



U OVOGODISNJEM MARTOVSKOM TAKMIČENJU EKIPA YU4GJK/4 OSVOJILA JE PRVO MESTO U KATEGORIJI "144 MHz MULTI-OP". NA SLICI VIDIMO JEDNOG ČLANA EKIPE (JUKIĆ ZIJADA) I DEO ATMOSFERE U IMPROVIZOVANOM PPS-u. I BEZ KOMFORA, RADEĆI SA KOLENA, USPELI SU DA "BACE NA KOLENA" SVE OSTALE PRETENDENTE NA PRVO MESTO!

Y U V H F / U H F / S H F B I L T E N

Zvanično glasilo Saveza radio-amatera Jugoslavije
za VHF/UHF/SHF tehniku

Adresa Uredništva: Bulevar revolucije 44, 11000 Beograd

Bilten uređuje redakcijski kolegijum. Glavni i odgovorni urednik: Branko Dobrić, YU1AW. Bilten izlazi jedanput mesečno u tiražu 300 primeraka. Rukopise slati na adresu: SRJ, P.O. Box 48, 11001 Beograd ("za VHF Bilten")

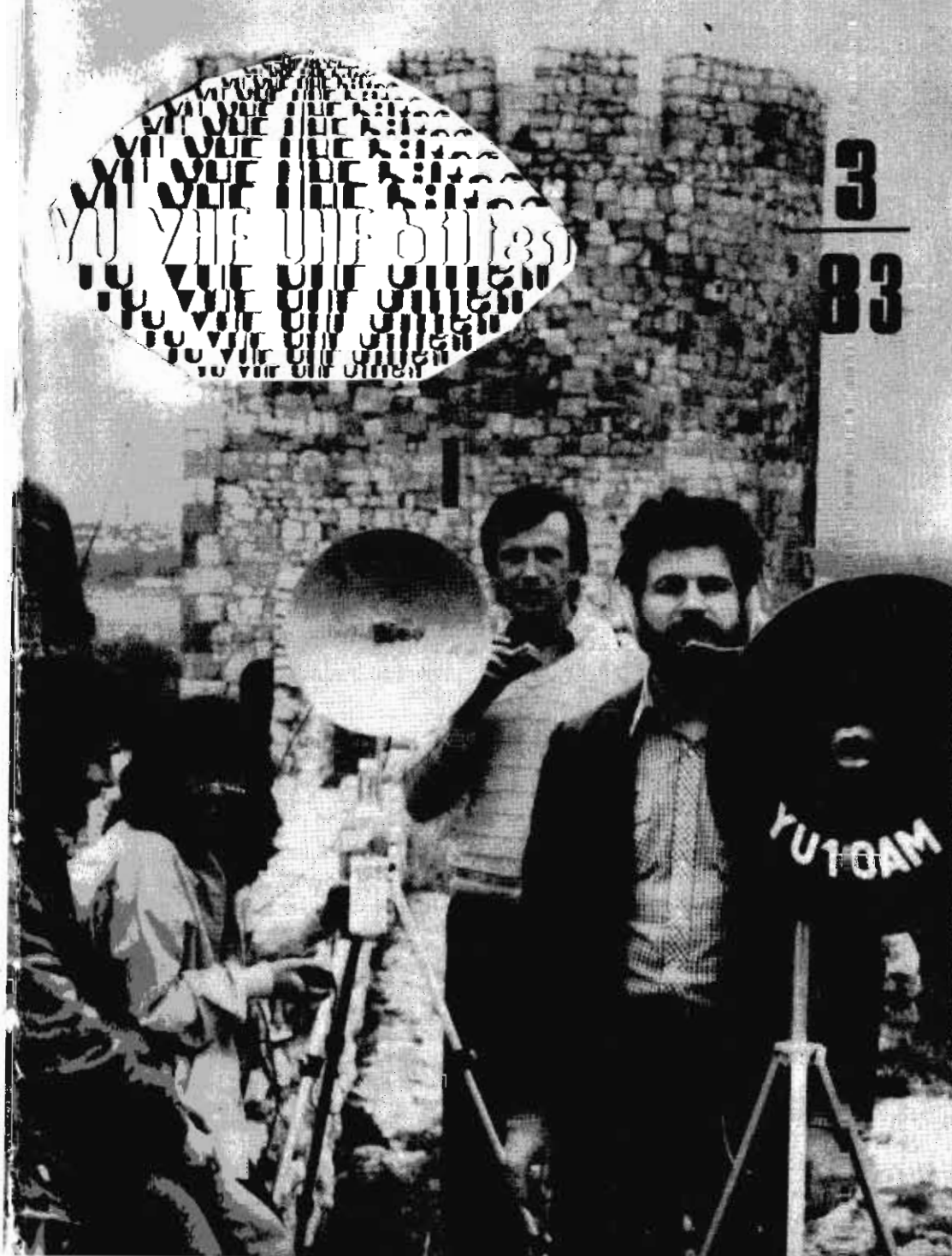
Pretplata: za celu 1983.g. iznosi 350 dinara.

Uplatu vršiti na adresu: Akademski radio-klub "M. Pupin", Bulevar revolucije 73/III, 11000 Beograd, žiro-račun: 60803-678-38136 sa oznakom "za Bilten"

Subscription rate for "YU VHF/UHF/SHF Bilten" in 1983 is 10 US \$, or the equivalent in any other currency. Remittance should be sent to the following bank account: "BEO-BANKA" 60811-620-10-822100-999-02760, SAVEZ RADIO AMATERA JUGOSLAVIJE

Bilten je namenjen intersej upotrebi u organizacijama
Saveza radio-amatera Jugoslavije

Štampa: Foto-savez Jugoslavije





Fotografije na prvoj i drugoj strani korica ilustriraju atmosferu koja je vladala tokom održavanja veze na 16 GHz između Vraca i Beograda. O detaljima ovog događaja čitajte u SHF rubrici.

Ovaj broj su tehnički uredili i realizovali: YU2GJX, YU2SUN, YU10AM, YU1PBU, YU1GIC, YU1OLC, YU1NRV, YU1NRB, YU1PQI, YU1FOX, YU1CFQ, YU2RKY, YU200, YU2SUH, YU1BB, YU1MK i YU1AW

STARI BROJEVI BILTENA

Verovatno bi mnogi naši novi pretplatnici želeli da imaju i Biltene iz prošlih godina pa za njih dajemo informaciju o brojevima koje još (u dosta ograničenom broju primeraka) posedujemo:

- 1982 godina - posedujemo sve brojeve (oko 30 kompleta)-250din. moguće je naručiti i pojedinačne brojeve - 25din.
- 1981 godina - posedujemo brojeve 3, 8 i 10- 15 din komad.
- 1980 godina - posedujemo samo broj 9 i nekoliko foto kopija "Antena 80" Biltena.

Narudžbine dopisnicom na adresu redakcije a isporuka pouzecom!

IZ REDAKCIJE



REDAKCIJA BILTENA

Za razliku od većine drugih glasila, koja imaju "fiksnu" redakciju, naš Bilten ima redakciju koja se takoreći od broja do broja menja. Razlog ovome je što članovi redakcije nisu imenovani ili postavljeni, već su to dobrovoljci koji potpuno volonterski i sa puno entuzijazma rade ovaj posao.

Sve što je potrebno da bi neko postao članom redakcije je-dobra volja i rad. Ukoliko neko ima afiniteta za pisanje i prikupljanje informacija i ukoliko mu nije teško da te informacije otuči, i uredi čitave stranice za objavljivanje, onda ni činjenica da ne živi u Beogradu, gde se Bilten priprema za štampu i gde se inače redakcija okuplja, nema nikakvog značaja. Najbolja ilustracija ovoga je činjenica da već nekoliko godina Bilten ima u svojoj redakciji YU200 i YU2RKY koji su iz Splita.

Osim prikupljanja informacija i pripreme istih za štampu veliki deo redakcije se bavi i poslovima oko pakovanja i distribucije Biltena koji je itekako važan.

Često do kasno u noć mala grupa entuzijasta lepi marke, pakuje Bilten u kovertu, ispisuje adrese i nosi džakove sa upakovanim Biltenu na poštu. U tim trenucima kada umor savlada i onaj najuporniji Vlada YU1BB imao je običaj da kaže: "... dok i poslednja marka nije zalepljena i dok se cela ova gomila ne nadje u poštanskom sandučetu - Bilten nije gotov!". Mislim da ova rečenica upravo najbolje ilustruje ljubav i entuzijazam sa kojim se radi u Biltenu.

Nažalost, ovaj entuzijazam i rad nisu uvek kod svih naišli na razumevanje i podršku. Međutim, kako to, na sreću, obično u životu biva, poštenim radom i entuzijazmom vrlo lako se pobeđuju ljudska zavist i pakost, pa je tako i Bilten prihvaćen od, sada već preko hiljadu, čitalaca, postao ono što jeste.

Bilo je i onih koji su nam u teškoj situaciji pritekli u pomoć. Stariji čitaoci se sigurno sećaju kako su nam drugovi iz Slovenije pomogli, obezbedivši besplatno hartiju za štampanje Biltena. Bilo je, a i sad ima mnogo onih koji su nam savetima i drugom pomoći itekako olakšali rad. Časopis "Radioamater" i njegovi urednici su nas uveli u "tajne" štamparske i izdavačke delatnosti a da me spominjemo ostalu pomoć koju smo od njih dobili.

Za one čitaoce, koji možda neznaju, interesantno je napomenuti da oko 50 primeraka Biltena ide u inostranstvo i da je veoma cenjen. I pored "jezičke barijere" on je široko prihvaćen od strane UKT amatera širom Evrope. Veliki broj članaka i informacija je direktno preštampan u časopisa kao što su "CQ-DL", "RAD-COM", "DUBUS", "RADIO RIVISTA", "VUS-NOTIZIARIO", "LUNAR LETTER", i mnoge druge.

Na kraju želeli bi smo da nas u redakciji Biltena bude još više. Svi oni koji žele da saradjuju u Biltenu i postanu deo ove male grupe entuzijasta neka to i učine. Prikupljanjem informacija, od onih kojima je "teško" da nešto napišu, prevodjenjem i pisanjem tehničkih članaka, i pripremom svega toga za štampu, učiniće te da Bilten bude još bolji i čitaniji.

Sve što napišete treba da stigne do 10-og u mesecu kako bi bilo objavljeno u broju koji izlazi krajem tog meseca.

73, Dragan YU1AW



PASIVNI ANTENSKI POJAČAVAČI (II)

Pod istim naslovom u prošlom broju "Biltena" opisana je jedna zanimljiva amaterska gradnja. Evo neophodne dopune.

Poznati i priznati amapet WDLAPR (1. april), ex AP2MM (malo morgen) iz firme DMC (Deda Mraz & Company) je stvarno pisao ali ne za časopis "CQ" nego za "CO" (valjda i Deda-Mraz ima pravo na svoj bilten).

Ako ste i naseli ovoj prvo-aprilskoj šali u šta sum-njam, barem ste se malo nasmejali i možda usput, u stručnoj lite-raturi proverili upotrebljene pojmove. U tom slučaju napis je bio sasvim u skladu sa delatnostima koje Bilten tretira. Uostalom, ideja iz napisa se i praktikuje kod amatera i ambicioznijih TV-građana koji žele primati signal od nekog odašiljača zaklonjenog sa obližnjim brdom. Na vrh brda tada se postave dve antene: jedna okrenuta ka odašiljaču, druga ka anteni prijemnog uređaja i re-zultat je u jačem signalu od onoga koji se dobije preko prepreke bez ovog sklopa. Naravno, o pojačanju nema ni govora.

Mislili da u Biltenu ima mesta amaterskog humora. U sva-kodnevnom održavanju veka ili obavljanju ostalih amaterskih ak-tivnosti, puni smo duževitosti. Zašto deo toga ne bi bio upotreb-ljen za dobrobit celokupne amaterske javnosti, jer smeh je zdrav.

Napole, pored ideje iz napisa, moglo bi se pisati o do-gadajima iz rada sa opsega, iz ekspedicija i takmičenja (koji su naravno, smešni). Ukratko reći sa radio-amaterima i stručnim pojmovima, možda i neke pesmice, zašto ne?

Tako uvodimo u Bilten još jednu rubriku, koja kao i sve ostale savisi od saradnje njegovih čitalaca. Izvolite!

Ako intencijalni napis nije objavljen u prvo-aprilskom broju Biltena, ne krivite mene.

Pozdrav

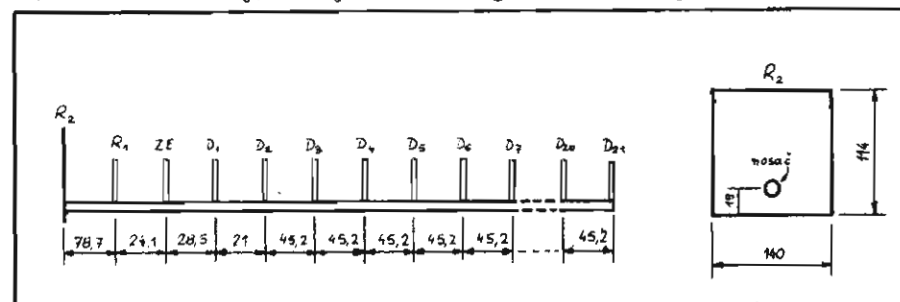
73. april 1981 de YU2JL

"LONG RINGS YAGI" za 1296 MHz

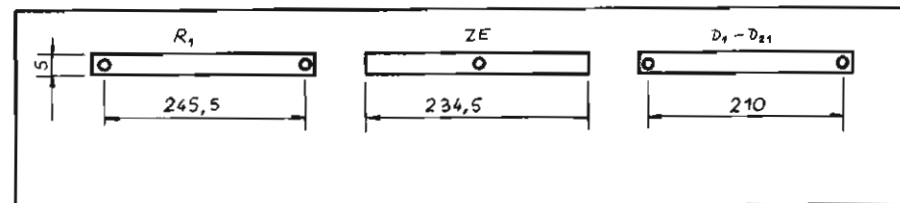
Ova antena dobro je poznata brojnih SHF operatorima, a mnogima je bila i prva koju su izradili za opseg od 1296 MHz.

Njeno pojačanje je prema navodima autora 20 dBd, što bi odgovaralo pojačanju parabolične antene promjera 120 cm na ovom opsegu. Pojačanje koje je izmjerio DL6WU iznosi oko 16 dBd i čini se da je mnogo realnije, obzirom da izmjerio yagi i loop antena pri velikom broju elemenata i nema neke naročite razlike.

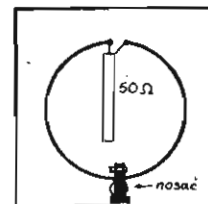
Svi elementi osim zračećeg izradjeni su od aluminijskog lima debljine 1 mm. Zračeći element je izradjen od bakrenog lima iste debljine. Na slici 1 su



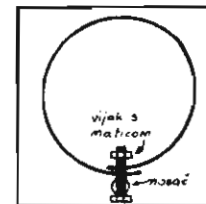
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4

dane dimenzije R2 i razmaci medju petljama. Primjetit ćete da su svi razmaci od D3 pa dalje jednaki i iznose 45,2 mm.

Elementi se pomoću vijaka M3 pričvršćuju na nosač promjera 12 mm direktno. Vijčane spojeve valja zaštititi od utjecaja atmosferilja po-moću nekakvog laka, ljeplila i sl.

Antena se napaja preko koaksi-jalnog kabela od 50Ω spojenog na ZE prema slici 3. Koristiti kabel sa

što manjim gubicima. Pričvršćivanje elemenata izvršiti prema slici 4.

Reflektorska ploča R2 izradjena je od aluminijskog lima debljine 1 mm. Prednost ove antene u odnosu na yagi antenu je u tome što su svi elemen-sigurno dobro centrirani, tj. ne bježe ni lijevo ni desno, a što se često de-šava kod yagi antena. Na ovom opsegu treba biti vrlo precizan, jer se svaki dglič milimetra negativno odražava na konačan rezultat, tj. pojačanje antene.

PREMA "NOTIZIARIO VHF UHF SHF" 5/82.

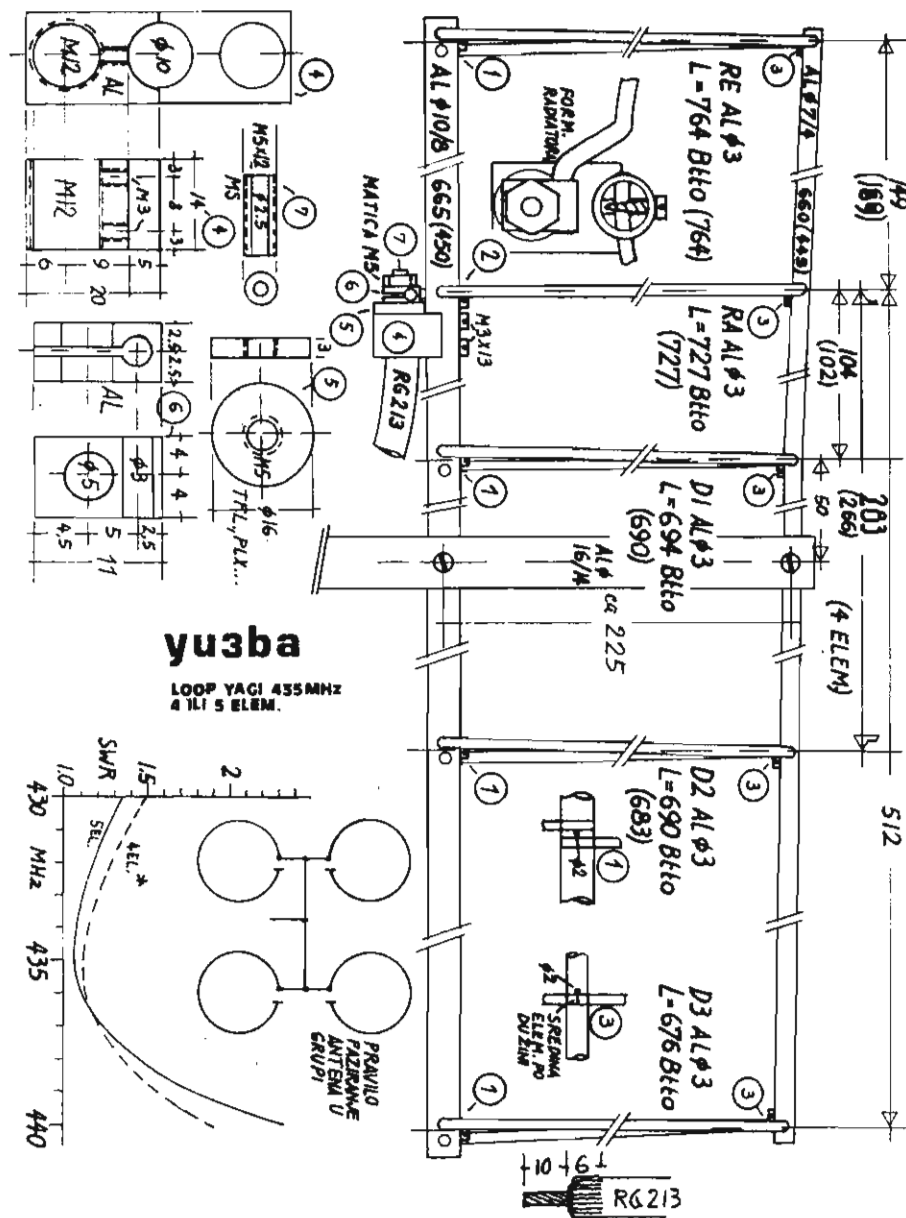
LOOP, YAGI ANTENA ZA 435 MHz

Sa ovim člankom završavam eksperimente sa Loop antenama na VHF/UHF područjima. Došao sam do zaključka, da je ovaj tip antene veoma interesantan, naročito kada se želi graditi sistem sa visokom dobroti, a jasno je da se veliki "gejn" može postići jedino sa sistemom - grupom antena. Kod direktnog napajanja radiatora bez posebnog elementa za prilagodjenje to se postiže dužinom elemenata i njihovim razmakom i kada se to postigne praktički nema problema "vrućeg kabla" što se teško može postići kod drugih tipova antene. Kratka loop antena (do 5 elemenata) nije problematična za udvajanje u sistem a u mehaničkom pogledu je lagana, dobro se ponaša u vetru i godinama ne menja svojih osobina. Problem zaledjivanja (zimi) nije veći nego kod drugih antena. Izgradnja nije komplikovanija a i "portabl" verzije neće biti problem.

Kod ove antene (430-440 MHz) pokušalo se naći odgovor na pitanje ima li smisla povećavati broj elemenata. Slično kao kod antene za 1.3 GHz i ovde se pokazalo, da peti елемент (treći direktor) doprinosi još skoro čitav dB ali se u frekventnom pogledu antena sužava. Povećavanje broja elemenata nije više bitno doprinelo pojačanju, barem ne sa 50 omakim napajanjem. Iznadna merenja su pokazala da treba SWR krivulju na diagramu za 4 el. antenu donekle korigirati (na 430 MHz SWR je malo iznad 1.4 a na 440 oko 1.7). Antena sa 4 elementa za 435 MHz skoro je identična po svojim karakteristikama onoj za 144 (Bilten 9/81), a sa pet elemenata istakato već opisanoj za 1.3GHz. Direktno "računsko" poredjenje između sve tri antene nije moguće zbog drugačijih dimenzija materijala (u odnosu na talasnu dužinu - lambda) i varijacija u konstrukciji.

Na slici naći ćete sve potrebne podatke za 4 i 5 el. antenu (u zgradama su podaci za 4 el. antenu !). Iznad SWR grafikona naći ćete shemu povezivanja 4 antene, koja analogno važi i za veće sisteme. Shemu navodim iz razloga što su neki graditelji pogrešno fazirali antene u grupi pa naravno nisu postigli rezultata. Prikaz je samo shematski i nisu naznačene dionice vodova koje predstavljaju transformatore.

Nadam se da su srteži dovoljno jasni. Priključak kabla izveden je pomalo neobično ali se za sada pokazao veoma dobro. Alu blok izbušimo sa 3X10 mm, izrežemo navoj M12 i po sredini presečemo. Time smo dobili učvršćivač kabla za 2 antene. Predvidjena je upotreba RG-213 (RG-8) jer tanji kabl (RG-58) unosi značajne gubitke na ovim frekvencijama. Učvršćivač kabla montiramo pomoću 2 zavrtnja M3 direktno za donji nosioc antene ali tek kada smo već učvrstili kabl i priključak za radiator. RG-213 pripremimo prema skici koju ćete naći na krajnjoj desnoj strani crteža, gore. Ovako pripremljen kabl uvijemo u rupu sa M12, koja mora biti fino izradjena, kako se ne bi isprekidale "lice" prilikom uvijanja. Probušeni zavrtnj M5 - (7) zavijemo u izolator - (5) od teflona, debljeg vitroplasta ili pleksistakla i taj sastav stavimo na slobodni kraj kabla (na srednji vodič). Dobro je između izolatora - (5) i učvršćivača kabla - (4) staviti sloj lepka ili silikon-skog kita i na kraju kroz rupu na M5 sastav zalemiti na kabl.

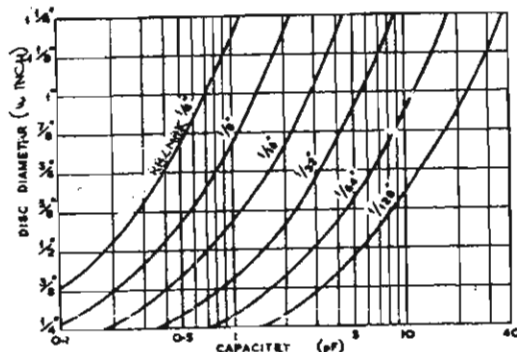


Sada možemo sa 2 zavrtnja M3 učvrstiti kabl na donji nosioc antene. Izraditi treba još obujmicu - ⑥ koja će obezbediti pouzdan kontakt kabla sa vrućim krajem radijatora. Najpre izbušimo obe rupe (Ø5 i Ø3) pa zatim sa pilom napraviti "šlic". Radiator treba prije učvršćivanja formirati prema crtežu. Kada je sve gotovo, možemo se pozabaviti još zaštitom tog spoja protiv korozije. Bez problema možete nanijeti sloj silikonskog kita na metalni deo tog sastava i kraći deo radijatora (onaj savijeni deo).

Kod udvajanja antena treba kod 4 el. antene uzeti međusobno odstojanje između osa antena 60 do 65 cm a kod 5 el. antene 75 do 80 cm.

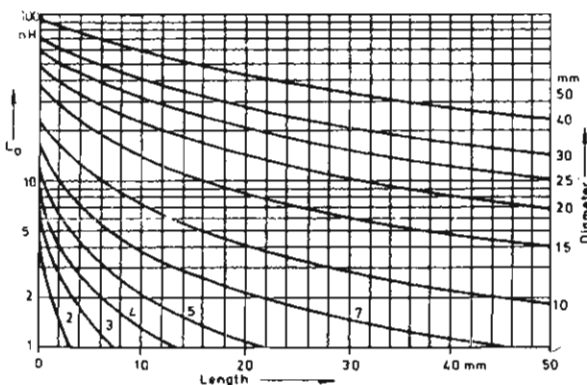
73 YU3BA

PODACI ZA KAPACITET DISK KONDEZATORA I INDUKTIVITET ZRAČNIH ZAVOJNICA



Za samograditelje linearnih pojačala ovaj grafik kaže koliki diameter (u inch) i koliki razmak (u inch) trebamo sa određeni kapacitet.

Specifična induktivnost zračnih zavojnica u funkciji dužine sa parametrom dijagrama zavojnice.
n = broj zavoja



Nadam se da će ovi podaci korisno poslužiti samograditeljima kojih je silom prilika u posljednje vrijeme sve više. Hii

73 od YU2RKY

Mika

Imao sam nameru proširiti rad na više opsege te i rad preko satelita, ali sam mogao samo slušati jer transverter koji sam nabavio (MMT 432/144S) je "išao" na bazu 2 m, a do tada sam imao dobri, sad već stari FT 221 R. U februaru 1981. god. dobio sam FT 480 R, te odmah prionuh na jurnjavu satelita. O mom radu preko satelita već je bilo pisano u Biltenu, no radeći tako preko satelita nisam primetio da moj FT 480 R nije ispravan. Naime, na FM bio je OK, ali radeći CW i SSB usled Doplerovog efekta bio sam u zabludi da moj FT 480 R nema stabilnu frekvenciju (koje nesreće jer bi moj rad preko Oscara 7 i 8 bio bogatiji). Zablude je trajala skoro godinu dana jer nestabilnost se proširivala postepeno, i dok se nije uočavalo da i na FM brljavi (jer je u međuvremenu Oscar bio dostupan samo za drugu stranu naše planete Zemlje, a ja FT 480 R koristio samo za mobilan rad) i to čak za 8 KHz u minus, ali samo na "neparnim" frekvencijama (naprimer R5-145, 725 MHz). Pošto je još garancija važila uredjaj odnesoh u servis "Elektroinženjeringa". No servis ko servis, mnogo uredjaja stave moj FT 480 R na "instrumente" ali na parnoj frekvenciji 145.000 MHz, i naravno ni makac sa ove. Jave da dodjem po uredjaj, ja dodjem te ponovo objasnim što je i kako je. Tada prvi put uredjaj se i otvara i odmah se uočava da je elektrolit ski kondenzator, C-03 470 MF 16 V, koji je vezan odmah na priključnom ulazu napajanja 12 V raspadnut, da se sadržina raspršila po celom uredjaju. Odmah se sumnja da je kiseli rastvor nešto kumovao na PLL pločici (jer je ona u blizini) u vezi sa nestabilnošću frekvencije. Ceo uredjaj se temeljito čisti i pere sa benzinom. Sve se ponovo sastavlja i uključuje, sve radi kako treba. Uredjaj preuzimam i nosim kući, ali ovaj ista stvar se manifestuje te uredjaj sutra ponovo vraćam u servis. Pokušavalo se sve i svašta, i da skratim nije se ništa moglo već mi rekoše da mora nova PLL pločica komplet da se menja koju moram čekati da stigne iz JA. Izgubih dosta vremena i truda (šest odlazaka u Zemun) uredjaj kući ali neispravan. Zimsko vreme, dosta slobodnog vremena, posedujem lični kvalitetan AVOMetar, te u klubu dva brojača frekvencije do 500 MHz a povrhu svega o dlična fabrička dokumentacija za FT 480 R koja se dobija uz uredjaj. Počinjem proučavanjem od poglavlja do poglavlja, a usput i vršim merenja, upoređujem date podatke sa izmerenim na uredjaju. Naravno najviše pažnje na PLL pločici, merenje na hladno te upređjivanje posle 1-2 časa po uključivanju. Napokon na mernoj tački TP 3009 napon je nestabilan, a na TP 3014 nije frekvencija ona koja pripada. Zaključak, oscilator L 3017 ili kvarc X 3003 nisu isprani. L 3017 je zaliven voskom, pažljivo vadim vosak i "štimericom" lagano za 50 zakrećem feritno jezgro. Čekam pola časa, 1 čas, pola dana, frekvencija ni da "mrдне". Rezime: L 3017 je fabrički kritično podešen te usled promene temperature je cela zavrzlama sledila kako je izneto. Uredjaj i danas ispravno radi. U julu 1982.g. nabavljam FT 290 R, zgodan uredjaj sve vrste rada uz to prenosan sa dosta kapaciteta a akumulatorima. U prvo vreme radim samo FM no primećujem opet ima problema sa frekvencijom i to na predaji. Uzmem dokumentaciju koja je dobijena uz uredjaj, ali ova je dosta štura u odnosu na recimo ostale uredjaje, no opet pristupam proučavanju generisanja FM signala, naravno usput merenje ali ovog puta samo sa brojačem frekvencije (counter). Predajna odstupa za minus 2,5 KHz od one koja je odabrana. Pažljivim merenjem dolazim do oscilatora X 2001 sa L2002 (10,810 MHz) koji odstupa baš za razliku od minus 2,5 KHz. Opet "štimericom" pomeram feritno jezgro u L 2002 i frekvencija je sada ispravna. Rezime: isto kao u predhodnom slučaju nije dobro podešeno kolo.

Jednom radeći sa YU 7AR i to sa Fruške gore ovog puta SSB moj FT 290 R učuta. Otvorim uređaj promrdam aku-baterije i uređaj opet radi. Nisam više obraćao pažnju a niti radio CW ili SSB već samo FM, a i u prvi mah sam mislio da nije bilo samo dovoljnog kontakta na aku-baterijama. U IX.1982. reših da učestvujem u takmičenju ali QRP sa FT 290 R i 14 El Long YAGI. Takmičenje počeo, propagacije izvršne OK dozivam samo što pipnem taster (jer sam odlučio raditi samo CW -manja je gužva te za QRP ide). Ali 13-ta veza i uređaj otkazuje i RX i TX gluvi (odkuda baš kod 13-te).

Odustajem od takmičenja (premda imam drugi uređaj, ali nije QRP), opet dokumentacija instrumenti merenja, ali dokumentacija nije kao za FT 221 R i FT 480 R. Dosta muke no na kraju zaključujem balans mešač je uzrok kvaru, a to je čip MC 1496 P. Nema ga, a uređaj još pod garancijom. Zovem servis, imaju čip ali gužva čekaću dugo dok dodjem na red, nudim da ja sam zamenim čip. Pristaju, odlazim po njega, sada nastaju muke, pločica nabijena plus duplo kaširana ploča, a da ne kažemo sa novom metodom lemljena "ispune". Ipak uz asistenciju igle za inekcije i stojana YU 7NWA čip je izvadjen. Nov ~~xxx~~ nije teško ubaciti i zalemiti. Uključenje uređaja, ali ovaj i dalje gluv. Opet merenja i konstatacija u tački gde se vezuju R42, R44, R46 i R49 napon 0, a logički treba da postoji neki u plusu. Pomaže lupa, vidim pomenuta tačka promenula boju (znači greje se) ali nigde kalaj da vidim da je razliven na masu, a Om - metar pokazuje otpor prema masi 0 iako je R46 od 3,3 KΩ. Uzimam čačkalicu (dobar alat za čišćenje kalaja iz rupa ako nemate pumpicu) i kružim oko otpornika s njom, i gle prekidam nevidljivu nit od kalaja prema masi uređaj radi. Napon na pomenutoj tački je sada pozitivan i iznosi 2,6 V.

Toliko za ovaj put.

73' Zlatko YU 7 AZ

GDE DA NABAVIM ?

SAVET ZA ONE KOJI IMAJU PROBLEM SA TVI

"Iskra" u svom programu proizvodi jedino u "YU" kompaktne filter skretnice za povezivanje TV antena za prijem TV programa koje su usko-pojasne. Posebno je zgodno što kod ovih filter skretnica je kolo urođeno sa promenljivim trimmer kondezatorom tako da ako vam ne odgovara kanal koji je fabrički podešen, možete lako preštimiti na željeni kanal. Oznake ovih filter skretnica su KF-4 ili KF-6 (odnosno sa 4 kanala ili 6 kanala kombinovano).

Zlatko YU 7 AZ

SHF

MEĐENI MESEC NA 10 GHz !

Prošla su dva broja Biltena u kojima "mikronci" nisu rekli ni jednu reč, što pak neznajući da se na bandu od 3 cm nije radilo. Naprotiv, prvi prolećni dani omogućili su da se napokon može komotno izaći u prirodu i započeti ozbiljno ovogodišnja sezona "giganja". Stim u vezi evo i hronologije događaja koji su se zbili u periodu od poslednjeg javljanja u Biltenu.

Krajem februara Aca, YULEU završio je svoja dva uređaja za 3cm, jedan je dao Momi, YULEV koji u Beogradu bez konkurencije ima najbolju lokaciju za rad na ovom a samim tim i na nižim bandovima. U tim hladnim februarским danima radili smo iz svojih toplih soba što direktno a što refleksijski, tako je YULEV uradio svoje prve veze na 3cm sa YULAW, YULOAM i YULBB.

U večernjim satima čujemo Tea, YU7AR radi iz Indije na 2m, došao je u goste kod Marjana YU7PEY. Nije nam bilo teško da obojicu, takoreći na prevaru namamimo u Beograd. Nisu ni slutili da odavno potajno kužemo "mračne" planove kao bi još nekog zainteresovali za 10 GHz.

Način na koji smo ovu dvojicu zainteresovali bio je jednostavan. Poneli su sa sobom jedan uređaj uz dogovor da se jave čim stignu u Indiju. Prema dogovoru "giganje" smo odmah počeli. U početku veza nije išla jer usmeravanje antene na 3cm netrpri manire s dvometarskog opsega (otprilike u tom pravcu). Posle korekcije pravca veza je išla UFB. U dnevniku veze smo upisali tačno u ponoć. Ovo ponoćno "giganje" pričinilo je neskriveno zadovoljstvo na obe strane, 7AR i 7PEY bili su prijatno iznenađeni kvalititetom signala i osobenostima ovog banda, dok smo 1AW i ja trljali ruke zbog uspešno obavljenog "pelcovanja" vakcinom koja se zove 10GHz. Hi. Posle par dana sa Teom, 7AR ugovaramo vezu Čoka - Beograd. Pakujemo uređaje i izlazimo na dve lokacije, Novak, LOAM sa Zokijem LOLO rade s Kallimegdanske tvrđave a Dragan, 1AW i ja s jednog brda na periferiji Beograda. Obzirom da je QRB 127km očekujemo da će veza ići barem dobro ako ne i ufb. U tom iščekivanju prodje ceo sat a od pipsera ni traga, povremeno se međusobom čujemo da vidimo dali je neko nešto čuo, ubrzo odustajemo uz dogovor da pokušamo ponovo. Od tada do danas napravili smo ravno deset pokušaja s raznih lokacija u Beogradu zatim dva puta s Avale Ljubiša, 7AM je za to vreme radio iz Pančeva sa svog sedamnaestog sprata, neide pa neide.

U subotu 03.04.83. iz Pančeva polaze u pravcu Vršca, Dragče, 7NZA i Ljubiša, 7AU sa sobom nose i uređaje za 10 GHz. U Vršcu ih sačekuju Steva, 7NXX, momci iz 7AJW i 7WR, svi skupa odlaze na Vrščko brdo. U Beogradu na Kallimegdanskoj tvrđavi okupila se takodje povećana grupa: Branko, 2SUM sa svojom XYL-kom Ljerkom, 2SJK. Žarko, 1MK, Bojan, 1NGI, 1OAM, 1AW i 1BB. Vezu smo odmah uspostavili uz obostrano izuzetno jake signale, za novajlije na ovom bandu primetno čudjenje. Tako može tako dobro da ide. Branko, 2SUM i Ljerka 2SJK dosta dugo su po strani posmatrali šta se z biva i sve vreme uz blaženi osmeh na licima. Za neobaveštene to bi značilo da to sve za njih i nije neka novina obzirom da su se oni na ovom opsegu već ranije okušali. Velika novina je ipak postojala, Ljerka i Branko su se dan pre toga venčali!!! Ta subota im je bila prvi dan medenog meseca i kao veliki entuzijasti provodili su ga na najlepši način u okviru svoje druge najveće ljubavi - radio amatersvu a slučaj je hteo da to bude na 10 GHz. Snahe strane želimo im puno uspeha u braku i na ovom kao i ostalim opsezima.



Medeni mesec može
se provesti i u
radu na 10 GHz.
kako to rade XYL
Ljerka, YU2SJX i
OC Branko, YU2SUM
vidimo na slici.

U medju vremenu telefonom se čujem sa jednim od doajena 3cm banda u nas
om Alojz YU3JN. Razgovor je protekao o temama vezanih za 3cm. Lojze je
započeo nedavno ovogodišnju sezonu na tri cm vezom pomoću refleksije
o rezervoar za benzin. QRB je iznosio čak 250 km! Pošto je od nedavno
otišao u penziju imaće više vremena za rad 10 GHz.
U nedelju 10.04. "crv" je proradio pa nisam imao mira zbog veze sa 7AR,
na brzinu pakujem uređaje i odalazim na Frušku goru i ponovo pokušavamo
vezu ovog puta iz JF70d i šta se dešava. Veza sa 7AR ne ide pa ne ide, okre-
ćem antenu prema Beogradu i radim sa 10AM. Posle ovog pokušaja pakujem ure-
đaje i premeštam se na lokaciju JF69e posle sat vremena skaniranja rešava
m da odustanem ubedjen da sa uređajem u čoki nešto nije uredu. Prilazim
uredjau za 2m da to saopštim Teu, kad kao fata morgana začu se njegov pip-
ser. Napokon uradismo tu tako dugo očekivanu vezu s raportima 57/57.
Sutradan društvo je na okupu u Beogradu i ponovo test sa 7AR uslovi gotovo
idealni za rad, ali džabe, od veze i ovog puta ništa- sri.
I na kraju još par info. Iz Beograda će do kraja meseca biti QRV Neša,
YU1NB sa snagom od 100 mW! Isto tako iz Sarca se uskoro očekuje aktivnost
QRV će ponovo biti OM Mića YU1OBE!
Na kraju i jedna vest o ekspediciji. U periodu od 15.06.83 do 23.06.83
planiram odlazak na otok Biševo 10/1h tako da ću u tom periodu biti
QRV na 10GHz kao YU1BB/2 s uređajima: Ganplekser 30mW i 200 mW (meha-
ničko podešavanje frekvencije) antena je parabola 70 cm. Rx 30 / 10,7 MHz,
B=200 KHz.

73'es GL on 3cm Vlada YU1BB

SATELITI



PRVA DNEVNA NADLETANJA EKVATORA I LONGITUDE AMATERSKIH SATELITA
MESEC M A J 1983.

R S 3

01. 00,46 241	02. 00,28 238	03. 00,11 235	04. 01,51 262
05. 01,34 259	06. 01,16 256	07. 00,58 253	08. 00,40 250
09. 00,22 247	10. 00,05 244	11. 01,45 270	12. 01,28 267
13. 01,10 264	14. 00,52 251	15. 00,37 258	16. 00,18 255
17. 01,57 282	18. 01,40 279	19. 01,22 276	20. 01,04 273
21. 00,46 270	22. 00,29 267	23. 00,11 264	24. 01,52 291
25. 01,33 288	26. 01,16 285	27. 00,58 282	28. 00,40 279
29. 00,23 276	30. 00,05 273	31. 01,56 300	

R S 4

01. 01,49 238	02. 01,41 238	03. 01,34 288	04. 01,27 237
05. 01,20 237	06. 01,12 237	07. 01,05 236	08. 00,58 236
09. 00,50 236	10. 00,43 236	11. 00,36 235	12. 00,29 235
13. 00,21 235	14. 00,14 234	15. 00,07 234	16. 00,00 234
17. 01,52 260	18. 01,44 280	19. 01,37 260	20. 01,30 259
21. 01,23 259	22. 01,15 259	23. 01,08 258	24. 01,01 258
25. 00,53 258	26. 00,46 258	27. 00,39 257	28. 00,32 257
29. 00,24 257	30. 00,17 256	31. 00,10 256	

R S 5

01. 01,54 240	02. 01,49 240	03. 01,44 240	04. 01,38 241
05. 01,33 241	06. 01,28 241	07. 01,22 241	08. 01,17 241
09. 01,11 242	10. 01,06 242	11. 01,01 242	12. 00,55 242
13. 00,50 243	14. 00,45 243	15. 00,39 243	16. 00,34 243
17. 00,29 243	18. 00,23 244	19. 00,18 244	20. 00,13 244
21. 00,07 244	22. 00,02 244	23. 01,56 275	24. 01,51 275
25. 01,45 275	26. 01,40 275	27. 01,35 275	28. 01,29 276
29. 01,24 276	30. 01,19 278	31. 01,13 278	

R S 6

01. 01,01 230	02. 00,45 228	03. 00,30 226	04. 00,14 223
05. 01,58 251	06. 01,42 249	07. 01,27 246	08. 01,12 244
09. 00,56 242	10. 00,41 239	11. 00,25 237	12. 00,10 235
13. 00,53 262	14. 01,38 260	15. 01,23 258	16. 01,07 255
17. 00,52 253	18. 00,36 251	19. 00,21 249	20. 00,06 246
21. 01,49 274	22. 01,34 277	23. 01,18 264	24. 01,03 267
25. 00,47 265	26. 00,32 262	27. 00,17 260	28. 00,01 258
29. 01,44 280	30. 01,29 283	31. 01,14 281	

R S 7

01. 00,34 183	02. 00,24 182	03. 00,15 181	04. 00,05 181
05. 01,55 204	06. 01,51 203	07. 01,35 202	08. 01,26 201
09. 01,16 200	10. 01,06 199	11. 00,57 198	12. 00,47 197
13. 00,40 190	14. 00,28 195	15. 00,18 194	16. 00,08 193
17. 01,58 217	18. 01,48 216	19. 01,39 215	20. 01,29 214
21. 01,19 213	22. 01,10 212	23. 01,00 211	24. 00,50 210
25. 00,41 209	26. 00,31 208	27. 00,22 207	28. 00,12 207
29. 00,02 206	30. 01,58 229	31. 01,42 228	

R S 8

01. 01,00 225	02. 00,57 226	03. 00,54 227	04. 00,51 228
05. 00,49 229	06. 00,46 229	07. 00,43 230	08. 00,40 231
09. 00,37 232	10. 00,34 232	11. 00,32 233	12. 00,29 234
13. 00,26 235	14. 00,23 236	15. 00,20 237	16. 00,17 237
17. 00,14 238	18. 00,12 239	19. 00,09 240	20. 00,06 241
21. 00,05 241	22. 00,00 242	23. 01,57 273	24. 01,54 274
25. 01,52 275	26. 01,49 275	27. 01,46 276	28. 01,43 277
29. 01,40 278	30. 01,37 279	31. 01,35 279	

ZNAČENJE BROJEVA : RAN U MESECU, RQI I LONGITUDA



PROJEKAT "DIJANA"- VOJNI RADAR USPOSTAVLJA VEZU PREKO MESECA

Pod ovim naslovom se, aprila 1946. godine, u astronomskom časopisu "Sky and Telescope" pojavio članak Harolda Webba, fizičara zaposlenog u oružanim snagama SAD i aktivnog člana tima koji je radio na projektu "Dijana". Povod za članak je bilo prvo uspješno odbijanje radio-talasa od Meseca, pa evo prilike da se podsetimo kako se "moonbounce" radio pre skoro četrdeset godina. Evo kraćeg prevoda tog članka:

"Nakon obaveštenja od 25. januara 1946. o uspješnom eksperimentu armije SAD u uspostavljanju veze preko Meseca uz pomoć radara, mašta novinara je dobila nov oritacaj u predviđanjima da će svemirski brodovi uskoro biti realnost. Zaista, eksperiment je pokazao da je moguće poslati radio-talase kroz atmosferu i jonosferu koje okružuju Zemlju i da je moguće uspostaviti stalnu radio-vezu sa svemirskim brodovima koji se nalaze duboko u kosmosu. Što je još važnije, eksperiment je omogućio nov način proučavanja prostiranja radio-talasa koji se emituju sa Zemlji ne površine; emitovani talasi mogu biti primljeni oko 2,5 sekunde kas-

nije na gotovo svakoj tački na Zemlji sa koje je Mesec vidljiv u tom trenutku. Ideja o slanju radio-signalu ka Meseu i njihovom prijemu po odbijanju od Mesečeve površine se rodila u glavi ppuk. Johna De Witta, još pre njegovog stupanja u armiju SAD. On je smislio usmerenu antenu i odašiljač za frekvenciju od 110 MHz i izveo prvi pokušaj. S obzirom na nedovoljnu osetljivost korišćenih uređaja, odbijeni signali nisu bili registrovani i pokušaj je propao. Avgusta 1945. godine De Witt oživljava projekat i naziva ga "Dijana" po boginji Meseca. Prvi razumljivi odjeci su primljeni 10. januara 1946. u 11:58 i 12:09 časova. Nakon toga, odjeci su primani još dosta puta pri zalasku i izlasku Meseca. U nekim slučajevima su odjeci primani pre ili u trenutku izlaska Meseca, što je, prema dijagramu zračenja antene, moguće samo pri prelamanju radio-talasa u atmosferi.

Sistem koji se koristi je, međutim, ozbiljno ugrožen spoljašnjim uticajima, uključujući i onaj od radio-amatera, zatim od motora sa unutrašnjim sagorevanjem, od Sunca, pa čak i od šuma iz svemira, ako on postoji. Ako se antena usmeri ka Suncu, šum se povećava, ponekad i 15 do 20 dB iznad šuma samog prijemnika.

Posmatranja su do sada bila bitno ograničena nemoćnošću pomeranja antene po elevaciji, ali se u skoroj budućnosti planira montaža motora koji će to omogućiti. Antena se sastoji od 64(8x8) dipola, koji se nalaze na 35-metarskom stubu. Glavni snop je širok 15 stepeni u -3 dB tačkama i horizontalno je polarisan. Dobitak antene je oko 24 dBi.

Predajnik i prijemnik koji su korišćeni su konstruisani za druge svrhe, ali su upotrebljeni zbog svoje pogodnosti za prepravke. Efektivni propusni opseg od 60 Hz dobijen je propuštanjem poslednje međufrekvencije kroz audio-filtar sa propusnim opsegom od 60 Hz u -3 dB tačkama.

Predajnik je predviđen za CW, i tastovan je tako da odašilje signal dužine između 0,2 i 0,5 sekundi, na frekvenciji od 111,5 MHz. Prekvencija je kontrolisana kristalom, a izlazna snaga(output) je 4 kW.

Naročito zamišljeni pretpojačivač niskog šuma je postavljen ispred kristalom kontrolisanog prijemnika, tako da je ukupni šumni broj pri tome oko 8 dB.

Prema "Sky and Telescope" 4/1946
prevod i obrada Igor, YU1PQI



Call	144 MHz STN DXC CON	432 MHz STN DXC CON	1296 MHz STN DXC CON	ANTENA
YU1ADN	1 1 1	- - -	- - -	4xYU0B
YU1AWW	2 1 1	- - -	- - -	4xYU0B
YU1BB	1 1 1	- - -	- - -	2xYU0B
YU1ICD	1 1 1	- - -	- - -	14 el.LY
YU1MS	1 1 1	- - -	- - -	YU0B
YU1NAJ	8 5 2	- - -	- - -	2x17 el.
YU1OAM	1 1 1	- - -	- - -	K8AT
YU1OPQ	- - -	18 11 3	- - -	128 el.col.
YU1POA	4 2 2	- - -	- - -	2xYU0B
YU2DG	1 1 1	- - -	- - -	11 el.LY
YU2DI	1 1 1	- - -	- - -	?????
YU2BGK	3 2 2	- - -	- - -	4x5 el.LY
YU2RIZ	- - -	12 ? ?	- - -	16xPR20
YU3UEM	2 2 2	- - -	- - -	4x4 el.Loop
YU7AA	3 2 2	- - -	- - -	4x16 Tonna
YU7AZ	6 2 2	- - -	- - -	14 el.DL6WU

U martu je počela aktivnost sa VK5MC kojeg sam slušao 15.3. od 0858 do 0904 GMT, kako zove CQ ali više sreće nisam imao. Doduše nisam ni očekivao, da će biti QRV, jer je Mesec bio samo oko 8° od sunca, ali srećom je sunce bilo jako nisko aktivno. Ali zato je bio ovaj perigej i vikend prije njega jedan od boljih jer sam uradio 9 novih stanica, 2 nove zemlje i 2 nova kontinenta. Uradio sam 23 kompl. veze od čega su 4 bile na sked, interesantno je, da sam YV5ZZ napravio random na 144.050 kada je završio jedan sked. AB3D i WB2LSP su imali međusobno sked i "mučili" su se 48 min, a nakon toga sam napravio sa obojicom QSO na njihovoj frekvenciji u 12 min sa BK i na kraju sata smo bili sva trojica zadovoljni sa po 2 nove stanice HI. QSO sa PA2VST mi je verovatno prvi sa 1 Yagicom i imao je jako dobar sig. Dan prije-u nedelju ujutro su bili signali strahovito jaki i K1WHS i W5UN (sa rekonstruiranim qvagi sistemom) su razarali po opsegu, DJ5MS i PA3BBV su sa jednom Yagicom imali neverovatne signale. Steta je što nije aktivnost veća kod izlaska Meseca iz EU jer sam kod zapadnog prozora uvek "kratak" za cca 1 sat prema zemljama zapadne Evrope gde radi dosta stanica bez elevacije. Na kraju da još podsetim, da je veza sa KG6DX (Pacifik) uopšte PRVA na 2m iz YU. Evo i izvoda iz dnevnika:

19.03.83	1934	YULAW	439/449	26.03.83	0322	W5UN	439/439
	2108	OK1MBS	549/559		2042	SM5CFS	329/439
20.03.83	0912	YULAW	439/439	27.03.83	0032	W9BOZ	539/539
	2200	S K7KOT	0		0110	VE5JQ	0/0
25.03.83	1420	S KG6DX	0/0		0254	AB3D	0/0
	1858	SM7BAE	549/0		58	WB2LSP	0/0
	1934	LA1TN	539/0	28.03.83	0144	PA2VST	0/0
	48	SM5FRH	539/539/		0200	WA9KRT	0/0
	2006	SM4GVF	439/0				
	20	DF9MV/p	0/0				
26.03.83	0108	S WA6MGZ	539/539				
	48	YV5ZZ	0/0				
	56	WA4NJP	559/449				
	0210	KR5F	429/319				
	38	VE3EQQ	549/0				
	56	K7KOT	549/0				

HRD: K1MNS, HB9CRQ, R050AA, K6PVS, PA3BBV, DJ5MS, WA3USC
+30 stanica, koje sam već prije radio

GL and 73 *Bayan*

USKORO NA 432 EME: GREEN BANK RADIO TELESKOP

Prema informacijama iz "The Lunar Letter" tokom maja biće aktivirana na 432 MHz EME velika parabolična antena prečnika 50 metara, radio teleskopa u Green Bank-u u Zapadnoj Virdžiniji.

Planira se rad 13/14 maja 2200-0115 GMT, 14/15 maja 1200-0215, 15/16 maja 1245-0330 GMT.

Izlazna snaga predajnika biće 150 W a pojačanje antene iznosi 44 dB. Predajna frekvencija biće 432,100 a slušače u celom opsegu između 432,000 - 432,200 MHz. Koristiće pozivni znak K8HUI i W3IWI.

S obzirom na vrlo veliku antenu biće moguće održati EME vezu i sa amaterima koji imaju sasvim prosečne uređaje za rad.

Prema prvim proračunima dovoljno je imati oko 1 kW ERP što nije neki problem za većinu amatera. Jedna antena od 13 dB i oko 50 W snage u njoj je već dovoljno.

Ovo je izuzetna prilika za mnoge amatere da urade svoje prve veze na EME ili bar da slušaju!

GL, Dragan YULAW

Martovski sked vikend prošao je u radu na 432 i 1296 MHz i to, prvog dana svega par sati, zbog snažnog vetra koji je duvao. Tog, prvog dana, uradio sam 8 veza na 432 od čega su 4 SSB. Prilike su bile vrlo dobre.

Drugog dana sam podigao antenu samo za kratko kako bih uradio zakazane veze na 1296. Kompletirana je samo jedna veza, koja mi je donela i novu zemlju na ovom opsegu.

U subotu uveče imao sam posetu radio amatera iz Kragujevca i na sreću vetar se utišao tako da smo mogli da podignemo antenu i uradimo dve veze na 432 (jednu CW i jednu SSB).

432 MHz:

25.03.83.	1745	JA9BOH	43/44 SSB	26.03.83.	1855	GW3XYW	449/449
	1830	HB9G	449/449		1905	GW3XYW	44/44 SSB
	1853	DJ9DL	449/549				
	1902	DJ9DL	44/43 SSB				
	1915	OE9XXI	449/569				
	1920	OE9XXI	33/44 SSB				

1296 MHz:

26.03.83.	2120	OE9XXI	M/M
-----------	------	--------	-----

HRD: (432) DL7ZL, I5MSH, SM3AKW, OH6NU, DF9CY
(1296) Z25JJ, DJ8QL, DJ5BV

73, Dragan YULAW

EME LISTA

Call	144 MHz				432 MHz				1296 MHz				ACT	ANT	
	QSO	STN	DXC	CON	QSO	STN	DXC	CON	QSO	STN	DXC	CON			
YULAW	152	78	19	3	415	112	25	WAC	13	8	7	3	++	12mDISH	
YULEU	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	--	4xYU0B	
YULEV	1	1	1	1	26	11	6	3	-	-	-	-	-	16xFR20	
YU10FQ	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	swl 128 el.	
YU10YK	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	++	8xYU0B	
YU1PKW	-	-	-	-	7	7	7	4	-	-	-	-	-	YULAW	
YU2CNZ	2	2	2	2	7	7	6	4	-	-	-	-	--	4x16/16x23	
YU2RGC	-	-	-	-	215	83	23	WAC	5	4	4	2	++	32xPR20	
YU2RGO	11	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	+	4x16Tonna	
YT3A	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16x4 Loop	
YU3BA	11	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x4 Loop
YU3CAB	5	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	4xFR12
YU3UAB	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x16Tonna
YU3ULM	33	23	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x20 el.	
YU3UGB	279	124	23	5	-	-	-	-	-	-	-	-	++	24x20slot	
YU3ZV	45	32	13	3	-	-	-	-	-	-	-	-	++	8xYU0B	
YU7AR	52	25	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4xYU0B	

YU7AZ 2m EME SWL

Uredjaj FT221R modifikovan +E300
Antena 14 Elemenata Long Yagi (DL6WU)

Slušao 29.01.1983 : XU 3 USB, YU 3 ZV, YU 1 AW, YU 1 OYK,
K 1 WHS (naj jači signal), K1FO

30.01.1983 : YU 1 AW, K1WHS, K1FO

YU VHF - UHF BILTEN - KOMPJUTERSKA SEKCIJA YUIAH1
 YU1NZB - YU1PKW

POZICIJA MESECA ZA LOKACIJU: 44 . 15 N - -20 , -43 E

ZA DATUM: 20 5			ZA DATUM: 21 5			ZA DATUM: 22 5		
GMT	AZ	EL	GMT	AZ	EL	GMT	AZ	EL
1100	73.8	1.3	0	275.4	7.3	0	263.1	11.9
1115	76.4	2.8	15	277.9	4.6	15	265.7	9.2
1130	78.9	5.3	30	280.3	2	30	268.2	6.6
1145	81.4	7.8	1215	82	.6	45	270.7	4
1200	83.9	10.3	1230	84.6	3.2	100	273.2	1.3
1215	86.4	12.9	1245	87.1	5.7	1330	90.8	1.3
1230	89	15.5	1300	89.7	8.3	1345	93.4	3.8
1245	91.5	18	1315	92.3	10.9	1400	96	6.3
1300	94.2	20.6	1330	94.9	13.4	1415	98.6	8.9
1315	96.8	23.1	1345	97.6	16	1430	101.3	11.4
1330	99.6	25.7	1400	100.3	18.5	1445	104	13.9
1345	102.4	28.2	1415	103	21	1500	106.8	16.4
1400	105.3	30.7	1430	105.9	23.5	1515	109.6	18.9
1415	108.4	33.2	1445	108.8	26	1530	112.6	21.3
1430	111.6	35.6	1500	111.9	28.4	1545	115.6	23.6
1445	115	38	1515	115.1	30.8	1600	118.8	25.9
1500	118.5	40.3	1530	118.4	33	1615	122	28.1
1515	122.3	42.5	1545	121.9	35.3	1630	125.4	30.2
1530	126.3	44.6	1600	125.6	37.4	1645	129	32.3
1545	130.5	46.6	1615	129.4	39.4	1700	132.7	34.2
1600	135.1	48.5	1630	133.5	41.4	1715	136.6	36
1615	139.9	50.3	1645	137.8	43.1	1730	140.7	37.7
1630	145.1	51.8	1700	142.3	44.8	1745	144.9	39.2
1645	150.6	53.2	1715	147.1	46.3	1800	149.4	40.6
1700	156.3	54.3	1730	152.1	47.5	1815	154	41.8
1715	162.4	55.2	1745	157.3	48.6	1830	158.8	42.8
1730	168.7	55.8	1800	162.8	49.4	1845	163.7	43.6
1745	175.1	56.1	1815	168.4	50	1900	168.7	44.2
1800	181.6	56.1	1830	174.1	50.4	1915	173.9	44.5
1815	188	55.8	1845	179.8	50.5	1930	179	44.6
1830	194.3	55.3	1900	185.6	50.3	1945	184.2	44.5
1845	200.4	54.4	1915	191.2	49.8	2000	189.2	44.1
1900	206.3	53.3	1930	196.8	49.1	2015	194.3	43.5
1915	211.7	52	1945	202.1	48.2	2030	199.2	42.7
1930	217	50.5	2000	207.2	47.1	2045	203.9	41.7
1945	221.9	48.7	2015	212.2	45.7	2100	208.6	40.5
2000	226.5	46.9	2030	216.9	44.2	2115	213	39.1
2015	230.8	44.8	2045	221.3	42.4	2130	217.2	37.5
2030	234.8	42.7	2100	225.5	40.6	2145	221.3	35.8
2045	238.6	40.5	2115	229.5	38.6	2200	225.1	33.9
2100	242.1	38.1	2130	233.2	36.5	2215	228.8	32
2115	245.5	35.8	2145	236.9	34.3	2230	232.3	29.9
2130	248.7	33.3	2200	240.3	32	2245	235.7	27.7
2145	251.7	30.8	2215	243.5	29.7	2300	238.9	25.5
2200	254.7	28.3	2230	246.6	27.2	2315	242	23.1
2215	257.5	25.7	2245	249.6	24.8	2330	245	20.8
2230	260.2	23.1	2300	252.5	22.2	2345	247.8	18.3
2245	262.9	20.4	2315	255.2	19.7	2400	250.7	15.8
2300	265.5	17.8	2330	257.9	17.1			
2315	268	15.2	2345	260.5	14.5			
2330	270.5	12.5	2400	263.1	11.9			
2345	272.9	9.9						
2400	275.4	7.3						

ZA DATUM: 13 5			ZA DATUM: 14 5			ZA DATUM: 15 5		
GMT	AZ	EL	GMT	AZ	EL	GMT	AZ	EL
400	68.3	1.4	445	63.9	2.5	530	59.8	2.2
415	70.8	3.8	500	66.3	4.9	545	62.2	4.5
430	73.2	6.3	515	68.7	7.3	600	64.6	6.8
445	75.6	8.9	530	71	9.7	615	66.9	9.2
500	77.9	11.4	545	73.3	12.2	630	69.2	11.6
515	80.3	14	600	75.7	14.7	645	71.5	14.1
530	82.7	16.6	615	78	17.3	700	73.8	16.5
545	85.1	19.2	630	80.3	19.9	715	75	19
600	87.5	21.8	645	82.6	22.5	730	78.4	21.6
615	90	24.5	700	85	25.1	745	80.7	24.2
630	92.5	27.1	715	87.4	27.7	800	82.9	26.7
645	95.1	29.8	730	89.8	30.3	815	85.3	29.3
700	97.7	32.4	745	92.3	32.9	830	87.7	31.9
715	100.5	35	800	94.9	35.5	845	90.2	34.5
730	103.4	37.6	815	97.7	38.1	900	92.7	37.2
745	106.4	40.1	830	100.5	40.7	915	95.4	39.8
800	109.6	42.6	845	103.5	43.3	930	98.1	42.3
815	113	45.1	900	106.6	45.9	945	101	44.9
830	116.7	47.5	915	110	48.4	1000	104.2	47.5
845	120.5	49.8	930	113.6	50.8	1015	107.4	50
900	124.8	52.1	945	117.6	53.2	1030	111	52.5
915	129.5	54.2	1000	121.9	55.5	1045	114.9	54.9
930	134.4	56.2	1015	126.6	57.7	1100	119.2	57.2
945	139.9	58	1030	131.8	59.7	1115	123.9	59.5
1000	145.9	59.6	1045	137.6	61.6	1130	129.2	61.6
1015	152.3	61	1100	143.9	63.3	1145	135	63.5
1030	159.3	62.2	1115	151.1	64.7	1200	141.6	65.3
1045	166.7	63	1130	158.8	65.9	1215	148.9	66.8
1100	174.2	63.4	1145	166.9	66.7	1230	157.1	68
1115	182.1	63.6	1200	175.5	67.1	1245	165.9	68.8
1130	189.9	63.3	1215	184.2	67.2	1300	175.2	69.3
1145	197.4	62.8	1230	192.9	66.8	1315	184.6	69.3
1200	204.7	61.9	1245	201.2	66.1	1330	193.9	68.9
1215	211.5	60.7	1300	209	65	1345	202.8	68.1
1230	217.8	59.2	1315	216	63.6	1400	210.9	66.9
1245	223.6	57.5	1330	222.6	62	1415	218.3	65.5
1300	228.9	55.6	1345	228.5	60.1	1430	225	63.7
1315	233.8	53.7	1400	233.8	58.1	1445	230.9	61.8
1330	238.3	51.5	1415	238.6	55.9	1500	236.2	59.7
1345	242.4	49.3	1430	242.9	53.7	1515	241	57.5
1400	246.3	46.9	1445	247	51.3	1530	245.3	55.2
1415	249.9	44.5	1500	250.6	48.9	1545	249.2	52.8
1430	253.2	42.1	1515	254.1	46.4	1600	252.8	50.3
1445	256.3	39.6	1530	257.2	43.9	1615	256.1	47.8
1500	259.4	37	1545	260.3	41.4	1630	259.3	45.2
1515	262.2	34.5	1600	263.1	38.8	1645	262.2	42.7
1530	265	32	1615	265.9	36.3	1700	265	40.1
1545	267.6	29.4	1630	268.5	33.7	1715	267.6	37.5
1600	270.2	26.8	1645	271.1	31.1	1730	270.2	34.9
1615	272.7	24.2	1700	273.5	28.5	1745	272.7	32.3
1630	275.2	21.6	1715	276	25.9	1800	275.1	29.7
1645	277.7	19.1	1730	278.3	23.3	1815	277.4	27.2
1700	280.1	16.6	1745	280.7	20.8	1830	279.8	24.6
1715	282.5	14	1800	283	18.3	1845	282.1	22.1
1730	284.9	11.5	1815	285.4	15.8	1900	284.4	19.5
1745	287.3	9.1	1830	287.7	13.3	1915	286.6	17
1800	289.7	6.6	1845	290	10.9	1930	288.9	14.6
1815	292.1	4.2	1900	292.4	8.5	1945	291.2	12.2
1830	294.6	1.9	1915	294.7	6.2	2000	293.5	9.8
			1930	297.2	3.9	2015	295.8	7.5
			1945	299.6	1.6	2030	298.2	5.2
						2045	300.6	2.9

AURORA

RADIO-FAR DKØWCY ZA OBAVEŠTENJA O AURORI NA 10.144 MHz

U mestu Norden (DN37g/JO33ON, 90 km zapadno od Bremerhafena) postav-
ljen je novi radio-far snage 30 W i dipol antenom, pri čemu se koristi ALA
modulacije.

Svrha DKØWCY je da označi pojavu aurore. Ukoliko se takva vrsta prosti-
ranja primeti u severnoj Nemačkoj, radio-far će emitovati odgovarajuću po-
ruku. To treba da pomogne amaterima u južnijim krajevima Evrope da učestvu-
ju u programu izučavanja auralnog prostiranja.

Kao prvi korak, čuvar radio-fara DK2ZF (ili njegova supruga DD1HY) će
uključiti odgovarajuću poruku, pošto budu obavešteni od drugih amatera koji
su već primetili znake aurore.

Kasnije, kao drugi korak, predviđa se upotreba magnetometra, da bi
se merila aktivnost geomagnetnog polja, i računajne k-vrednosti putem mik-
ro-računara, i neprekidno emitovanje tih vrednosti.

S obzirom da je za gradnju magnetometra potrebno izvesno vreme, nije
još moguće porediti dan kada će radio-far početi da radi automatski.

Pošto je 30 m opseg dodeljen radio-amaterima na sekundarnoj osnovi,
radna frekvencija radio-fara će, ako t bude potrebno, morati da bude me-
njana. Za sada, DKØWCY ima dozvolu da radi između 10.140 i 10.145 MHz.

Radno vreme: od ranog popodneva do kasno uveče.
Radio-far će moći da koristi samo ALA modulaciju, što će otežati auto-
matski prijem podataka i uključivanje sklopa za "uzbunjivanje". Ali, zato
će biti korišćene različite dužine trajanja nosećeg talasa (neprekidnog):

- 20 sekundi crtica znači: nema znakova aurore ili ona nije verovatna
zbog male k-vrednosti,

- 10 sekundi crtica znači: aurora je u toku ili je verovatnost njene
pojave velika zbog jake geomagnetske aktivnosti.

Telefon OM Rolf DK2ZF je 99-49-4931-15884.

Radio-far DKØWCY je doprinos nemačkih radio-amatera i DARC svetskim
aktivnostima novodom 1983. - Svetske godine komunikacija, proglašene od ITU i
Ujedinjenih Nacija.

Rolf Niefind DK2ZF

Y U 7 A Z - A U R O R A 06.09.1982 - JF8Øf

Work			HRD
13.16	G 4 IJE	57A/52A AL12g	ODX 1642 km 14.25
	PA Ø FTF	55A/41A CK1Øe	DF7DJ-OK2WEE 59A/59A
59	DL 6 BF	57A/54A DM57c	DL39a JJ51g
			DK Ø TU - GM37e
			DK 1 PZ - EL59g
14.01	DK 2 PH	55A/53A ELØ3g	DK 2 ZF - DN37g
16	G 4 ISM	59A/54A AL56h	DJ 4 AX
17	PA 3 BRS	57A/57A CM7Øc	PA 3 BSK- DLØ4a
27	DF 7 DJ	59A/55A DL39a	PE 1 AGJ- DKØ1f
29	DL 6 DAR	57A/52A EL22j	PA Ø OOM - DN54g
32	PA Ø ERV	57A/54A CI48b	DK 4 TG - DL63h
35	PA Ø RDY	57A/55A CM45c	DK 6 AS - FM44d
41	DL 9 GS	59A/55A DL47g	PA 3 BBV- CM66g
51	PA 3 AAN	55A/52A CI48b	G 4 IYA - AL
15.01	PA 3 AIZ	55A/52A CM72g	G 4 FUF - AL22j
48	PA 2 VST	57A/52A CM24j	DG 1 BP - SSB -

-18-

Zlatko

HA!

Glavni i (ne)odgovorni urednik zve Mike YU2RY i kaže:

- Daj ,napiši ono što si obećao sa BILTEN i hitno pošalji.

Mike njema:

- Ma neću, jer mi je dosadilo da čitam ono što sam pošaljem .

- ?????

Mike zve Gogu i pita kako je i šta radi?

- Pravim dvoelementni LOOP sa klub.

- Pa što ne napraviš četveelementni po YU3RM, uostalom
što će nam tako mala antena?

- Ali ovo je sa 3,5 MHz !

- ?????

Stigle Qalke u klub ,a sa jednog UKVeaša nema ni jedne.

- Zašto meni nitko ne šalje karte?

Qal menander slobno:

- Keliko si poslao toliko ti se i vratilo.

- Dragi prijatelju, hvala na odasivu ,Vaš signal je 59+.

Kako Vi mene čujete?

- Odlično. Same mi kažite da li da Vam raport dam sa jedno ili
sa svih šest mjesta na bandu?

- ?????

FAROV

Farevi na 7eMHz

GB3CTC	7e,0MHz	XX46d 40W	2 el Yagi	45°
GB3WHA	7e,0MHz	AL71d 16W	2 el Yagi	315°
GB2WUX	7e,0MHz	ZW61a 20W	2 turnstila	
GB3ANG	7e,0MHz	YQ35c 100W	4 el Yagi	160°
GB3SIX	5e,0MHz	ZW49f 10W	4 el Yagi	270°
KI4ZF	7e,1MHz	WW38c	5 el Yagi	

is VERON VHF Biltena 9/83

-19-

OD MAJA 1987. U POSEDU JE RADIO FAR SA ZNAKOM IS0G A NALAZI SE U CENTRU GRADA CAGLIARI NA SARDINJIJI, ASL 90 M, QTHL EZ66A, RADI NA FREKVENCIJU 144,863 MHz SA IZLAZNOM SNAGOM OD 0,5 W I ANTENOM KRUŽNOG ZRAČENJA. FAR KUĆA TELEGRAFIJOM IDENTIFIKATOR I QTHL TRI PUTA SA TONOM OD 27 SEKUNDI.

...

POSTOJI I NOVI RADIO FAR U ZONI 16, I RADI OD 19.07.1982. ODZIVA SE SA 17A A NALAZI SE U QTHL HB29A. RADI NA FREKVENCIJU 144,828 SA IZLAZNOM SNAGOM 0,9 W, IDENTIFIKACIJA MU JE: VV 17A HB29A.

...

PRIJE NEKOLIKO MJESECI PRORADIO JE FAR U QTHL EF74B SA ZNAKOM IZN. RADI NA FREKVENCIJU 432,120 MHz SA IZLAZNOM SNAGOM OD 5 W I ANTENOM OD 20 ELEMANATA USMJERENOM U PRACU JUGO-ISTOKA. IDENTIFICIRA SE: *** --- VV 12N EF74B --- AR + ZNAK OD 1 MIN.

...

I IZ ABRUZZIJE IMAMO NOVI RADIO FAR SA ZNAKOM 16B SA QTHL HC41B. RADI NA FREKVENCIJU 432,182 MHz SA IZLAZNOM SNAGOM OD 3 W I ANTENAMA USMJERENIM U PRACU JUGO-ZAPADA I JUGO-ISTOKA. IDENTIFICIRA SE: VV 16B 16B TRI PUTA SLIJEDI LOKATOR I ZATIM TON OD 1 MIN.

...

POSLIJE NEKOLIKO MJESECI ŠUTNJE ZBOG SERVISIRANJA PRORADILI SU FAROVI:

14A 144,825 GHz
19B 432,210 GHz

IZVJEŠTAJE O SLUŠANJU SLATI NA ADRESU: ARI ACILIA - BOX 52 - 00125 ACILIA (ROMA).

SLAVEN - YU2SH

EKSPEDICIJE

OM SERGIO IW2BLZ NAS JE ZAMOLIO DA VAS UPOZNAO SA NJEGOVOM AKTIVNOŠĆU U INTERNACIONALNIM CONTESTIMA 1983.

MAY 7/8 PASSO CANCIANO-2464 M. - 144 MHz EG60C
JULY 2/3 PIZZO SCALINO -3323 M. - 432 MHz EG60C
SEPTEMBER 3/4 BIVACCO PANZERA-3546 M. -144 MHz EG60B
OCTOBER 1/2 CAMPO MORO -1990 M. 144/432 MHz EG60J
ZA TROPO QSO NA 144 I 432 MHz, KAO I MS QSO SAMO NA 144 MHz PISATI NA ADRESU:
SERGIO RAMPONI IW2BLZ VIA ZARA 31. -23100 SONDRIO ITALY
INFO VIA YU2REX-ŠTEF I YU2FF-DRAGO

EKSPEDICIJA CN2BL 1982. GODINE

Negde oko nove 1982. godine se ekipa, okupljena za bogatom trpezom, odlučila da organizuje ekspediciju na sever Maroka. Zašto baš Maroko? Odgovor je zaista jednostavan. Prethodne godine smo zaključili da je Sredozemlje tokom leta, a naročito u prvim nedeljama jula generator vrlo zanimljivih propagacija: neke vrste "hodnika" koji se stvaraju iznad morske površine. Italijani su se već time poslužili za obaranje svetskih rekorda na 10 GHz. Ali, smatramo da su oni imali i više sreće od nas, do ove ekspedicije. Između Maroka i Francuske pruža se pravac od oko 1000 km bez prepreka, kao stvoren za obaranje rekorda. Bio je to lep san koji nam je utekao, ali naš cilj nije bio da premeštamo planine, HI! Odluka je pala, idemo u julu.

Pre toga, treba prikupiti opremu, dobiti marokanski pozivni znak, urediti sve što je potrebno oko carine i prevoza, i prikupiti izvesnu sumu novca. Najveći problem, što se uređaja tiče, bila je snaga na 10 GHz. Zahvaljujući firmi THOMPSON, uspjeli smo da pozajmimo jednu TWT cev, snage 15 W.

Dobijanje pozivnog znaka činilo je celu stvar dosta složenom. Iako postoji reciprocitet između Francuske i Maroka, nikako nismo uspevali da doznamo kome zaista treba da se obratimo. Silven, F6CIS se povezao sa Brahimom CN8BC koji nam je rešio ovu zagonetku, otvorio sva vrata i spojio nas sa Kraljevskim društvom radio-amatera Maroka - ARAM. Napokon, imamo pozivni znak-CN2BL.

Od opreme koju je trebalo završiti ostao je linearac za 144 MHz. Danijel, F1FHK je započeo gradnju po nacrtu W1SL, ali je nedostajao ispravljač. To smo završili za nedelju dana, i 1 kW je bio pred nama.

Antene su nam drugarški pozajmili F9FT i F5SE, rotatori su stigli od GES-a a novčana potpora od URC i BERIC-A. Carinske probleme je uspešno srediо Danijel, F6CKE. Bez njega, svakako, ova ekspedicija ne bi ni ugledala svetlost dana. F1CYB nam je napravio "H" nosač za antene za 432 MHz i pozajmio svoju veliku prikolicu.

Što se puta tiče, mogli smo da biramo između dve mogućnosti: kopnom, preko Španije, Gibraltara i Tangera, ili morem, brodom do Sete i dalje za Tanger. Odlučili smo se za "morsku" varijantu, više zbog toga što je to fizički bilo lakše, nego zbog carinskih problema.

Razgovori sa Brahimom su sve češći. Obezbedio nam je lokaciju na visini, generatore, kamionet, unapred obavestio marokanske vlasti i olakšao iskrcavanje u Tangeru.

Stupili smo u vezu sa nekoliko ekipa koje rade na 2m, 70cm i 3cm. Četiri ekipe su bile spremne na svim opsezima: F1COW, F1EDJ i F6CTW/p na Mon Komu, CD70g, F6KAW/EA6, CZ01a, F6CGB/p, CE80e i F6KBM/p, DD72E- 780 m. a.s.l.

Konačno, skoro sve smo sredili. Pridružujemo se Silvenu u Arkašonu, gde preraspodeljujemo i pakujemo materijal. Prevoz je uz pomoć Lade "Niva" (F6EVT) i Renoa9 (F6CIS) i dve prikolice.

Put je dobro protekao, na svu sreću, i mi smo u Tangeru. Čeka nas Brahim, CN8BC u društvu Mustafe, CN8MK, sekretara ARAM-a - ekspedicija je konačno počela!

Brzo smo se dovezli u Rabat gde uspostavljamo prve veze sa marokanskim operatorima. Prijem je bio izuzetno srdačan. U Rabatu se ekipa deli na dva dela i "neamaterska" ekipa ostaje na obali Atlantika pored Rabata. Drugi, "amaterski" deo ekipe, u sastavu CN8BC, CN8MK, F6CIS, F1FHR i F6EVT i vozač se pripremaju za putovanje na sever, gde je predviđeni QTH.

ARAM nam je, kao što smo se dogovorili, obezbedio VW kombi, dva Honda agregata od 2.5 kW, šatore, posteljinu, itd. Dva dana vožnje krivudavim putevima bila su potrebna da stignemo na Rif, odnosno Mom Gurugu, na čijem se vrhu nalazi velika tvrđava. Na cilj smo stigli 10. jula, i sledeća dva dana smo potrošili na postavljanje antena i uređaja. Velikih teškoća je bilo kod postavljanja 8 antena za 2 metra. Mora se reći da ovakav tip antena treba izbegavati na ekspedicijama: njihovo postavljanje je pravi poduhvat, a nama još nije jasno kako smo to izveli uz oluju koju smo doživeli. No, i pored

velikih napora, trud se isplatio. Propagacije su bile, u to sam ubedjen, veoma dobre, stanice su radile bez ikakvih problema, a i sagovornici su nas već očekivali na opsegu.

Pokušavamo na 144 MHz - prve veze su : F6KAW/EA6-CZ, I0SNY-GD, F1EYB-CD, F1BAV-DD, F1JG-CD, itd. Raporti - 59! Ekipa F1COW/p : "Zakuca-vate nam kazaljku na S-metru !" Probamo sa 3 W i 1/4 antenom, i to ide. Neverovatno, QRB je 1100 km ! Probe na 432 MHz i 1296 MHz su uspešne: F1COW/p, F1EDJ, F6GTN dolaze 59+ . Uredjaj za 10 GHz je spreman, propaga-cije su na vrhuncu. Ali, ništa, doslovno ništa: ni najslabiji signal se ne čuje. Ni jedna veza nije uspostavljena, a setimo se da su samo jednu sedmicu ranije Italijani oborili svetski rekord, premostivši prvi put QRB veći od 1000 km.

Svakog dana smo pokušavali da nešto uradimo na 10 GHz, ali bez uspeha. Nadali smo se bar nekoj vezi sa stanicama na francuskoj obali, ali ništa od svega toga nije se dogodilo. Završivši poslednju vezu, 18. jula sa G3POI na MS, odlazimo sa Mon Gurugu da bi se dva dana kasnije pridru-žili ostalima u čarima pravog odmora.

Po meni, Mon Gurugu je izvršno mesto za UKT rad. Nismo mogli da iz-vedemo sve ono što smo želeli, ali onima koji su zainteresovani preporu-čujem ovo živopisno i pre svega izuzetno povoljno smešteno mesto za rad. Tokom svog trajanja rada na YV56c mogli smo da slušamo na difuznom FM opsegu Radio Monte Karlo. Iako nismo imali mnogo sreće, od svega ostalog najzanimljivija je veza na 23cm sa Italijanima. Signal je bio tako snažan da smo mogli da primamo I0SVS preko izolacije relea prijem/predaja-gušenja od 50 dB ! Naravno, treba napomenuti da je sistem od 8x23 el. bitan činilac u ovom uspehu. To je zaista izuzetan sistem.

Vetar, pesak, vrućina koja je često bila nepodnošljiva, vrlo ograni-čeni uslovi za održavanje higijene su nam često zagorčavali život, ali to sve spada u radio-amaterizam. Svakako, to je nešto sasvim drugo od čavrlja-nja na repetitoru.

Do skorog slušanja iz nekog drugog lokatora, uz našu veliku zahvalnost svima koji su pomogli našu ekspediciju.

TEHNIČKI PODACI EKSPEDICIJE CN2BL - YV 56 c

Učesnici : CN8MK Mustafa, CN8BC Ibrahim, F6CIS Silven, F1FHR Danijel, F6EVT Žan-Pol.

Lokacija : Mon Gurugu, QTH lokator YV56c, nadmorska visina oko 900 m. Oprema :

144 MHz- Home made TRX 3 W(F1FHR), linear 1 kW(2x4CX250B), antene 8x9 el. F9FT, pretpojačala sa BF981 i 3SK97.

432 MHz- Home made TRX 10 W(F1FHR), linear 1 kW(trioda F6007), antene 2x21 el. F9FT(8 kom. nismo uspeali da postavimo), pretpojačalo sa MGFL200.

1296 MHz- Transverter, linear 100 W(2C39), antene 8x23 el. F9FT, pretpojačalo sa MGFL400.

10 GHz CW: Umnoživač 1296/10368, izlazni stepen sa THOMPSON TWT 15 W, antena 1,2 m parabola THOMPSON, home made RX

10 GHz FM: Gunnplexer 100 mW, medjufrekvencija 100 MHz

IZVOD IZ DNEVNIKA 10.7.- 18.7.1982.

144 MHz:tropo + MS, 240 QSO, 44 polja QTH lokatora

Radjene zemlje: EA, EA6, CN, F, FC, I, IS, IT, YU, DL, G.

ODX MS: DJ5MS-GI, DL4EA-DJ, YU3ULM-HG, G3POI-ZK, F6BSJ-CG, F6CJG, PBOP, F6CER-BI, F1FHR-ZH.

ODX Tropo:

10.7.	I4BXN	52/51	FE	15.7.	I2FHW	529/51	EF
	I0SNY	59/59	GD	16.7.	I2REK	59/58	HA
14.7.	F1EKU	52/51	CF				

432 MHz+

Radjene zemlje: EA, EA6, F, FC, I.

1296 MHz:

ODX Tropo:

ODX Tropo:

13.7.	I0SVS	59/59	GC51j
	I0FHZ	59/59	GC21f
	I0MNI	52/59	GC51b

13.7.	F1COW/p	59/59	CD 70g
	I0FHZ	53/53	GC21f
	I0SVS	52/53	GC 51j

Sa QRB-om od 1508 km, veza sa I0SVS predstavlja novi evropski rekord.

P. S. Za zagrižene skupljače QSL-ki: Ne uzbudjujte se, svakako će stići.

Jean-Paul Quintin F6EVT

Prema "Ondes Courtes Informations" 2/83
prevod i obrada Igor, YU1PQI

Reportaža

PROLEĆE NA (U K T) RADIO TALASIMA 1983.

Već tradicionalna akcije radio amatera PROLEĆE NA RADIO TALASIMA okupila je i ove (kao i prethodnih) godine na stotine učesnika, što radio amatera, što učenika i nastavnika osmogodišnjih škola sa teritorije SAP Vojvodine (region Južna Bačka) i još je dnom potvrdila mogućnost ostvarenja velikog stepena saradnje na relaciji radio amateri gradjanstvo u mirnodopskim uslovima.

Organizaciju ovogodišnje akcije " pozdravimo dolazak pro leće" Savez Radio amatera SAP Vojvodine poverio je radio klubu HE-ROJ PINKI, članu gradske zajednice radio klubova grada Novi Sad (Opština Clevija), čiji su članovi (u sarednji sa kolegama iz drugih klubova gradske zajednice) uz nesebično zalaganje pomenu-tu akciju i realizovali dana 19 marta tg (za region Južna Bačka).

Sama akcija je takla na već poznat način: radio amateri sa UIT uredjajima po ranije dogovorenoj ženi rasporedili su se po školama Novog Sada, Vrbase, Beočina, Rume, Kisača, Sremskih Karlovaca, Surčina, Tabca ... i na odgovarajućim simplex kanalima medjusobno razmenjivali putem radio talasa programske blokove koje su reali-zovali (i osmislili) učenici i nastavnici pojedinih škola u tra-janju od 20- tak minuta. Za razliku od prethodnih godina, ove je u



DEO ATMOSFERE PRILIKOM EMITOVANJA PROGRAMA
"PROLEĆE NA RADIO TALASIMA" U OSNOVNOJ ŠKOLI
"23. OKTOBAR" U SREMSKIM KARLOVCIMA

mnogome došla do izražaja individualnost u koncipiranju programskih blokova, teko da su gro programa činili individualni sastavi (poetski, prozni, humoristički, muzički) samih učenika-izvođača.

Novina u realizaciji akcije je bila u angažovanju repetitora R 5 (na Fruškoj Gori), preko koga su sve škole učesnice akcije sa po jednom tražkom izabranom iz svog programskog bloka omogućile da se i na širem regionu prenese deo drugarske atmosfere koje je vladala u školama za vreme izvođenja programa. Za pozdraviti je disciplinu koja je tokom dva sata angažovanja repetitora vladala u eteru, čemu je svakako doprinelo i dugogodišnje radio amatersko iskustvo glavnog koordinatora akcije 7 DX - Miće.

Ovogodišnja akcija je još jednom pokazala da su radio amateri ljudi na koje možeš računati kada treba uložiti svoje slobodno vreme, skupe lične uređaje i ostalu tehniku, a za akciju koja je od opšte društvenog interesa sa jedne strane, i posebno za saradnju sa mladima u smislu popularisanja radio amaterskog pokreta, sa druge strane.

Pošteno bi bilo, na kraju zahvaliti se svim učesnicima u realizaciji ovogodišnjeg programa, jer su svojim zalaganjem doprineli da isti bude na zavidnoj visini. Nesebičan udeo u realizaciji akcije svojim dugogodišnjim iskustvom pružili su 7 UX - Risto i 7 DX - Miće.

73 Cece 7U7MCC *my*

YU 4 BMN U MARTOVSKOM KONTESTU

Mjesecima očekivani četvrti mart konačno je pred nama. "Grupa mala, ali odabrana" već danima je na koti (ali u mislima). Iz zimskog sna se bude članovi ekipe i "kupe prnje" u petak ujutro i autobusom kreću do Teočaka (na Majevici). Raspoloženje na nivou. "Čika Duško Dugouško" samo što ne skakuće kao malo dijete - uskoro će ugledati proplanak za koji će sutra u kontestu čuti i njegovi DX-ovi. Šoferu se mnogo žurilo, tako da nije obraćao pažnju na (skoro isprošeno) gorivo, naravno za agregat.

Evo i Teočaka. Pošto je u autobusu bila velika gužva, svi su po zaustavljanju autobusa nagnuli da što prije izađu. Jadan Duško vrišti na sve strane: "Polako bolan narode pogazićete mi FT221R!!!!" Prilazi mu neka baba i veli mu: "Neka sinko. Ti svoj "televizor" možeš popraviti, ali meni ovaj insan pogazi jaja koja sam donijela čak iz Tuzle".

Muhamed - 4 EZ sačekao nas je na stanici (autobuskoj) pa nam je onda sa svojim rencom pomogao da se što prije nađemo na koti. Naša stara poznanica nije se ni makla s mjesta od prošle godine. Čeka valjda one što su ili ljudi ili radio-amateri, pa da se i ona raduje njihovim novim vestima i nekim novim QTH poljima. A, evo konačno dolaze: onaj sa bradom ko u popa, to je Duško, onaj čupavi što stalno priča o avionu i padobranima taj ~~mr~~ liči na Mirsada samo što je još više začupavio, eno opet i onog namrgodenog, crnog, visokog - Asmira, "haman" da mu opet škola neće za rukom, ooo, pa tu je i onaj što je pun nekih ko "bože me sačuvaj" - ideja, onaj kuštravi Zlatan, e pa tu je i još jedan dobar znanac plavi, marljivi i uvijek spreman na šalu - Fadil zvani Mačak. Znači došli ponovo, pa da vidimo šta hoće. Došli kažu da se takmiče sa ove kotice, ali to će tek sutra poslije podne, a sada će da se odmaraju. Odman su smontirali veliki šator, uključili uređaj a prethodno smontirali i 5 elemen. antenicu. Zavili se svi u čebad (već je bilo i zahladnjelo) tako da su ličili na "grupicu čobana" koji razmišljaju u kom pravcu sutra da krenu (u našem slučaju - okrenu antenu). "Nešto malo" se okrenulo i na ražnju, zapjevalo uz gitaru i na kraju ovaj dan se završio u šatorima tj. u vrećama za spavanje.

Sam kontest protekao je gotovo bez problema. Za znak u kontestu YU 4 BMN čulo je 256 radio-stanica. Postojao je i jedan malo veći problemčić, a to je agregat. Gorivo je trošilo kao da zna kakva je situacija oko njegovog nabavljanja. Radilo se samo 19. časova a ostalo vrijeme ispunjeno je brojnim pauzama i po nekoliko sati.

Od korespondenata vrijedno je spomenuti DF 7 RG, DF 3 RU, DK Ø TU i još njih nekoliko sa te strane. Proklinjali smo agregat i njegovu proždrljivost, jer su veće pauze tj. velika bile od 02.00 - 06.00 kada su naši protivnici pokupili veći broj ~~DX~~ DX-ova, a kako i ne bi kada su uslovi za rad bili onakvi kakvi se samo mogu poželjeti. Došao je i kraj ovog kontesta. Rezultat: 256 veza. Solidno, kada se uzme u obzir da je rađena sa jednom 16 ele. antenom TONNA, i FT221R + QRO 80 W. Ovaj "plus" je korišten samo na CW pošto se komšiluk žalio da na SSB mnogo smeta. Naš pametni agregat zaustavio se tačno u 15.00 po samom završetku takmičenja, ali je prije toga ~~M~~ naš domaćin Muhamed iz svog rezervoara izvadio oko 3 litre "dragocjene tečnosti". Izgleda da je Muhamed sam činio polovinu organizacije našeg boravka. Nekoliko puta nam je u toku noći donosio kafu. Sa kote smo ponovo krenuli njegovim kolima i to pravo njegovoj kući - "jopet" na kaficu od koji litar. Ispratio nas je na autobusku stanicu. Pozvao nas je da i sljedeće takmičenje dođemo na istu kotu. Zato što je bio dobar domaćin - HOĆEMO. Koristimo priliku da vam oduzmemo još jedan red vašeg dragocjenog prostora i da našem OC-u i preko "javnog glasila" kažemo još jednom ono naše radio-amatersko TNX!!!

Ostali su samo utisci od kontesta, a onima koji nisu gledali kuda idu ostali su i otisci. Sve u svemu u naš "stacionar" smo se vratili zdravi i čitavi. Sada razmišljamo o propustima i trudimo se da u aprilu i pripreme i samo takmičenje prođe kako može najbolje. Možda se ponovo oglasimo sa JE35B. Toliko za ovaj put. 73 prijateljska i radio-amaterska pozdrava od

"RAJE"IZ YU 4 BMN

YU2SUH/2



SLAVEN - YU2SUH/2
NA MOSORU, VRH "VI-
CKOV STUP" (1352m).
UREDJAJI ZA PORTABL
RAD SU FT-290R I
ANTENA "TONNA" OD 9
ELEMENTA.

takmičenja

UKV KOMISIJI SRJ

Zvonimir MAKOVEC
YU3HI

savjetnik za mikrovalove
UKV komisije SRJ

prijedlog za izmjenu termina
takmičenja "IARU reg. 1 UHF/SHF"

Kao što je opće poznato, IARU region 1 organizira već duži niz godina dva UKV takmičenja i to "VHF-contest" prvi vikend u septembru i "UHF/SHF/EHF-contest" prvi vikend u oktobru svake godine. Organizatori takmičenja su izmjenice pojedini nacionalni savezi radio-amatera.

Za "VHF-contest" može se reći da je izbor termina takmičenja sretne pogađen. U to doba godine je klima u većini zemalja IARU reg. 1 vrlo povoljna za takmičenja (kasno ljeto na sjevernoj Zemljinoj polulopti), a i uvjeti propagacije VHF-sig-nala u to doba godine su vrlo povoljni (srednja vrijednost indeksa refrakcije K u septembru je znatno viša od godišnjeg prosjeka).

Takvo stanje se nažalost ne može ustvrditi i za "UHF/SHF/EHF-contest". Za daleke veze na tim frekventnim područjima pred-uvjet je rad iz portabl-lokacija, po mogućnosti s istaknutih točaka i planinskih vrhova. Nažalost, u većini zemalja IARU reg. 1 (naročito u sjevernoj i srednjoj Evropi) u to doba godine su klimatski uvjeti nepovoljni i otežavaju rad s per-tabl-lokacija ili planinskih vrhova, što smanjuje broj učes-nika u takmičenju i nepovoljno djeluje na razvoj na UHF/SHF/-EHF frekventnim područjima.

Premještanjem termina tog takmičenja u doba godine kada su klimatski uvjeti relativno najpovoljniji, a kada su istovre-meno i uvjeti propagacije UHF/SHF/EHF-sig-nala prosječno naj-povoljniji, smatram da bi se povoljno odrazilo na broj učes-nika u takmičenju i uopće na razvoj na UHF/SHF/EHF frekventnim područjima.

Najpovoljniji klimatski uvjeti u toku godine, kada su istovre-meno i relativno najbolji uvjeti propagacije, su u mjesecu augustu. U prilog toj tvrdnji služi i podatak da je većina da-lekih veza i svjetskih rekorda na 10 GHz posljednjih nekoliko godina postignuta upravo u tom mjesecu.

Stoga predlažem UKV komisiji SRJ da pokrene inicijativu za izmjenu termina takmičenja "IARU region 1 UHF/SHF/EHF" iz termina prvi vikend oktobra u termin prvi vikend augusta.

Naki YU3HI

rezultati

PROLJETNOG UHF - VHF TAKMIČENJA U ORGANIZACIJI SAVEZA RADIO-AMATERA BiH

144 MHz multi op

1.	YU4GJK/4	JE53E	86584	333	DL6SAA/p	EJ77D	874	260,01
2.	YU3ACA/3	HF25C	84119	393	HG0HO	KH18A	607	214,04
3.	YU3DEC/3	HG47C	78300	348	DL0JR/p	GM37B	706	225,00
4.	YU3CAB	JG55F	76211	396	ILAXE/1	DE36B	626	192,45
5.	YU2AKL/2	ID54F	60970	176	ILAXE/1	DE36B	771	346,42
6.	YU4BMN/4	JE35B	59217	255	DF7RG/p	GI53A	640	232,22
7.	YU2CDU/2	HF18J	56767	297	ILAXE/1	DE36B	673	191,13
8.	YI3EUV	HG76A	56296	328	YU1UM	KE36B	504	171,63
9.	YU3DOR/3	HG66J	49626	318	YU1ND2	KE18E	522	155,56
10.	YU2CCB/2	IF35A	47933	260	OK1AGI	HK71A	546	184,35
11.	YU1AHI/7	KF61C	44229	200	DL5MAE	FI60F	721	221,14
12.	YU3DRM/3	HG75H	43736	249	YU7MBT	KF70A	557	175,75
13.	YU3EOP/3	HG67J	40209	215	ILAXE/1	DE36B	650	187,01
14.	YT3N/3	HG79F	38980	250	YU10JO	KE25E	538	155,92
15.	YU2ELG	GF70J	35287	177	OK2KK	IJ37B	555	199,36
16.	YT3L	HF13F	34539	205	ILAXE/1	DE36B	581	168,48
17.	YU2CCJ	JF11D	33900	177	I2UFY/2	EE08J	683	191,52
18.	YU2CRS/2	JF61G	32390	168	DF7RG/p	GI53A	550	192,79
19.	YU7GST	JE09H	30760	174	YU3HAM	HG47F	561	176,78
20.	YU1BAR	KE13G	30052	172	I3LDS	FF28B	706	174,72
21.	YU3DKR/3	HG71D	29908	190	YU1AEP	KE18E	590	157,41
22.	YU7AOP	KF42D	23713	125	I4VOS	FE67J	731	189,70
23.	YU4EDQ	JF72C	21895	113	YO6KNI	MG33A	620	193,76
24.	YU2RKY	ID33F	13738	53	I2YNJ/1	EE43C	671	259,20
25.	YU7KWX	JE10H	12308	85	OK3KFF/p	KJ62G	486	144,80
26.	YU2AAM	GF79D	11828	50	ILAXE/1	DE36B	522	236,56
27.	YU2CNZ	HF20D	10800	87	I3LDP/4	FI38C	455	124,13
28.	YU2CDW	IE71C	9583	38	HG6KVB/p	KH01G	540	252,18
29.	YU2CFR/2	IF21A	8986	119	YU4GJK/4	JE53E	249	75,51
30.	YU3D2R/3	HG73J	8601	109	DF1WAY	EI20D	458	78,90

144 MHz singl op

1.	YU3ZV	HG30D	120742	501	DF9RX/p	DJ09B	711	241,00
2.	YU4CF/4	IE17J	106088	391	OK1AR/p	GJ04B	698	271,32
3.	YU2LOG	IG63A	59249	314	I2UIY/2	EE07J	581	188,60
4.	YU2LAP	JF24J	45249	212	I2UIY/2	EE07J	735	213,43
5.	YU3TAK/3	HG50J	44734	235	YU1PZM	KE75E	480	190,35
6.	YU7MAU	JF50J	39765	185	I4VOS/4	FE67J	692	214,94
7.	YU1UM	KE36B	37869	175	I4VOS/4	FE67J	790	216,39
8.	YU2KX/2	HF18C	36119	239	OK1KHI	HK25B	548	151,12
9.	YU7MBT	JF70A	29902	163	I4VOS/4	FE67J	688	183,44
10.	YU2RMK	HF20B	29837	210	YU1N2D	KE18E	455	142,08
11.	YU7QQA	JF80F	25596	146	I4VOS/4	FE67J	683	175,31
12.	YU2SET/2	IF58B	22565	211	OK3KVL/p	J172C	318	106,94
13.	YU2QZ	GE20A	22339	98	HGGKVB/p	KH05G	575	227,94
14.	YU10JO	KE25E	21874	123	OE3LFA	II52G	550	177,83
15.	YU1PTH	KE47G	21275	108	I4VOS/4	FE67J	790	196,99
16.	YU2REX	HF10A	21252	200	YU1UM	KE36B	450	106,26
17.	YU2SJJ	HE77H	19318	75	IK1BNJ	EF21D	630	257,57
18.	YU4OM	IF67F	18713	134	HG6KVB/p	KH05G	415	139,64
19.	YU10HK	KE25E	18445	92	I4VOS/4	FE67J	785	200,48
20.	4N4DN/4	JD13G	18222	59	OK3KVL/p	J172C	471	308,84
21.	YU2NCL	JF34J	17872	111	I4XCC	GD03D	516	161,00
22.	YU2RYX	HE77H	17365	71	OK2KZR/p	IJ33J	645	244,57
23.	YU1PPX	KE13G	16473	121	OK3KFF/p	KJ52G	500	136,14
24.	YU7MDA	KE01A	16296	136	I4VOS/4	FE67J	690	119,82
25.	YU3TZK	HF02C	15159	107	DK1FG	FJ26A	490	141,67
26.	YU3UWA	HF07F	13782	139	DF9NJ/p	FJ58J	471	99,15
27.	YU2RER	IG65F	12683	64	OK1KKH/p	HJ06C	439	198,17
28.	4N4VIP	JDI2C	11739	39	OK1KHI	HK25B	820	301,00
29.	YU3TRG	HG73D	11025	47	ILAXE/1	DE36B	595	234,57
30.	YU3AT	HG73C	9166	100	I2UIY/2	EE07J	430	91,66
31.	YU7QDV	JF39G	8871	64	OK3KVP/p	J117A	355	138,60
32.	YU3HLE	HG64H	8110	88	I2ADN/1	EE38J	441	92,15
33.	YU2SVF	GE20A	7087	30	ILAXE/1	DE36B	527	236,23
34.	YU2SHX/2	IG64H	6218	37	OK2KZR/p	IJ32J	372	168,05
35.	YU2RXB	IG65F	6134	36	I4KLY/4	GD11E	463	170,38

36. YU28XY	HF48B	5984	84	HG4KYV/3	JG71A	210	71,23
37. YU2RFE	HF48B	4988	63	YU4GJK/4	JE53E	260	79,17
38. YU3TYJ	HG73J	4631	65	YU4GJK/4	JE53E	354	71,24
39. YU1HO	KE13E	3758	61	HG4KYB	JH52A	337	61,60
40. YU2VF	GE20A	2557	11	I2UIY/2	EE07J	362	232,43
41. YU2GE	HF20C	1606	30	YU3DKR/3	HG71D	140	53,53
42. YU7MCC	JF70A	1481	22	YU1PTH	KE47G	137	67,31
43. YU2SQF	JF53G	1335	16	YU1BUS	KE23H	180	83,43
44. YU10JP	KE13E	949	15	YU4AVW/4	JE35E	129	63,26
45. YU2KEY	HF20C	753	29	YU2RPI/2	IF56B	104	25,96
46. YU200	ID33F	32	3	YU2AKL/2	ID54F	30	10,66

432 MHz multi op

1. YU3TBT/3	HG53C	57460	55	IW1AJJ/1	DE36B	625	208,00
2. YU2LDR/2	HF55H	44315	55	I2RRG/2	EE17B	430	161,14
3. YU3ACA/3	HF25C	35555	48	YU1EU	KE02J	467	148,14
4. YU3DRM/3	HG75H	27275	35	YU7AJH	JF70A	405	155,85
5. YU3EUV	HG76A	17915	29	I4LCK/4	FE67E	367	123,55
6. YU7AJH	JF70A	17855	23	YU3DRM/3	HG75H	405	155,26
7. YU2RKY	ID33F	19180	12	I4LCK/4	FE67E	418	253,00
8. YU2KDE	JF23G	14305	18	YU3TBT/3	HG53C	308	158,94
9. YU3CAB	AG55F	11115	21	I4LCK/4	FE67E	364	105,85
10. YU1NW	KE36B	5455	8	YU2KDE	JF23G	247	136,37

432 MHz sing op

1. YU2XO/2	IF47B	55560	61	I4LCK/4	FE67E	494	182,16
2. YU2FF/2	HF10D	41940	67	I4LCK/4	FE67E	418	125,10
3. YU2QZ	GE20A	25435	23	IW1ALW/1	DF40C	476	221,17
4. YU2DI	JF34J	19440	25	YU3TBT/3	HG53C	330	155,52
5. YU2NY	IF42B	18335	30	YU1EU	KE02J	307	122,23
6. YU2SAO	GE20A	17405	20	I2RRG/2	EE17B	358	174,05

7. YU3TRC	HG64F	16965	26	I5BLH/5	FE74B	379	130,50
8. YU2RMK	HF20B	15100	33	I4LCK/4	FE67E	420	91,51
9. YU2LAP	JF24J	10000	17	YU3ACA/3	HF25C	305	117,64
10. YU2GE	HF20C	7805	27	OE6UDG	HH68D	150	57,81
11. YU3HLE	HG64H	6815	14	I4LCK/4	FE67E	348	97,35
12. YU2SPM	IF47G	4585	7	YU3TBT/3	HG53C	227	131,00
13. YU2SPB	IF47G	3120	6	YU2LDR/2	HF55H	187	104,00

1296 MHz multi op

1. YU2RKY	ID33F	3320	1	IW4AHX/4	GD02C	332	332
-----------	-------	------	---	----------	-------	-----	-----

Značenje kolona

Redni broj, pozivni znak, QTH lokator, broj poena, broj ispravnih QSO-a, pozivni znak najdaljeg korespodenta, njegov QTH lokator, max QRB, prosjek QRB-a po jednoj vez.

DNEVNICI ZA KONTROLU

1. YU1AFS	4. YU3AIJ/3	7. YU4WPD	10. YU7MDX
2. YU2OM	5. YU3UYX	8. YU4DX	11. YU7WA
3. YU2RZQ	6. YU3TBA	9. YU4DM	

YU1AFS NIJE UVRŠTEN U PLASMAN ZBOG NEDOVOLJNO POPUNJE-
NOG DNEVNIKA. NIGDJE NEMA RAPORTA NI PRIMLJENOG A NITI
PREDATOG A U 20 QSO-a NEMA NI PRIMLJENOG REDNOG BROJA
YU3UYX I YU3TBA POSLALE DNEVNIKE POSLIJE ODREĐENOG
ROKA. KAO I YU1HCU/Y, YU1WAL/X, YU3TSB, YU4AFI

mali oglasi

KUPUJEM konzolu sa uredjaj FT290R sa ugradnju u vozilo.
Gračan Zlatko, YU7AZ, Partizanska 8, 22400 Ruma.

PRODAJEM FT480R sa ispravljačem, optimiziran, ugradjen AOS i izve-
dena komanda sa pretpojačalo. Ponude na: Stepanov Stevan, Temerinska
br.20, 21000 Novi Sad, tel.: 021-619-903.

0400Z

432 MHz					
Nr.	CALL	QRA	QTH	Z	Tr
1.	YU2RGC	HF	87	21	???
2.	YU1AW	KE	54	28	485
3.	YU1EV	KE	52	13	773
4.	YU3CAB	HG	49	10	684
5.	YU3APR/2	HE	48	??	1044
6.	YU21Q	HE	45	8	686
7.	YU3USB/3	GG	42	6	632
8.	YU2MM	IF	37	8	520
9.	YU2NG	JF	35	9	522
10.	YU3HI	IG	33	11	594
11.	YU7BOD/2	HE	33	8	1088
12.	YU3UAB/3	HF	32	?	603
13.	YU7AZ	JF	31	8	773
14.	YU3UXO/3	HG	31	5	614
15.	YU2FF/2	HE	31	5	614
16.	YU3EOP	HG	30	11	759
17.	YU2FJ	IG	30	7	580
18.	YU3T2T/3	HG	29	7	716
19.	YU3USB	HG	29	6	470
20.	YU1AWW	KE	28	8	806
21.	YU1EU	KE	28	7	760
22.	YU2RKY	ID	28	5	615
23.	YU3USB/2	HE	28	3	613
24.	YU3TEY	GG	27	4	614
25.	YU2DI	JF	26	9	470
26.	YU3APR/3	HF	25	?	???
27.	YU3HI/3	GG	22	7	554
28.	YU3TRC	HG	22	6	519
29.	YU2FF	HF	22	5	474
30.	YU4ALM	JD	22	5	???
31.	YU4GJK	JE	21	5	464
32.	YU4YMB	JD	19	4	???
33.	YU3HI/3	HG	18	8	455
34.	YU2JL	HD	18	2	413
35.	YU2RYX	HE	17	5	483
36.	YU3DRA/3	IG	17	5	417
37.	YU2ROE/2	IF	16	5	640
38.	YU3HI/2	HE	16	5	530
39.	YU6ZAH/6	JG	15	4	665
40.	YU1OFQ	KE	15	4	505
41.	YU2RQX	HF	15	4	367
42.	YU2NX	IF	15	3	390
43.	YU3DAN	GF	12	3	454
44.	YU7AJH	JF	8	2	???

1296 MHz					
1.	YU3APR/2	HE	14	?	558
2.	YU2RKY	ID	8	2	468
3.	YU3ABL/3	HF	8	2	392
4.	YU21Q	HE	8	2	325
5.	YU3APR/3	HF	8	?	???
6.	YU2RGC	HF	7	6	356
7.	YU3UAB/3	HF	7	2	315
8.	YU2BST	HE	6	2	325
9.	YU1AW	KE	5	8	26
10.	YU3HI	IG	5	4	411
11.	YU7BCD/2	HE	5	3	270
12.	YU2GBM/2	IC	3	?	528
13.	YU1EV	KE	2	1	356
14.	YU1AWW	KE	1	1	31
15.	YU1EU	KE	1	1	26

Nr.	CALL	QRA	QTH	Z	Ts
16.	YU1BB	KE	1	1	5
17.	YU1OQ	KE	1	1	5
18.	YU1ONB	KE	1	1	5
			10 GHz		
1.	YU3JN	GF	13	3	563
2.	YU3URI	HG	10	3	379
3.	YU3TAL	HF	9	3	322
4.	YU3APR/2	HE	9	2	344
5.	YU3UJF	GF	8	3	???
6.	YU3ABL/3	HF	8	2	315
7.	YU2IQ	HE	7	2	340
8.	YU3UAB	HF	6	?	295
9.	YU2SJX	HE	5	2	314
10.	YU1BB	KE	5	5	145
11.	YU1AW	KE	5	1	145
12.	YU1OAM	KE	5	1	145
13.	YU3HI/3	GG	4	2	347
14.	YU2RWC/3	GF	4	2	308
15.	YU3CAB	HG	3	1	170
16.	YU7AU	KE	3	1	8
17.	YU1AWW	KE	1	1	1
18.	YU1OBE	JE	1	1	
19.	YU1ATA	JE	1	1	

DATE: _____