnik ICOM PCR-100, 0-1300MHz, s priklopom na PC - Jožko Člekovič, S56EEP, telefon: 065/66-249.
- ◆ Prodám nov, neuporabljen transformator 220-380/1500V, 16/4A, 6kVA - Slavko Celarc, S57DX, telefon: 041/259-241.
- ◆ Radioamaterji - konstruktorji, če imate težave pri izdelavi radioamaterskih naprav, vam z veseljem pomagam - Gabrijel Lumbar, S57MLG, telefon: 08/302-7768 ali pa pisno na naslov: Mušičeva 6, 8000 Novo mesto.
- ◆ Izdelava QSL kartic - info: Matej Grubar, S57IYM, tel. 041/805-111.
- ◆ Kupim KV anteno CUSHCRAFT R7000 ali podobno multiband vertikalno - Jože Vehovc, S51EJ, telefon 01/787-1826.

RADIOAMATERSKI SEJEM HAM RADIO 2000 & HAMtronic

FRIEDRICHSHAFEN - BODENSKO JEZERO
ČETRTEK, 22. JUNIJA - SOBOTA, 24. JUNIJA 2000

ELEKTRONSKE NAPRAVE ČADEŽ MIRO s.p. oprema za telekomunikacije

Cesta na Brod 32, 1231 Ljubljana - Črnuče
telefon: (061) 161-2816, 161-5140
telefaks: (061) 161-5145, GSM: (041) 569-207
e-mail: miro.cadez@siol.net
S58T

Na zalogi:

- Radijske postaje Icom, Kenwood
- Linearni ojačevalniki Ameritron
- Antenski rotatorji Yaesu G450, G800
- Antenski tunerji in ostala MFJ oprema
- Antene Tonna, Alpha Delta, Diamond idr.
- Koaksialni kabli, konektorji
- Dodatni pribor
- Izvodne elektronke
- Filtri za odpravo motenj
- Servis radijskih postaj vseh proizvajalcev
- Posredništvo pri nakupu in prodaji rabljene radioamaterske opreme

Pokličite za tehnične podatke, cene in prodajne pogoje!



Zakaj ne bi tudi vi uporabljali anten, ki jih uporabljajo P40E, P40V, P40W, V26B, HC8A, HC8N, 5V7A ter mnoge druge postaje, in se vpisali med zmagovalce?

Na zalogi imamo:

- **C-31XR** — tribander, ki postavlja nove mejnine v tehnologiji multi-band anten,
- **EF-240** — 2-el. yagi za 7MHz za vse žepne,
- **MAG-340** — 3-el. yagi za 7 MHz za tiste, ki ne želijo čakati v vrsti!

Na voljo je preko 60 različnih modelov anten od 1.8 do 432 MHz!



Ameriški ojačevalniki od 1.8 do 144 MHz z eno, dvema ali tremi elektronkami 3CX800A7. Izjemna kvaliteta izdelave in uporabljenega materiala!

Pokličite, če želite videti vzorec.



Multi-band vertikalne antene GAP — za tiste, ki vas pestijo prostorske težave, pa bi želeli užiti vse prednosti antene z nizkim kotom sevanja. Od 1.8 do 144 MHz.



Prilagodilna verzija ARRAY SLOUTIONS vam omogočajo stekiranje različnih tipov anten.

Poleg tega pa tudi matrični preklopni (en antenski sistem — dva radia, oziroma 6 anten v en radio). Vse do 5KW CW.

Po naročilu izdelamo poljubne mono-band Yagi antene od 7 do 28 MHz, lasten dizajn!

Pokličite nas, z veseljem vam bomo posredovali več informacij, ali pa svetovali pri postavitvi vašega antenskega sistema!

Možnost nakupa na kredit pod ugodnimi pogoji!

Na naši spletni strani so podrobno predstavljene antene FORCE 12.

<http://www.kos-computers.si/rocom-trade>

ROCOM TRADE d.o.o.,

Beblerjeva 2, IDRIJA 5280
Tel/fax 065 73 560, GSM 041 504 370

NOVO - 4-el. 3-band in 2-band

Cubical Quad

Pred kratkim smo razvili 4-elementni cubical quad za 14, 21 in 28 MHz (AD-14-CQ/C) in za 21 in 28 MHz (AD-14-CQ/D). Tehnični podatki za AD-14-CQ/C:

Frekvenčni obseg: 14, 21 28 MHz

Impedanca: 50 ohm

VSWR: < 2

Ojačanje: 8,5 dBd (14), 10 dBd (21, 28 MHz)

Razmerje naprej/nazaj: 15 - 25 dB

Razmerje naprej/stran: < 45 dB

Polarizacija: Hor./45/Vert.

Maksimalna moč: 1 kW CW

Masa antene: 30 kg

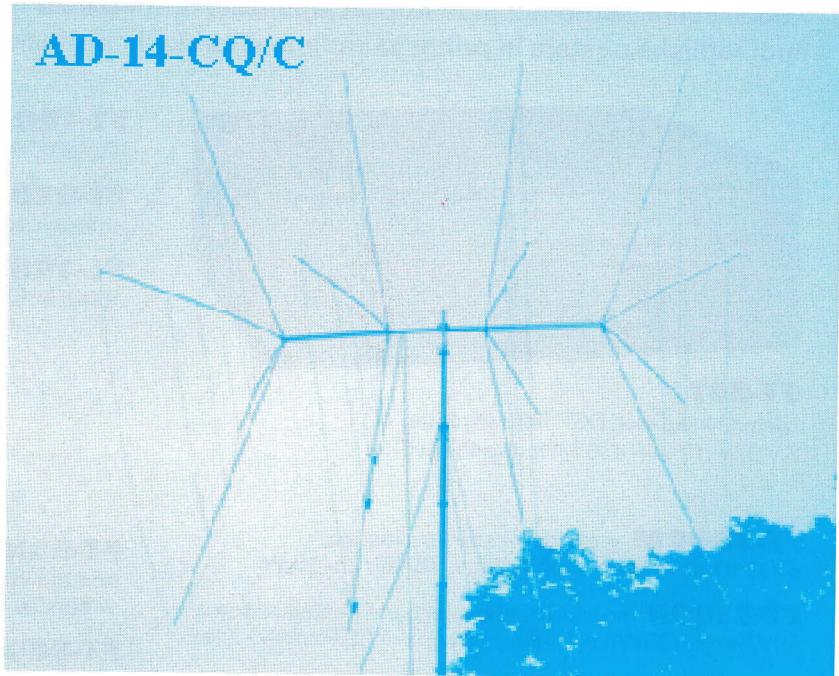
Dolžina nos. cevi: 4 m

Dolžina booma: 2 x 2,1 m

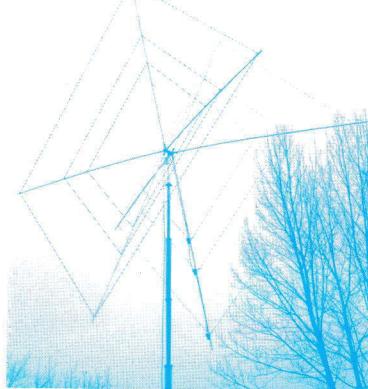
Premer pri rotaciji: 10 m

Vetrna površina (CxA): 0,45 m²

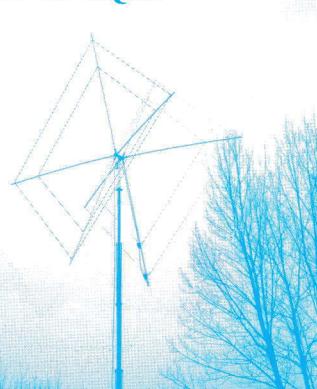
Maks. hitrost veta: 150 km/h



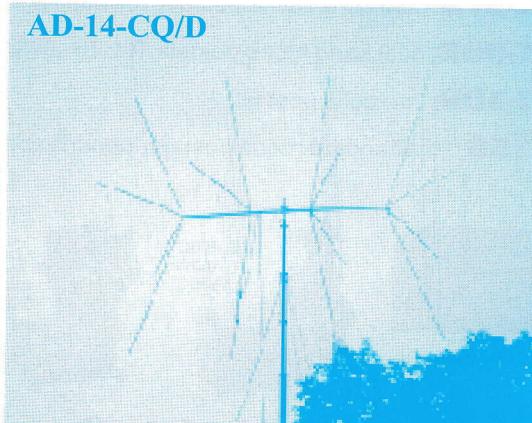
AD-14-CQ/A



AD-14-CQ/B



AD-14-CQ/D



Razvijamo, proizvajamo in prodajamo:

HF antene: CUBICAL QUAD, žične multiband antene

VHF antene: antene za ročne in mobilne radijske postaje, stacionarne antene (GP antene, collinearne dipoli)

UHF antene: antene za ročne in mobilne radijske postaje, stacionarne antene (GP antene, collinearne dipoli)

VHF-UHF DUALBAND antene: antene za ročne in mobilne radijske postaje, stacionarne antene (collinearne dipoli)

antenski pribor: koaksialni kabli (RG-58, RG-213, H-155, H-500), koaksialni konektorji (PL, BNC, TNC, N, prehodi)

konzole, objemke in ostali montažni pribor

Vabimo vas, da obiščete našo domačo stran na internetu (www.trivalantene.si). Poleg podrobnih tehničnih podatkov o vseh naših proizvodih so vam na voljo tudi katalogi v "elektronski obliku" v formatu PDF. Tak katalog si lahko ogledujete na vašem domačem računalniku s programom ADOBE ACROBAT READER v. 3.0 (ki ga brezplačno dobite na naslovu www.adobe.com).

TRIVAL antene d.o.o., Bakovnik 3, 1241 KAMNIK, SLOVENIJA

tel. (061) 814 396; fax. (061) 813 377; e-mail: trival-antene@siol.net;
internet: <http://www.trivalantene.si>

TELESET d.o.o.

Andreja Bitenca 33, 1117 Ljubljana, Telefon: (061) 150 23 45, 150 23 40, 158 22 08, Fax: (061) 158 22 08

Pooblaščeni distributer in zastopnik japonskih firm **YAESU** in **Marantz STANDARD** za Slovenijo nudi radijske postaje in pribor za radioamatersko in profesionalno uporabo.



FT-847

izjemna kakovost, DSP filtri, all mode, KV/50/70/144/430 MHz, prodajni HIT!

FT-3000M, mobilno-fiksna 2m postaja, RX: 110 - 999 MHz, moč oddaje: 70/50/25/10 W

FT-8100R, mobilno-fiksna dual band postaja, oddaja: 50W(VHF)/35W(UHF), RX: 110 MHz - 1.3GHz, full-duplex

FT-51R, dual band ročna postaja, full duplex

FT-50R, dual band ročna postaja, RX: 76 - 999 MHz !

FT-10R, 2m ročna postaja

C156, 2m **Standard** ročna postaja - ugodna cena !



Antenski rotatorji

antenski rotatorji, stabilizirani usmerniki, antenski kabli (RG58, RG213, AIRCOM+ ...), WATT in SWR metri DAIWA (KV in UKV/UHF); antene na zalogi: GP-15 Comet triband (6m,2m,70cm) in X-200 Diamond dvoband (2m,70cm), YA-30 Yaesu KV multiband žični dipol, ATAS-100 Yaesu active tuning antenski sistem.

NOVO:

VX-5R, triband ročna radijska postaja 50/144/432 MHz, 5W, RX: 0.5 - 16 MHz, 48 - 999 MHz, Litium-Ion baterija 7.2V/1100 mAh, veliko standardnih in novih funkcij.

VR-500, all mode širokopasovni sprejemnik, 100 KHz - 1300 MHz, band-scope, osvetljena tipkovnica malih dimenzij, 1091 spominskih kanalov.

Garancija na prodane radijske postaje, servis zagotovljen v garancijskem in izvengarancijskem roku,
slovenska navodila za uporabo postaj.

POZOR !

S 1. februarjem smo **znižali cene** radioamaterskih radijskih postaj.

Za več informacij nas pokličite po telefonu, ali pa se oglasite na našem naslovu. Prisrčno vabljeni!