

Y U 2



Om Nikša, YU2RIT, radi sa QRP uredjajima na 144 Mhz. Tx/Rx je "Icom 2026"
Linearno pojačalo 50W out. sa QRP 05/20, +preampli. sa BP981 +antena
TONNA 16 el. Keyer home made. Na FM ponekad s "Icom 240" + "WTBI" 10 el.
Slijedeće sezone vjerovatno aktivan na 1296 Mhz sa "home made".
U jako dobrim odnosima sa komšijama zbog QRP opreme, HT!

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 uredjuje redakcijski kolegijum. Glavni i odgovorni urednik: Dr. sc. Dobričić, YULAW. Bilten izlazi jedanput mesečno u tiražu 400 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 Oslobođenja
 73/III, 11000 Beograd, žiro-račun: 60803-678-38136 sa naznakom "Za Bilten"

Subscription rate for "YU VHF/UHF/SHF Yilten" in 1983 is 10 US \$, in the equivalent in any other currency. Remittance should be sent to the following bank account: "HFO-BANKA" 60811-620-16-822700-999-02760, SAVEZ RADIO AMATEURA JUGOSLAVIJE.

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

Štampa: Foto-savez Jugoslavije

'83 9

IZ REDAKCIJE

BILTEN I OKO NJEGA

I ranije je bilo povremeno žalbi od čitalaca da nisu dobili po neki broj Biltena ali u poslednje vreme imamo utisak da stvari stoje još gore.

Izgleda da poslednja dva broja Biltena nije dobio veliki broj naših čitalaca u Titogradu, južnoj Srbiji, u nekim mestima Hrvatske i dosta beogradjana. Neznam dali ima svrhe više ponavljati da je svima Bilten poslat i da apsolutno NIJE NASA GREŠKA!

Možda je ovo trenutak da oni koji nisu dobili Bilten porazgovaraju sa svojim poštarima ili odgovornim u lokalnim postama a i mi ćemo sa naše strane napisati pismo, pošti u kojoj preuzimaju Bilten, i u njemu izneti svoje pritužbe na nesavesan rad i neodgovorno ponašanje onih koji rade na ovom poslu.

Nisam baš ubeđen da će ovo u mnogome popraviti stvar ali вреди pokušati.

Osim toga molimo sve naše čitaoce koji nisu dobili određene brojeve Biltena da nam se jave da im pošaljemo ponovo. Može i po više adresa na jednoj dopisnici.

Kako smo saznali većina čitalaca u Splitu dobila je neispravne primerke (pojedine stranice su bele) pa ovom prilikom i njih molimo da nam pošalju neispravne primerke i poslaćemo im nove.

Oni naši čitaoci koji žele da kupe komplet iz prošle godine mogu takodje da se jave dopisnicom i biće im poslat pouzećem. Od ove godine imamo sve primerke osim broja 1 i mogu se dobiti.

Redakcija je razmatrala mogućnost da u narednim brojevima kao dodatka štampa postere koji bi bili tematski a koji bi bili vrlo korisni našim operatorima koje bi oni imali u svojim radio-kutkovima.

Prvi u nizu bio bi verovatno poster posvećen MŠ radu gde bi na jednom mestu bio popis svih rojeva sa detaljnim podacima, procedura rada, sistem davanja raporta na MŠ-u i sve ostalo vezano za ovu aktivnost. Nadamo se da će ovakav poster naći svoje mesto na zidu iznad radio stanice kao vrlo korisan podsetnik i pomagalo.

Neki od sledećih postera mogao bi biti: Kalendar takmičenja sa propozicijama, adresama organa zatora itd.; mreža YU FM repetitora sa band-planom frekvencijama simpleksa i repetitora područjima pokrivanja itd.; amaterski sateliti sa frekvencijama UP i DOWN linkova, farova i robota, plotovi za praćenje i potrebne snage i vrste antena i polarizacija za rad, band planovi satelitskih translatara kao i sve ostalo što je vezano za ovu vrstu komunikacija; Poster posvećen EME radu sa sistemom raporta, sa uputstvima kalendarima pozicije Meseca itd.

Voleli bi smo da čujemo i vaše mišljenja o ovoj ideji i možda da čujemo neku novu.

Ako tehničke mogućnosti dozvole poster bi bio štampan u A3 formatu a možda i A2, zavisno od mogućnosti, koje su određene od strane štampara.

U toku sledeće godine potrudimo se da obezbedimo potreban materijal za štampanje tematskog broja koji bi bio posvećen antenama, linearnim pojačavačima i predpojačavačima. Zato možete odmah da počnete da nam šaljete odgovarajući materijal za ovo izdanje.

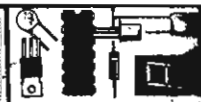
Osim ovoga pored postojećih rubrika u Biltenu uvešćemo i neke nove, ali o tome u sledećem broju više.

Na kraju, čestitamo vam Dan Republike i pišite nam!

Dragan YULAW

Na fotografijama na ovoj i naslovnoj strani vidimo sistem od 16 YUGB antena koje je Drago YU3ZV koristio u ovogodišnjem EME kontestu, i čija je gradnju opisao u ovom broju Biltena. O rezultatima čitajte u EME rubrici.

Ovaj broj su tehnički uredili i realizovali: YULPCU, YULNRS, YULQAM, YU1BB, YULPON, YU1OYA, YU1OLO, YU3FM, YU3ZV, YU2RIT, A. Tomić, YU2RYV, YU3USB, YU3T RC, YU3TBT, YU200, YU1OLC i YULAW.



EME sa 16 x YU0B

Kako mi je pošlo čak i u nekim stranim zemljama uvek volimo, da završimo neku stvar 5 minuta prije podne ili čak nešto kasnije, tako i kod mene, da nebi poremetio taj običaj završih antenu tek neki dan prije kontesta. Antena i nije bila sasvim uredno napravljena ali tek toliko, da se može proraditi, jer i vreme i želja da se što prije probaju signali obilježeni od mesečeve površine, nisu dozvolili, da se završni radovi izvedu sasvim korektno.

Nakon nešto više od mesec dana intenzivnog rada/švajsanja, bušenja, lemljenja.../na pomoć YU3UNF i YU3HMT koji bi došli čak iz Ormoža /ona, 08 km autom/ na radnu akciju, uspeo sam, da sistem od 16 km. YU0B priključim na RX/TX. Nebi nabrojao poteškoće i probleme u toku gradnje, jer da istih nije bilo, antena bi bila gotova i QRV za možda nepunih 14 dana, jer je sistem samo povećan od prijašnjih 8 na 16.

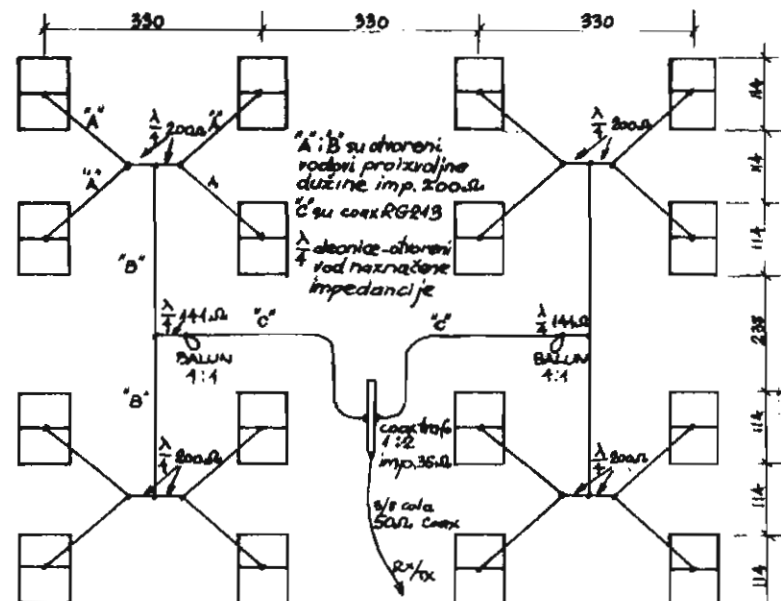
Bilo je potrebno dosta telefonskih razgovora sa Draganom YU1AW, da bi na kraju se konačno iskristalizirao oblik i dimenzije sistema.

Samoodricanje, upornost i nezadovoljstvo u porodici zbog moje odsutnosti/na vreme gradnje sistema mi se rodila ćerka/, krunisalo se već 3 dana nakon postavljanja istog. Naime dan prije kontesta uradjena je veza sa KAMO/ONG. ČSD je Easter Island u centru Pacifika i njega bi čak na ET mogli tretirati kao raritet a kamoli na UKT. Posle te veze došao je kontest i redjale su se veze za vezom. Za kontest sam se nadao, da će i novi QRO proraditi ali sam se morao zadovoljiti sa stariim sa 2 puta 40X2500-om. 750 W outputa. Pored toga i predpojačalo nije baš neko super. Mislim da je šumni broj daleko iznad očekivanog, pa i 3 filtera koje sam koristio na prijemu nisu uspeali potisnuti sav taj šum. U kontestu je bilo uradjanih 53 stanica sa svih kontinenata pa je tom prilikom uradjeno QAO za nepunih 25 časova. Mišljenja sam da su bili uslovi daleko ispod normalnih, jer informacije od 1AW polarizacija je bila neugodna i pored svega na sjeveru Europe došlo je do otvaranja aurore što očigledno u mnogome utiče na uslove EME. Slušano je bilo i pored takvih uslova 77 stanica od kojih mnoge koriste 4 Yagi antene, tako da je moj sistem u potpunosti opravdao moja očekivanja.

Meranja/osim obaveznog VSWR-a/na sistemu još nisu bila izvršena.

Malo sam se prešao u proračunu lokacije sistema, jer kod nižih deklinacija meseca kuća mi smeta donjim antenama, pa ću morat ili premestiti kuću ili podići sistem za koji meter. Hi, Hi.

Na shemi antene koja sledi, razvidni su podaci i dimenzije. Osnovna antena je čista kopija YU0B ali su elementi neizolirani od buma. Bumo vi su Al 20x2mm, elementi Al 4mm, slotovi Cu cevi 5mm.



Povezivanje antena je izvedeno otvorenim vodovima impedancije 200 Ohma od Cu žice 3,5mm. Sistem je napravljen iz 2 identična od po 8 antena, koja se spajaju u jedan sa 2 coax-a RG213 preko coax delitelja sa izvedenom kompenzacijom reaktivne komponente koja bi se eventualno pojavila već kod dvojca ili četveraca ant. Od tog delitelja sa RX/TX-a koristi se 14 metra 3/8 cila 50 Ohma coax. Preklapanje prijem-predaja se vrši u linearu sa "WISI" coax releom. Predpojačalo BF981 je smešteno do RX-a. Kontrola elevacije izvedena je sa potencijometrom i mikro-A metrom, dok se kontrola azimuta vrši Selsyn-ima za koje moram zahvaliti Milanu, 2RG0. Tačnost AZ i EL kontrole je 1°. Oba reduktora okretanja su samogradnja izvedena sa pužanim prenosima. Motori su od mašine za pranje rublja 300 c/min, za AZ, i neki neidentifikovan 6000 c/min za EL. Podatke za poziciju meseca vrlo uredno mi šalje USTOR, jer ja još uvek nemam 16kbita memoriju za ZX81, dok on to sa svojim vrlo elegantno preračunava i pored toga još mu ZX preko jednog starog PTT RTTY stakucava.

Mnogo toga bi se moglo još napisati i izneti ali nebi hteo zauzeti više dragocenog prostora Biltena, pa ako nekog interesuju još kakvi detalji nek me potraži na 2m.

Svima koji ste rešili, da i vi napravite antenu za EME želim puno uspeha u gradnji i da budu rezultati što bolji.

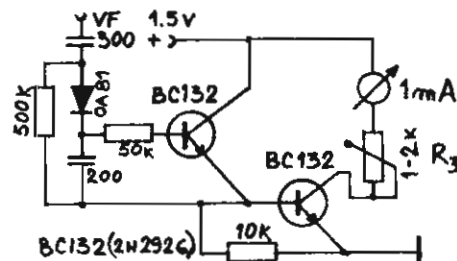
73 de YU3ZV
SPECIAL TNX na pomoći bilo na moralnoj, tehničkoj ili materialnoj baz^u YU1AW, 2RG0, 3EW, UNF, HMT, USB, UVS, UCG, TOR, idrugovima iz NO kao i my KYL.

U PAUZI

ZA VEĆINU PROSJEČNIH UKV/UHF/SHF-JAŠA NASTUPILA JE, BAR ŠTO SE TIČE OPERATORSTVA "MRTVA SEZONA". TO ISTOVREMENO ZNAČI POČETAK ONE DRUGE, TEŽE TRKE OKO NABAVKE MATERIJALA, RADA NA NOVIM KONSTRUKCIJAMA, VIŠE ILI MANJE USPJELOG EKSPERIMENTIRANJA I T.D? TAKO DA BI NA PROLJEĆE IZISLI U NOVOM "RUHU" I POKAZALI ŠTO ZNAJU I MOŽEMO, A ŠTO NE. ZA TAKOVE EVO PONEKA MALA IDEJICA ZA ZABAVU, A MOŽDA I KORIST TKO ZNA.

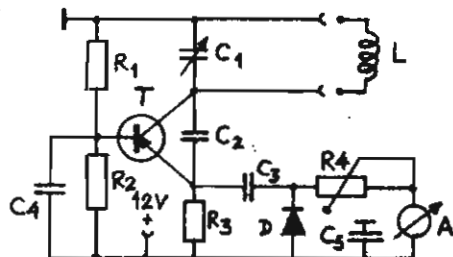
- JEDNOSTAVNI OUTPUT METAR -

NA SHEMI VIDIMO DA KAO ISPRAVLJAČ SLUŽI JEDAN DVOSTEPENI POJAČAVAČ U "TANDEM" SPOJU. KARAKTERISTIČNO JE VELIKO STRUJNO POJAČANJE I OSJETLJIVOST. NAPAJAMO GA SA JEDNIM ČLANKOM OD 1,5V, A MOŽE ŠTO JE JOŠ ZGODNIJE SA MINICIJELIJOM, PA MOŽEMO POSTIĆI IZNIMNO MALE DIMENZIJE AKO ŽELIMO. SA OTPORNIKOM R3 ODREĐUJEMO KOLEKTORSKU STRUJU NA INSTRUMENTU (PODEŠAVANJE NULE). I TO BI BILO SVE. JOŠ JE MOŽDA INTERESANTNO SPOMENUTI DA SE OVAJ SKLOP, NARAVNO SA VIŠIM NAPONOM NAPAJANJA MOŽE ISKORISTITI KAO IZLAZNI ŠTEPEN U NEKOM JEDNOKANALNOM PRIJEMNIKU NA PRIMJER, ALI U TOM SLUČAJU NARAVNO MORAMO U KOLEKTOR TRANZISTORA UACITI PRIKLADAN RELE.



- "TRANSDIPPER" ZA PODRUČJE OD 3-150 MHz -

VRLO KORISTANI JEDNOSTAVAN INSTRUMENT KOJI ZA RAZLIKU OD SLIČNIH SPOJEVA VRLO POUZDANO RADI. NAIME, ČUO SAM DAMNOGI AMATERI I KONSTRUKTORI IMAJU DOSTA PROBLEMA SA SLIČNIM KONSTRUKCIJAMA NAROČITO NA VHF PODRUČJIMA. PRINCIP RADA JE "PRABTARI" I O NJEMU NEMA POTREBE NI PISATI.

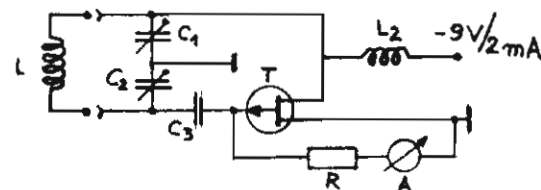


R1=39K
R2=3,9K
R3=3,5K
R4=POT. 250K
C1=TRIMER 50pF
C2=5pF
C3=33pF
C4=5-10pF
D=1N34A ili sl.
A=mikro. 50μA
T=2N1178 ili sl.

SPREGA, ODNOSNO STRUJA JE ODREĐJENA SA C3, NA DIODI D' ISPRAVLJENJA I PREKO R4 PODEŠEN INSTRUMENT. PREDVIDJENO JE 6 ZAVOJNICA SA 50, 22, 10, 4, 1,5 I 0,5 ZAVOJA DA SE POKRIJE CITAVO PODRUČJE OD 3-150 MHz.

KADA "DIPPER" SA "L" PRINESEMO NEKOM PASIVNOM (HLADNOM) TITRAJNOM KRUGU, OTKLON NA INSTRUMENTU NAGLO PORASTE. KONSTRUKCIJA ZAVOJNICA I BAŽDARENJE (RELATIVNO) JE STVAR EKSPERIMENTA I PRAKSE.

ZA ONE KOJI OZBILJNO SHVAĆAJU OVAJ ČLANAK, EVO JOŠ JEDNOG VRLO INTERESANTNOG SPOJA. OVO JE "GATE-DIPPER" SA FET-OM TAKODJER ZA FREKVENTNO PODRUČJE OD 3-200MHz. MOŽDA ĆE U OVOM SPOJU NETKO OD STARIJIH AMATERA PREPOZNATI SLIČNOST SA STARIM "COLPITTS" OSCILATOROM IZ DOBA CIJEVNE TEHNIKE, ALI VJERUJTE, OVA STVAR RADI!



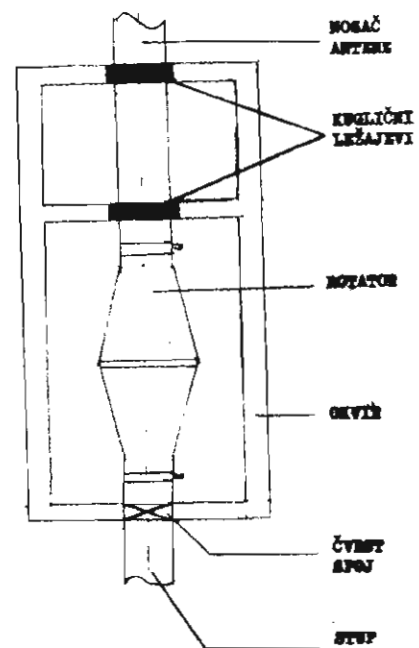
R=47K
C1, C2=2x130pF
C3=2nF
L2=1mH
A=instr. 50μA
T=2N4342 ili sl.

MNOGO USPJEHA U GRADNJI
ŽELI VAM

NIKŠA YUŽRIT

Nikša

ideje



Poštovani drugovi!

Kao što je vidljivo na (jako lošem) nacrtu, ovo je rešenje problema kojeg imaju manje-više svi amateri, a pogotovo oni u Delmaciji, čiji rotatori često stradaju pod udarima jake bure ili juga. Postavljanjem okvira veliki dio naprezanja se prenosi na stup, pa rotator samo vrši svoju funkciju, okreće sistem!

73' Davor

ODREĐIVANJE OPTIMALNOG VREMENA RADA

Većina rojeva ima radijante koji nisu celog dana iznad horizonta, tj. nisu cirkumpolarni za naše krajeve. Dakle, postojaće neko vreme kada je roj iznad horizonta i u tom intervalu treba tražiti kada je roj u najpovoljnijem položaju za oba posmatrača-korespondenta.

Taj interval može se pokušati dobiti analizom Forsajt-Vogenove formule, odakle se dobija

$$TU_{opt} = 12^h + RA - GST + \lambda_A - A_B/15,$$

gde je RA rektascenzija roja, GST zvezdano vreme u Griniču u prethodnu ponoć, λ_A geografska dužina stanice "A", A_B azimu stanice "B" (računat od severne tačke horizonta). Za manje razlike longituda približno je $A_B = \Delta\lambda / \Delta(\sin\varphi)$, gde je $\Delta\lambda$ razlika longituda, $\Delta(\sin\varphi)$ razlika sinusa geografskih širina stanica. Ovde bi još trebalo "odobriti" vremenski koridor oko ove vrednosti.

Mi smo u analizi uzeli u obzir fizičku suštinu pojave i činjenicu da se sve to događa na malom rastojanju u odnosu na rastajanja nebeskih tela. Nismo bili potpuno strogi matematički (što obzirom na prirodu pojave nije velika greška), nego smo kvalitativno razmatrali uticaje raznih parametara pojedinačno. Moglo se očekivati da će ovako dobijeni obrasci dobro odgovarati realnosti, a to se u praksi i obistinilo.

Trebalo je prvo videti koji oblik zavisnosti dolazi ovde do izraza, a isto tako koje veličine se u njemu pojavljuju. Tako je uvedena funkcija "površina meteorskog traga X broj tragova" (F_{SN}) pri čemu se obe veličine odnose na antenu stanice koja radi a ne na nekog fiktivnog posmatrača koji bi to gledao u zenitu. Zahtev je bio da ova funkcija bude što veća, jer je u tom slučaju veća i šansa da dođe do refleksije talasa.

Površina tragova je najveća kada je horizontalna visina $h=0^\circ$, međutim, tada je malo meteora dostupno zbog većeg slabljenja talasa. Broj meteora je najvećikada je roj blizu zenita, međutim na $h=90^\circ$ u vidno polje antene, tj. u glavnu granu dijagrama usmerenosti neće ući svi meteor. Tako ispada da je najveća vrednost funkcije "površina traga X broj tragova" negde na približno $h=45^\circ$.

Ostaje da se to izrazi matematički za tačku na pola puta između stanica. Ako sa s_A, s_B obeležimo zvezdana vremena u mestima A i B, ovaj uslov može se, obzirom na gore rečeno, napisati u obliku:

$$F_{SN} \sim \sin 2 \left(\frac{s_A + s_B}{2} - RA \right) = \max$$

ili

$$\frac{s_A + s_B}{2} - RA = 3^h.$$

Treba imati na umu da je po longitudi $45^\circ = 3^h$. Dvoznak u ovoj formuli označava da je traženi uslov zadovoljen kada je roj istočno i kada je zapadno od meridijana između mesta A i B.

Kako je $s = GST + TU \cdot 15,0028 - \lambda$, može se uz tačnost od 4 min dobiti vreme pogodno za rad izraženo u svetskom vremenu, TU:

$$\begin{aligned} TU_1 &= RA - GST - 3^h + (\lambda_A + \lambda_B)/2 \\ TU_2 &= RA - GST + 3^h + (\lambda_A + \lambda_B)/2. \end{aligned}$$

Ako ova vremena proširimo na obe strane sa $C=0,5$ h do 1,5 h dobićemo optimalne intervale rada:

$$T_{opt} = TU_{1,2} \pm C$$

pri čemu nipošto ne treba uzimati vrednost sa C veću od 1,5 h.

Na sličan način može se naći optimalna deklinacija roja za rad određenih stanica. Ona je određena uslovom:

$$|(\varphi_1 + \varphi_2)/2 - \delta| = 45^\circ$$

odakle se ima

$$\delta = \frac{\varphi_1 + \varphi_2}{2} \pm 45^\circ.$$

Za naše širine to znači da će u radu sa Evropom odgovarati naročito rojevi sa deklinacijom od 0° do 15° i da će rojevi sa deklinacijom od 75° do 90° raditi celog dana, mada nejednako.

Za neke datume karakteristični su bogati rojevi i ovo je lako proveriti. Međutim, u većem delu godine bogatih rojeva nema, ili uopšte nema rojeva. Tada su aktivni samo sporadični meteor, pa pogledajmo kada je moguće raditi preko njih.

Praktično efektivni biće uglavnom oni sporadični meteori koji uleću u Zemljinu atmosferu iz pravca apeksa, jer će imati veću brzinu sudara, od koje zavisi stepen jonizacije traga.

Dakle, treba uzeti u obzir azimute pogodne za rad. Oni su određeni trenutnim nagibom dela ekvatora koji je blizu meridijana mesta prema ekliptici. On se menja u toku godine, jer Zemljina osa zadržava stalnu orijentaciju u prostoru, a nagnuta je prema ravni ekliptike oko 67° .

Oko solsticija ekvator putuje paralelno ekliptici, dakle 22. juna i 22. decembra $A_{opt} = 90^\circ$. Ekstrem je 21. marta i 22. septembra kada je nagib $23,5^\circ$. Zbog toga postoje dva optimalna azimuta 22. septembra:

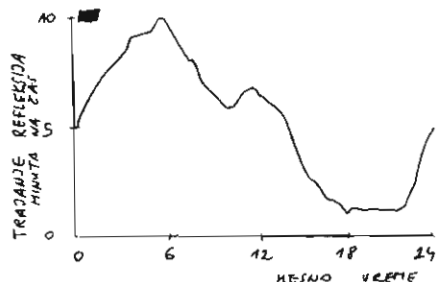
$$A_1 = 90^\circ \pm 23,5^\circ \quad A_2 = 90^\circ \mp 23,5^\circ$$

jedna je dnevni, od 6 h do 18 h mesnog vremena (za nas je to od 05 h TU do 17 h TU) i drugi noćni, od 18 h do 06 h mesnog vremena (17 h do 05 h TU). Za 21. mart predznaci su obrnuti.

Za bilo koji dan u godini (redni broj dana: DX) optimalni azimut određen je sa:

$$A_{1,2} = 90^\circ \mp 23,5^\circ \sin(360^\circ DX/365)$$

gde se indeks "1" odnosi na dan (za Evropljane 05-17 h TU), a indeks "2" na noć (za Evropljane 17-05 h TU). Oudite da je prisutna i dnevna varijacija broja meteora. (Videti sliku). Iz nje se vidi da je



povoljnije raditi preko sporadika u intervalu 0 - 15 h mesnog vremena (pik na 3-7 h), a sasvim nepovoljno između 16 i 22 h.

Za Jugoslovene mesno vreme je SEV, a u letnjem periodu SEV+1h. Svetsko vreme TU i SEV povezani su prostom formulom:

$$TU = SEV - 1 \text{ h.}$$

Mali pik oko 12 h potiče otuda što Sunčevo zračenje, tada najintenzivnije, spušta nivo jonizacije tako da i manja meteorska tela tada izazivaju veći efekat jonizacije nego noću.

Treba napomenuti da je u gornjim formulama azimut računat od severne tačke na horizontu, ka istoku.

Iz sfernog trougla koji čine severni pol Zemlje i mesta sa kojih emituju stanice, može se izračunati azimut mesta korespondenta po obrascu:

$$\operatorname{tg} A_B = \frac{\sin(\lambda_A - \lambda_B)}{\cos \varphi_A \operatorname{tg} \varphi_B - \sin \varphi_A \cos(\lambda_A - \lambda_B)}$$

gde su $\varphi_{A,B}$ geografske širine i $\lambda_{A,B}$ geografske dužine mesta sa kojih stanice emituju. (Naša stanica=indeks "A") Treba uočiti da su geografske dužine NEGATIVNE KA ISTOKU, i ovde se izražavaju u stepeni na.

Za korespondente iz pojedinih "kockica" QTH očigledno moguće je unapred pripremiti vrednosti azimuta, mesto da se antena usmerava od oka.

Iz gornje formule može se naći i φ_B za svaku razliku longituda, sa kojim se može raditi preko sporadika (kada je fiksirano $A_{1,2} = A_B$). Dakle, ako se malo računa i to unapred, veza se može skoro garantovati.

Da bi olakšali primenu ovih podataka u članku o fiktivnom dnevnom radijantu dat su datumi kada treba raditi preko rojeva, a kada preko sporadika.

A.Tomić



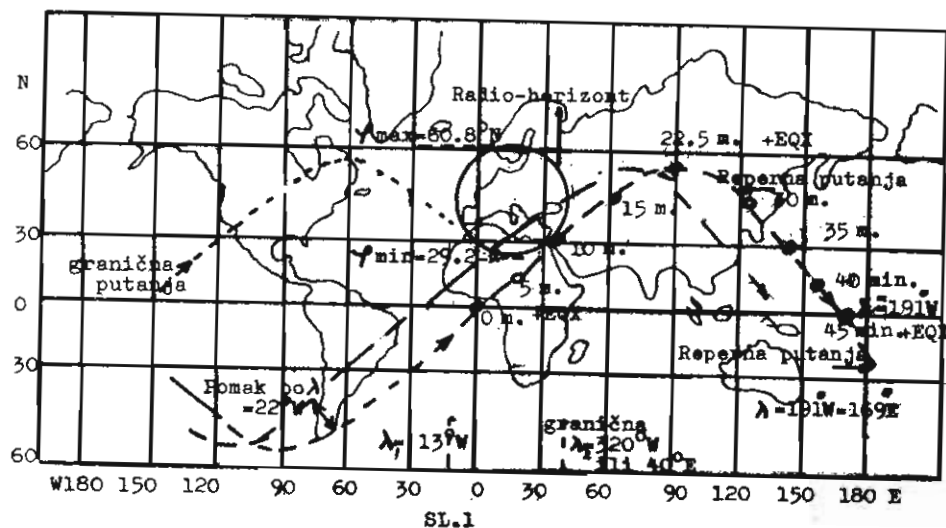
YU3APR/2

EKIPA YU3APR/2 ZA
VREME PODIZANJA
ANTENSKOG SISTEMA
(2x F9FT) NA ŽBERNICI
(1016 m) U "TE-
SLA MEMORIJALU"
1980 GODINE.



NEŠTO O SATELITIMA

Veliki je interes YU radio-amatera za održavanje veze na 2m. sa kosmonautom W5LFL iz Svemirskog taksijskog let se ponovo odgadjja (TV RAI-1 info - YU2RDW) za Novembar mesec (ne pre 15.11.). Do odgadjanja lansiranja došlo je zbog problema na pogonskim motorima, te ako se poteškoće ne otklone do konca Novembra, lansiranje se predviđa za Februar 1984g. Pripreme većine radio-amatera svodi se na "ja ću dežurati" i tako misle ostvariti QSO. Po mome dubokom ubedjenju i pored uložena truda u "dežurstvo" vezu neće biti ostvariti tako jednostavno, dodajmo tome i da raspolazemo sa svim potrebnim podacima, a što nije slučaj. Većini će predstavljati problem razmaka kanala 20 MHz, usmerene antene, (obično 11 el.) kuda ih usmeriti? Konačno sa snagama lošim i relativno kratkim preletom koji iznosi svega 7.8 min, a od toga vremena u najpovoljnijim uslovima nama ostaje svega 3.9 min. i za to vreme treba da uradimo sve (Hi). Namera mi je da pored dosta nepoznatih podataka, prikazem mogućnost prognoziranja i da dodjemo do nekih korisnih zaključaka, koje ćemo tokom vremena kako pristižu podaci i informacije upotpunjavati i korigovati. Poznatiji podaci sa kojima autor raspolaze su: T=90 min. inklinacija = 57°, pomak po lamdi (increment) koji iznosi 22° W, te visina h=250 km. (VHF Bilten). Iz tih podataka možemo naći radio - horizont koji iznosi $\frac{1}{2} = 15.79^\circ$. Radio-horizont ima $\gamma_{max} = 60.79^\circ N$, $\gamma_{min} = 29.21^\circ N$, te granične geografske dužine $\lambda_1 = 13^\circ W$ i $\lambda_2 = 320^\circ W = 40^\circ E$. Iz radio-horizonta i vremena orbite dobijemo vreme "boravka" taksijskog i ono iznosi 7.8 min. Za 24 h biti će 16 orbiti. U mogućnosti smo da nacrtamo verovatnu putanju subsatelitskih tačaka. SL.1



Reperna verovatna putanja računata je sa tri tačke: ULAZNA TAČKA ima koordinate $\gamma = 0^\circ$, $\lambda = 0^\circ$ (sigurno). ZALAZNA TAČKA ima koordinate $\gamma = 0^\circ$, $\lambda = 191^\circ W$ (sigurno). TEMENA TAČKA ima koordinate $\lambda = 90^\circ E$ (sigurno), $\gamma = 57^\circ N$ (vrlo verovatno). Zbog maloga broja poznatih podataka, problem je rešavan i sa astronomskim trouglom. Sve u svemu podaci su se dosta poklapali te je nacrtana verovatna putanja SL.1. Na osnovu pomaka po lamda W i broja orbite (16) izvlačimo zaključak, da nemože biti više od 7 radnih orbiti za YU. (kao radne orbite su uzete i one koje tangiraju radio horizont - radi sigurnosti). Sa slike 1 vidljivo je da radne orbite mogu biti samo one kod kojih projekciona tačka satelita ima geogr. dužinu od 0° do $150^\circ W$. Na osnovu gore izloženoga možemo se orijentisati i to tako: Kada taksijski oko 0 antene treba usmeravati prema S i pratiti preko Istoka do 60° . Ako je njegova λ oko $40^\circ W$ putanja će biti zenitna i prelet treba očekivati iz smera 260° preko nas do izlaza iz R.H. oko 60° . Tako za svaki podatak lamde možemo odrediti WP. Šta ako nedobijemo podatke za EQX? Tada uzeti vreme lansiranja +10 minuta, a u drugom slučaju vreme lansiranja -20 min. Tako nam je sada EQX u rasponu od do, ukupno 30 min. sve ovo je pod pretpostavkom da će se lansiranje izvršiti sa pozicije γ oko $30^\circ N$, λ oko $95^\circ W$ i početnu njegovu lamdu voditi ćemo kao $95^\circ W$. Svi dati podaci radjeni su za YU ($\gamma = 45^\circ N$, $\lambda = 15^\circ E$).

SOVJETSKI RADIO.-AMATERSKI SATELITI i dalje idu po "voznom redu". RS-3 i 4 daju samo telemetrijske podatke na frek. radio fara 29.32 i 29.36 MHz, čujnos odlična. U poslednje vreme sve je teže po raznim časopisima pronaći podatke za EQX, te je možda i to razlog da malo YU amatera rađe preko RS.

Podaci pogodni za kompjutersku obradu za 22.10.83g.

RS-5 orb.	8113	EQX 1.383 h	-122.1°W
RS-6	8170	0.966 h	-120.2°W
RS-7	8137	1.379 h	-135.8°W
RS-8	8099	1.766 h	-127.2°W

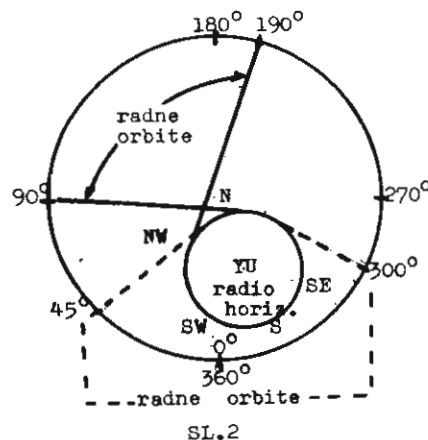
Podaci za EQX dati su u časovima, koristeći praktičnu stranu jer sa tim smo dobili da možemo da sledeći EQX koristiti svaki kalkulator. (registar kasu i td.).

Vremena su data po MEZ-u, GMT--1 h. Kod kompjuterske obrade nakon izvesnog perioda (2-3 meseca) treba vršiti korekciju EQX. (novi podaci, slušanjem radio fara ali samo kada je lamda $330-350^\circ W$ jer su greške najmanje) itd. Tako isto možemo vršiti korekciju geog. dužine. Pre svega treba koristiti izvorne podatke -NET na 7 i 14 MHz. U MEZ-u treba da se pojave samo oni koji korektno vladaju ruskim, nikako oni koji završavaju QSO sa "pozdravljaju tebi i tvoju familiju" - "čestitam tebe i tvoju prezime" (Hi) i U poslednje vreme RS-5 i 7 su ponovo u rezervi, radi se samo preko RS-6 i 8. Kada slušamo radio far ako ga nečujemo oko potrebnog vremena, treba poslušati R.F. niži po frekvenciji. Korisno je slušati frekvencije "robotaj" jer se tu mogu dobiti razne informacije u vezi RS-ova.

Za YU radne orbite RS-ova su samo one kada im je lamda $300^\circ-45^\circ W$ i $90^\circ-190^\circ W$. U prvom slučaju satelit dolazi iz smera SE-S-SW, a u drugom slučaju iz smera NW-N. Ovo nam omogućuje da uzaludno ne slušamo orbite koje nisu radne za YU. To je vidljivo sa SL.2. Prema sadašnjem "voznom redu" RS-ova bolji su uslovi za rad u "sistnijim" i jutarnjim časovima nego posle podne (dosta smetnji), no to se vreme postepeno pomera naniže. (prvi EQX).

Korisan je u popodnevnim časovima za rad preko RS koristiti V.F. pojačalo, dok u noćnim i jutarnjim radnim orbitama ono je nepotrebno.

OSKAR-8: rad preko njega u modulu
"A" za sada su otežani jer su
signali veoma slabi. Modul J
je pogodniji za rad, no naža-
lost mali je broj stanica -
uvek jedni te isti. AO-10
sada ih je prepolovio!
Podaci za 25.10.1983g.



Orb. EQX (GMT) lambda
28735 0.5 h 95°W

AO-10 nažalost podaci o
njemu stižu teško i kasno!
Evo nekih podataka:
inklinacija 26,2024°
Perigej 3.560,341 Km
Ugao Perigeja 197.1°
Ekcent.put. 0,60398719
Apogej 35.495,341 Km
23 Augusta u 21,30 h WP-238°
26 -"- br.orb. 121
Vreme orb. 699531879 sek.
odnosno 11,658 / 48 h.

Brzina rev/dan 2,05819
Decay rate -4 do -0.8

min.ugao Perigeja 137.3°

Mnogo uspeha YU2RYV *Bulle*

OSCAR 10 - YU3BA

Kako je bilo predviđeno, uključili su i L transponder. Na DOWN link bandu možete slušati sredom i subotom po 2 časa, kada se satelit nalazi oko apogeja: radiofar na 436.027 ili 436.047 MHz i one retke stanice koje prolaze na 436.450 do 436.550 MHz (retko izvan tog pojasa). Tačno vreme uključivanja L transpondera možete utvrditi slušanjem B transpondera jer ovoga isključuju za vreme rada L transpondera. Da bi se "probili" preko L transpondera treba imati snagu od najmanje 44 dBW, što je skoro dovoljno za EME vezul. Do sada sam slušao možda dvadeset stanica iz D, F, G, I, VK i ZS. Većinom rade sa 150 i više vati i barem po četiri LY. Pokušaji, da se probijem sa 15 W i 23 dBD antenom bili su uzaludni.

Na B modu dosta je živo. Iako više nisam redovno prisutan ipak za poslednjih 14 dana nisam čuo nijednu YU stanicu. Trebalo bi u biltenu objavljivati konkretnije podatke i praktičnija uputstva za rad. Sada već ima dovoljno podataka za one sa kompjuterima i za sve druge. Predlažem da mesečno objavljujete parametre na način koji mi od svih do sada objavljenih izgleda naj-

-12-

pristupačniji a nalazi se u CQ DL 11/83 str.559 (možda nešto potpunije). Do sada sam radio ove zemlje: HB, ZS1,3,5,6, JA0-9, DL, OH, W1,2,3,4,5,6,7,8,9,0, VE2,3,5, G, F, I, FC0, GM, PA, SM, SV, HG, OZ, LA, EI, OK, YU, VU, OE, VK2,3,4,5,6,7, ON, GI, SP, UA3, UL7, YO, LU, KV4, PY, LX, UB5, GW, YB0, UA0, EA, 9H1, ZR1, HC1, A71, OY, TU2, GB, ZR3, R44, TO6, CT1, KL7, KH6 (Midway), PK8.

U svakoj poziciji Oscara 10 mogu bez problema proći na B transponderu sa svojih 10W i 4x5 el loop antenom. Pošto su signali obično preslabi da bi bilo moguće pomoću S-metra precizno usmeriti antenu, preporučujem da na NF izlaz prijemnika priključite voltmetar pa antenom potražite maksimalni otklon na tom instrumentu. Ako imate samo 10W, neobično je važno, da se što preciznije usmerite po azimutu i elevaciji. Većina boljih stanica ima u 2m anteni pretpojačalo. Za antenu od 15 ili više dBD gaina to uopšte nije potrebno. Kod moje antene (4x4 el loop) za 2m za koju računam da još ima nešto više od 16 dBD mogu čak u apogeju izmeriti šum transpondera od oko 1dB, što znači da sigurno čujem sve što preko njega prolazi.

73 Tour

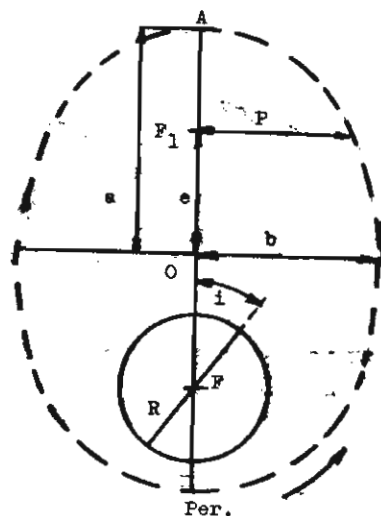
TABLICA PRVOG DNEVNOG PRELETA RS-SATELITA

DATUM	RS-5 ORB.	EQX UTC	RS-6 ORB.	EQX UTC	RS-7 ORB.	EQX UTC	RS-8 ORB.	EQX UTC
1/12/83	8595	189 0:48	8656	206 1:27	8621	195 1:12	8580	189 0:54
2/12/83	8607	189 0:43	8668	204 1:11	8633	195 0:53	8592	190 0:51
3/12/83	8619	190 0:38	8680	201 0:56	8645	194 0:43	8604	191 0:48
4/12/83	8631	190 0:32	8692	199 0:40	8657	193 0:33	8616	192 0:45
5/12/83	8643	190 0:27	8704	197 0:25	8669	192 0:24	8628	193 0:42
6/12/83	8655	190 0:22	8716	194 0:10	8681	191 0:14	8640	194 0:40
7/12/83	8667	190 0:16	8729	222 1:53	8693	190 0:4	8652	194 0:37
8/12/83	8679	190 0:11	8741	219 1:38	8705	219 1:54	8664	195 0:34
9/12/83	8691	191 0:6	8753	217 1:22	8718	218 1:44	8676	196 0:31
10/12/83	8703	191 0:0	8765	215 1:7	8730	218 1:35	8688	197 0:28
11/12/83	8715	221 1:55	8777	212 0:51	8742	217 1:25	8700	198 0:25
12/12/83	8728	221 1:49	8789	210 0:36	8754	216 1:15	8712	198 0:23
13/12/83	8740	221 1:44	8801	208 0:21	8766	215 1:6	8724	199 0:20
14/12/83	8752	222 1:39	8813	206 0:15	8778	214 0:56	8736	200 0:17
15/12/83	8764	222 1:33	8825	233 1:49	8790	213 0:46	8748	201 0:14
16/12/83	8776	222 1:28	8838	231 1:33	8802	212 0:37	8760	202 0:11
17/12/83	8788	222 1:22	8850	228 1:18	8814	211 0:27	8772	202 0:8
18/12/83	8800	222 1:17	8862	226 1:2	8826	210 0:17	8784	203 0:6
19/12/83	8812	223 1:12	8874	224 0:47	8838	210 0:8	8796	204 0:43
20/12/83	8824	223 1:6	8886	221 0:32	8851	239 1:57	8808	205 0:0
21/12/83	8836	223 1:1	8898	219 0:16	8863	238 1:48	8820	236 1:57
22/12/83	8848	223 0:56	8910	217 0:1	8875	237 1:38	8832	237 1:54
23/12/83	8860	223 0:50	8923	244 1:44	8887	236 1:28	8845	237 1:51
24/12/83	8872	224 0:45	8935	242 1:29	8899	235 1:19	8857	238 1:48
25/12/83	8884	224 0:40	8947	240 1:13	8911	234 1:9	8869	239 1:46
26/12/83	8896	224 0:34	8959	237 0:58	8923	233 0:59	8881	240 1:43
27/12/83	8908	224 0:29	8971	235 0:43	8935	232 0:50	8893	241 1:40
28/12/83	8920	224 0:24	8983	233 0:27	8947	232 0:40	8905	242 1:37
29/12/83	8932	224 0:18	8995	230 0:12	8959	231 0:31	8917	242 1:34
30/12/83	8944	225 0:13	9008	258 1:55	8971	230 0:21	8929	243 1:31
31/12/83	8956	225 0:8	9020	255 1:40	8983	229 0:11	8941	244 1:29

-13-

YU7YG

Prvi pokušaj sa satelitom / 0-3A / "Faza III" nije bio uspešan. Novi satelit prestavnik III generacije OSKAR-10 uspešno je lansiran 16.06. 1983g. To je prvi radio amaterski satelit sa izduženom eliptičnom putanjom. Uvodjenje u orbitu nije teklo baš tako glatko, te je usled toga došlo do odstupanja od planiranih parametara. Pre svega to se odnosi na povećanje visine Perigeja za oko 400 Km. Polazni podaci za proračun orbite korišteni su iz italijanskoga časopisa "Rivista". Oni su se odnosili na planiranu putanju, ali kako je došlo do promene parametara, jasno, oni nisu mogli zadovoljiti osnovnim aksiomima elipse. Kao polazni podaci uzeti su: velika poluos, brojni ekscentritet, te vreme orbite, a do ostalih podataka došlo se raznim matematičkim "pretumbacijama". Do navedenih odstupanja došlo je u drugoj fazi. Satelit je lansiran "PIGGY BACK", znači prvo je doveden u Ekvatorijalnu putanju, a u drugoj fazi u orbitu sa inklinacijom od 26°. Na SL.1 je prikazana orbita.



SL.1

$$e = 0.6039871 \quad (e = \frac{a - b}{a})$$

$$a = 26105,861 \text{ Km.}$$

$$b = 20806,217 \text{ Km. } (b = \sqrt{a^2 - e^2 a^2})$$

$$e = 15767,603 \text{ Km. } (e = a - b)$$

$$i = 26,2^\circ$$

$$T = 84,34 \sqrt{1 + \frac{hA + hP}{2R}}$$

$$hA = \text{Apogej}, hP = \text{Perigej}, R = 6371 \text{ Km.}$$

Kada uvrstimo vrednosti i izračunamo dobijamo:

$$T = 699,518 \text{ min.}$$

$$\text{Pomak po } \lambda \text{ (increment)} = -0,25 \times T = -174,87^\circ$$

$$\text{Radio horizont } (\frac{1}{2} \arccos \frac{R}{R+h})$$

$$\text{Apogej } \frac{1}{2} = 81,24^\circ = 9027,3 \text{ Km.}$$

$$\text{Perigej } \frac{1}{2} = 51,9^\circ = 5767,1 \text{ Km.}$$

$$P = 16582,433 \text{ Km. } (2P = \frac{2b^2}{a})$$

$$hA = 35495,341 \text{ Km.}$$

$$hP = 3971,997 \text{ Km.}$$

Naši čitaoci su obavešteni o frekvencijama sa modul "B" i "L" te njihovo ponovno prikazivanje bilo bi suvišno. Namera mi je da u ovom članku, prikažem što jednostavnije, sanemativajući sve proračune i podatke koji bitno ne utiču na praksu, REPERNE putanje, iznalaženje AZIMUTA NA SATELIT, kao i njegove VISINE (uglovne vrednosti).

Polazna osnova za razmatranje reporne putanje BILA JE ELIMINACIJA PUTANJE S OD EKVATORA (Perigej, putanja Ekvator-Perigej-Ekvator).

Reperna putanja supsatelitskih tačaka ima sledeće kordinate:
ULAZNA TAČKA: $\gamma = 0^\circ$, $\lambda = 0^\circ$, TEMENA TAČKA: $\gamma = 26^\circ$, $\lambda = 335,3^\circ$ (24,7°E)
ZALAZNA TAČKA: $\gamma = 0^\circ$, $\lambda = 310,5^\circ$ (49,5°E).
Tačke reporne putanje prikazati ćemo na Merkatorovoj projekciji-karti.

Crtaње putanje projekcionih tačaka satelita ima rezona, jer na osnovu nje i centralne tačke sa YU ($\gamma = 45^\circ$ N, $\lambda = 18^\circ$ E) biti će niže prikazan "plot", pomoću koga ćemo na jednostavan, praktičan način odrediti vati azimute na satelit i dobijati visinu satelita u bilo kojoj tački. Najpogodniji razmer Merkatorove projekcije biti će 1:150 000 000, do 1:250 000 000. Obzirom na takav razmer karata koje ćemo koristiti za "plot" nema razloga za nekim preciznijim proračunima jer ih nećemo biti u stanju prikazati na kartama takvih razmera. Zato autorova postavka, zanemari ti sve što bitno ne utiče na praktična rešenja, ima veliko opravdanje.

Eliminacija perigejske putanje-EKVATOR-PERIGEJ-EKVATOR, izvršena je samo radi toga da se pre svega dobije potrebno vreme za proračun putanje EKVATOR-APOGEJ-EKVATOR i da se putanja što jednostavnije može prikazati. Potrebno vreme za "apogejski" deo putanje je $T' = 8,7$ h. a perigejski deo putanje $t = 2,95$ h. PERIGEJSKO VREME JE DOBIVENO NA OSNOVU ZAMIŠLJENE ORBITE OKO CSI

2P ELLIPSE. Svi proračuni i dokazi prikazani su sa desne strane. Pre svega time sam želeo prikazati jednostavnost zamisli, i za one radio amatere kojima matematičke operacije ne leže, te da bi mogli razumeti "plot". Posle svega izloženoga prvo što treba da uradimo je da nanesimo projekcione tačke na kartu. Na nju i nanosimo i centralnu tačku YU ($\gamma = 45^\circ$, $\lambda = 18^\circ$ E). Iz centralne tačke YU upadimo stepenastu podelu od 90° do 270°. Napravimo iz prozirne folije ili pleksiglasa lenjir, koji svojim jednim krajem je pričvršćen u YU tački, tako da može rotirati oko nje. Izbaždarimo lenjir, tako da na njega nanesimo paralele u obratnom smeru. Drugim rečima Ekvator (0°) će se nalaziti u tački YU a ostale paralele biti će okrenute prema dole.

ULAZNA TAČKA: $\gamma = 0^\circ$ zato jer je to EQX, $\lambda = 0^\circ$ jer je uzeta za Grinič.

TEMENA TAČKA: $\gamma = 26^\circ$ N, zato jer je $i = 26^\circ$, znači AQ-10 će KULMINIRATI u ZENITU baš na toj γ . Te je njegova $V = 90^\circ$. Ili iz astronomskeg trougla: $\sin V = \sin \gamma \sin \delta + \cos \gamma \cos \delta \cos S$ gde je: $\gamma = 26^\circ$, $i = \delta$, $S = 0^\circ$, kada uvrstimo i izračunamo dobijamo $V = 89,9^\circ \approx 90^\circ$. $\lambda = 24,7^\circ$ E, zato što je to polovina pomaka po λ koji iznosi 49,5° jer je $T' = T - t$. $T' = 699,518 - 177,06 = 522,458$ min. $T' = 8,7$ h. Prema tome pomak po λ je: $0,25 \times 522,4 = 130,6^\circ$ W, znači $180 + 130,6 = 310,6^\circ$ W = 49,4°E.

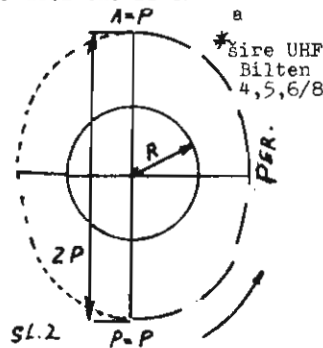
ZALAZNA TAČKA: $\gamma = 0^\circ$, jer ponovo se Ekvator, $\lambda = 49,4^\circ$, jer je to celi pomak po λ . Dokaz je izveden kod teme: tačke.

VREME ZAMIŠLJENE ORBITE: SL.2

$$t = 84,34 \sqrt{1 + \frac{(P-R) + (P-R)}{2R}}$$

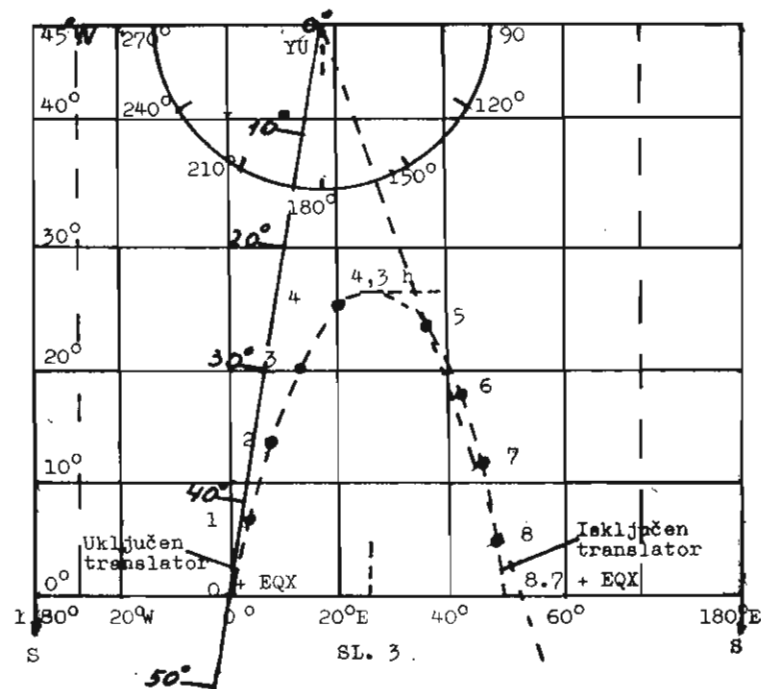
Kada uvrstimo i izračunamo dobijamo $t = 2,9512$ h.

$$P \text{ je dobiveno iz } 2P = \frac{2b^2}{a}$$



SL.2

Repornu putanju sada nanesimo na prozirnu foliju tako da je pomicana po Ekvatoru. Putanju podelimo na jednake delove, svaki sat. Sa ovim smo i napravili sebi "plot".
To je prikazano na SL.3



Podela putanje projekcionih tačaka na jednake delove učinjena je čisto iz praktičnih razloga, ustvari što se više na putanji približavamo Apogeju uglovne brzine su manje, a to znači i vremena. Takve "SITNICE" kao i PRECESIJA ZEMLJE su zanemarene (H₁).
Nanosljenjem paralela u obratnom smeru, lenjir, smo "izbaždariili" kao ZENITNO OSTOJANJE. UDALJENOST OD TAČKE YU DO PROJEKCIONE TAČKE SATELITA JE ZENITNO OSTOJANJE. A IZ NJEGA DOBIJAMO VISINU SATELITA.

$$Z = 90 - V \text{ odatle } V = 90 - Z$$

ZNAČI JEDNOSTAVNO IZMERIMO UDALJENOST OD PROJEKCIONE TAČKE I TU UDALJENOST ODUZMEMO OD 90 I DOBIJEMO VISINU (uglovna vrednost) KOJU POSTAVLJAMO NA ANTENU KAO ELEVACIJU.
Azimut dobijamo kada lenjir postavimo na tačku na putanji za koju se interesujemo, te jednostavno na našoj podeli očitamo azimut u stepenima.

Najjednostavnije je to objasniti sa SL.3. Za projekcionu tačku EQX tražimo smer i visinu. Postavi lenjir na tačku EQX i na stepenastoj podeli očitamo smer (azimut) koji iznosi 190°. U drugom slučaju se interesujemo za 5 h (crtkane linije), te očitavamo azimut na satelit 162°. U prvom slučaju visina će biti: $90 - Z$ (udaljenost od YU do EQX) i ona iznosi 45°, te imamo: $V = 90 - 45 = 45°$.
za drugi slučaj (tačka 5 h) udaljenost je 28°, a $V = 90 - 28 = 62°$.
Tako na jednostavan način smo sada u stanju za bilo koju tačku na putanji da dobijemo azimut i visinu satelita.
Rekli smo da "našu putanju" ćemo izraditi na prozirnoj foliji i postavljati ćemo je za dotični dan na kordinate EQX. Pošto je geografska širina EQX uvek 0°, znači pomicati ćemo putanju po EKVATORU i postavljati na geografsku dužinu EQX. Ako EQX ima kordinate $\lambda = 20°W$, znači nulu naše putanje postaviti ćemo na 20-ti meridian zapadno, te pronalaziti azimute i visinu kako je objašnjeno za gore izneta dva slučaja.
EQX (kada dodjemo do njega) lako ga je "održavati" jer dnevno obzirom na vreme orbitom mogu biti samo 2 EQX. Na pr. ako je EQX 1200 h i $\lambda = 350°W$ sledeći EQX je: $1200 + 11.65 = 23.65$ h, a njegova sledeća geograf. dužina biti će: $350 + 174.8 = 524.8 = 164.8°W$ i td. Zapažamo da uvek nam je razlika između (pre podnevnih EQX ili bilo da izmemo posle podnevnih EQX-ova) EQX-ova 0.7 h. Drugim rečima EQX će biti raniji po vremenu za 42 min. od svoga prethodnika (samo jutarnji ili samo večernji).
Drugi važan zaključak je da AO-10 (bar za sada) nikada neće kulminirati na našim geog. širinama reda 45°N. Treći važan zaključak je da azimuti na satelit nikada neće biti NW-N-NE, oni će uvek biti SW-S-SE. Zato i naša stepenasta podela ne treba da je veća od 90-180-270 stepeni.
Dokazi za takvu tvrdnju su jednostavni:

1. AO-10 kulminira na $\gamma = 26°N$.
 2. Kada je AO-10 suprotno od nas, a to je kada ima $\lambda = 170°W$, tada bi mogli očekivati signale iz smera NW-N-NE, ali on je tada van našeg radio horizonta jer je njegov "domet": Suprotno od POL-a $26 + 81.24 = 107.24$ a to znači $\gamma = 72.76°N$ (na našoj strani POL-a). Eto to su dokazi takvih tvrdnji.
- Kada satelit je na Ekvatoru njegova visina (h) je oko 16582 Km. i njegov radio horizont tada će iznositi 73.8° (poluprečnik), a to je 8200.6 Km. U Apogeju njegov poluprečnik radio horizonta iznosi 81.24° a to je 9027.3 Km. Prema tome mi bi morali čuti signale pre EQX. Signale sa satelita primiti ćemo posle EQX, zato što se translatori uključuju odprilike 0.3 h posle EQX i isključuju 0.3 h pre ponovnog sećenja EKVATORA. Tako od našeg radnog vremena 8.7 h ostaje 8.1 h. Sve se to odnosi na najpovoljniju putanju. Prema podacima CQ-DL 11/83 to vreme iznosi 8.18 h. ZA SADA SATELIT RADI SAMO NEPARNIM DANIMA, PARNIM DANIMA TRANSLATOR JE ISKLJUČEN. SAMO JE RADNA PRVA ORBITA DOK VEČERNJA JE NERADNA. Podatke za Apogej navode da su oko 35500 km. a visina Perigeja oko 4000 Km. Sve u svemu, očito, je da parametri AO-10 još nisu precizno ustanovljeni (bar za nas).

Mnogo uspeha YU2RYV



YU1PBU

NA SLICI JE DULE
YU1PBU KOGA VIDIMO
U NJEGOVOM RADIO-
AMATERSKOM KUTKU.
UREDJAJI KOJE KO-
RISTI U RADU NA
UKT SU: FT-480R
I ANTENA YUGB.

EME

YU10YA - 144MHz - SWL na EME

Moja prva razmišljanja o EME-u su proizašla kao logičan nastavak uzaludnih nastojanja da odgradim neku dalju stanicu tropo sa jednom F9FT/16el. i 4W0, jer KD37C je ipak podosta izvan radio-amaterskih UKT pravaca. Odlučio sam se za 4X DL6WU 15el. LONG YAGI koje su se pokazale zaista dobro. Medjutim podignuti sistem nije izgledao nimalo naivno pošto zaprema prostor od 7,5X4,8X3,89-stakirano ili kompletno 7,5X5X4,5m ukupno. Te večeri dok sam testirao antene mesec se pojavio na prozoru (što se obično ne dešava) i bio je pun, velik, lep....

Prvi pokušaj da nešto čujem via MB je bio 22 septembar. U "prozoru" VK5MC, pred sam prozor čujem se sa Milatom YULADN i dogovaram vezu na 144,020 da bih podesio pretpojačalo. I dok se Mile bez pretpojačala čuo sa 53 po "8" metru, posle uključivanja pretpojačala šum je na došao na 59 ali njega sam jedva čuo. Naravno ustanovljujem da nešto nije uredu ali vremena više nije bilo. Skidam pretpojačalo i pokušavam da ga čujem bez njega, što mi ni u snu ne uspeva. Sutradan po Marfijevom zakonu razgledam pretpojačalo i pokušavam da otkrije u čemu je greška. Posle detaljnog pregleda utvrđujem da mi je ulazni kondenzator izlomljen tj. uopšte nije bilo spoja između antene i pretpojačala. No, nisam gubio nadu da ću nešto čuti. Pogled u antene mi je ulivao poverenje. Jedne subote (nije bio škod vikend) posle popravke pretpojačala, opet podižem antene i centriram mesec. Posle dva tri sata slušanja na 144,010 čulo se nešto super slabo i super tiho. Tada sam primio uz silno uzbuđenje i radost (iako je mesec tražen i RX sa RF amp podešen tzv. pacerskom-odokativnom metodom) ON7(8)ASB??? Posle kraće analize utvrdio sam da je to bio ON7RB/LX što je bila moja prva stanica koju sam čuo. Sledeće slušanje meseca je bilo u vreme EME kontesta 29/30 X 83. no to je posebna priča.

Da nećemo raditi CQ WW SSB c. u YULEM saznajem kasno poslepodne u petak, pred početak EME kontesta. Tada, po već pomenutom Marfijevom zakonu, odmah po uključanju rotatora, počinju se dešavati čudne stvari. Ni na jednom opsegu azimuta od ukupno 10 instrument nije hteo da se postavi na neko razumno mesto u indikaciji, već bi istog trenutka zakucuo ulevo. Ta "falinka" je ostala do kraja kontesta, pa sam sve vreme jurio mesec, takodje gore pomenutom odokativnom metodom. Grešku sam ustanovio tek kasnije utvrdivši da je "neko" sa antenama okrenuo dva kruga i naravno indikator nije mogao pravilno da radi. Sledeće u priprema je pretpojačalo. Staro pretpojačalo je bilo ugrađeno u koaksijalni rele gde se pokazalo kao podobno, ali oko 18h rešavam se, da pravim novo sa BF981 (prema YULAW) koje je završeno u 03h sledećeg dana. Dakle kontest je već počeo. Sa njime nisam imao problema - Nijagara je proradila iz cuga. Zaključivši da sam spreman uključujem kasetofon, da bih sve što čujem nasnimio, ali ne lezi vraže. Pogonski točkić na kasetofonu spurdno se okreće u suprotnu stranu i traka iz kasete izlazi direktno napolje!!! Ipak to je bio samo sitan kvar. Odmah po izlasku meseca čuo se I2ODI sa svojim odličnim signalom. Razočaranje je predstavljao KLWHS koji me nije ubedio sa svojim antenama (polarizacijom). Sve ukupno slušao sam ga oko 1 minut. dok se I2ODI čuo sve ukupno oko 30 minuta.

-19-

29.10.1983.

1. 0342 I2ODI	5. 1105 YU3ZV -tropo
2. 1015 YU2RGO	6. 1120 WB3ESQ
3. 1020 I2ODI	7. 1137 I2ODI - Y22ME
4. 1058 KLWHS	8. 1153 SM2GGF

30.X 1983.

1. 0002 YU3DAN - EME ?
3. 0927 W5UN
2. 0210 YULAW - SM2GGF
4. 1158 W5UN

U 0210 sam čuo YULAW kako zove SM2GGF ali ovog drugog nigde nije bilo, iako se prvi dan čuo. Na osnovu svog "velikog" EME iskustva zaključio sam da su drugi dan prilike mnogo lošije i isključio uređaj. Oko 0900 sam ponovo na opsegu i čujem W5UN kome sam sveukupno čuo u samo dve relacije kompletan znak. Posle toga je i mesec zašao i to je bio kraj.

Sve u svemu mislim da rezultati nisu loši. Antenama nikad nije snimljen dijagram zračenja, nikad nije izmereno pojačanje. Pretpojačalo je poštmano na sluh (minimum šuma) tako da su tu negde i rezultati. Ovo može poslužiti kao ohrabrenje i za neaktivne stanice koje imaju dovoljnu opremu a nemaju skupe instrumente da sve to poštinaju i premere.

Kao bazni uređaj koristim FT 101 Z a sve ostalo je home-made.
1.4X15 elemenata LY-DL6WU (rotirane AZ 360-0 EL 0-85 stepeni)
2.20,596 m RG8 kabla
3.Pretpojačalo sa BF981 selekt. NF manja od 1dB prema YULAW
4.Transverter RX/OBC/TX - 3/2/6 tranzistora
5.FT101Z sa 500 Hz MF širine
6.Audio filter 50+300 Hz promenljive širine po sopstvenoj koncepciji.

Za sada toliko, 73 GOKI, YU10YA

GOKI

YU3ZV EME

24.10.83 20.15 SM5CFS 329/449
25.10.83 18.35 IV3HNT 0 / 519
18.45 YULAW M / M
26.10.83 09.22 OZ1EME 0 / 0
27.10.83 21.10 SM5FRH 539/449
21.20 ON7RB 0 / 0
22.10 SM5FRH 42/51 SSB!!
28.10.83 09.04 K6MYC/CEB 0 / 0
22.54 PA2VST 0 / 419
23.38 UA3TCF 0 / 0
NIL u skladu sa YU6VHF

U kontestu 29. i 30. Oct. 1983

uradjene su komplet veze sa:

SM5FRH, SM2GGF, SM4GVV, OZ1EME, YU3DAN
YULAW, LALTH, SM7BAR, I2ODI, KLWHS,
SM4IVE, KB8RQ, OH7PI, YU3USB, K9HMB,
HB9SV, WA4WJP, IV5ZZ, ILRSQ, W7IUV,
WALJXN/7, W5UN, YU2RGO, OZ5VHF, VE7BQH,
DF9RJ, DF9WV/p, G3POL, W7HAH, K1FO,
OK2TU, OH7RE, UA3TCF, SM5CFS, K6GDX,
OH5IY, YULAW, YU3ULM, PA2VST, Z36AVL,
DJ5DT, LX1GR, OK1KRA, DF7DJ, G4FUF,
UA9FAD, WB5LBT, PA3CIS, W5LUU, W5WN,
HB9QQ, WA4CQ3 i HSAME.

73 de Drago

YULAW i YU3ZV EME kontesti

29.10.1983 SM5FRH SM7BAR SM2RGO
YU2RGO YU3USB Y22ME

Takodje sam slušao I2ODI ali nisam sasvim siguran dali sam ga slušao trepe ili EME nada sam rotirao antenu prema njemu trepe signal nisam čuo. Signali su bili od 219 do 449 "na uve", i od svih ovih stanica najjači je bio I2ODI. Uspeo sam uraditi vezu sa Dragom YU3ZV i raperti su bili 0/0. Uredjaji su: FT 225EB (modifikovan) + QRO sa 4X150 i ANT 4X150. Sve ove veze su slušane bez pretpojačala i sa koaksijalnim relejem. Sledećeg dana na balist nisam slušao jer sam bio umoran od neprestanja prethodne noći, nada verujem da bih verovatno još nešto čuo a pogotovo KLWHS koga sam slušao prošle godine.

GL via EME ZORAN

-19-

YULAW U EME KONTESTU

U ovogodišnjem EME kontestu , u prvom delu,radio sam prvog dana na 432 MHz a drugog na 1296 MHz stim što sam oko 2 sata proveo i na 144 MHz.

Prilike su na 432 MHz bile vrlo dobre ali sa nešto manjim brojem stanica nego prošle godine.Uradio sam 34 veze i 22 multiplikatora. Sutradan u istočnom prozoru na 1296 MHz uradio sam ZL3AAD a kasnije u zapadnom još 6 veza.

U vreme tranzita Meseca prešao sam na 144 MHz i video da su prilike vrlo loše.Uradio sam dve veze i vratio se na 1296 MHz.

Prvi deo kontesta završio sam sa 43 veze i 30 multiplikatora što daje 129000 poena.

Uradjene su i dve veze na 432 MHz pre kontesta.Ukupno je uradjeno 4 nove stanice na 432 MHz i isto toliko na 1296 MHz us 3 nove zemlje i nov kontinent.

432MHz:		
28.10.83.2325	DK8MA/p	449/519
2348	G4EZN	559/559

29.10.83.0055	G3HUL	M/O
0132	DJ9DL	559/559
0145	DK8MA/p	449/529
0155	FLFHI	539/529
0210	HB9G	559/559
0215	G3LTF	559/559
0230	OE9XXI	559/569
0235	JA6CZD	559/559
0245	OH6NU	549/569
0250	DL9KR	569/569
0257	HB9SV	559/559
0330	OE5JFL	55/55asb
0335	DJ6MB	559/559
0355	SM5CPD	449/449
0404	G4EZN	559/559
0436	OK1KIR	449/439
0550	N9AB	559/0
0600	N4GJV	449/449
0610	W0RRY	549/449
0620	K3QQQ	449/559
0630	K2UYH	559/559
0755	W0PUF	449/339
0845	ON4DY	449/569
0855	W6ABN	449/549
0900	KL7WE	559/559
0920	W7GBI	O/M
0950	DL6WU	449/559
1005	UA3LBO	459/559
1020	KD6R	559/559
1100	I5MSH	559/559
1110	W0RAP	449/559
1120	WA4ZTK	439/0
1130	VE1OD	449/439
1145	K5WYN	O/O

vrlo loše jer su sve stanice dolazile sa obrnutom polarizacijom , nisam imao sopstveni eho i vrlo teško sam mogao bilo koga da dozovem.Zaista čudne prilike!

Prema dosad prikupljenim informacijama iz naše zemlje u EME kontestu radili su : YU2RGO,YU3USB,YU3ZV,YU3DAN,YU3ULM,YULAW na 144 MHz, i YULAW na 144,432 i 1296 MHz.Od prijemnih stanica bili su YU10YA i YU6VHF i verovatno mnogi drugi ali nemamo informacija.

-20-

Dragan YULAW

1296 MHz:

29.10.83.2300	ZL3AAD	M/M
30.10.83.0800	GW3YIW	M/M
0840	DF0EME	M/M
1125	OE9XXI	O/O
1132	G3LTF	O/M
1142	OE5JFL	449/539
1225	K2UYH	O/O

144 MHz:

30.10.83.0115	I2ODI	O/O
0130	YU3ZV	O/O

HRD:

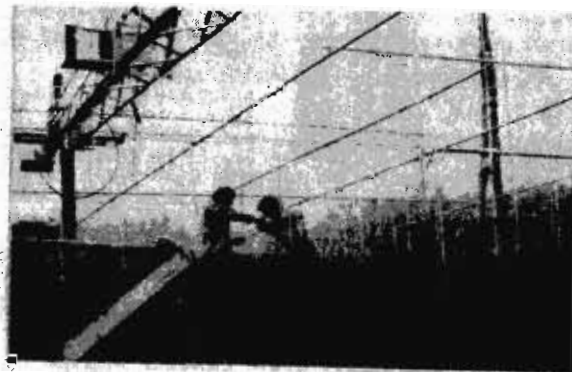
144:SM7BAE,SM2GGF,YU3USB
432:K8WW,SM0DJW,P6BSJ
1296:OK1KIR,WA8NLC

Kao i ranijih godina tako je i ove usred kontesta došlo do pojave aure i čak sporadika.Prosto je neverovatno ali gotovo uvek u EME kontestu dodje do ovakvih isnenadnih pojava koje u mnogome pokvare uslove naročito na nižim opsesima. Zahvaljujući tome imao sam priliku da doživim saista interesantnu pojavu na 1296 EME kada puna 3 sata nisam uspeo nikoga da dozovem i pored toga što je prijem bio dobar, da bi se odjednom opseg"otvorio"i za moje signale i da bih na kraju sa jedan sat uradio 4 veze jednu sa drugom.

Za vreme kratkotrajnog boravka na 144 MHz video sam da su prilike

YU3USB pomoć za 2m EME

Nakon jako duge pauze i "čudnih priča" o mom sistemu sam se ponovo pojavio na svetloj EME sceni!Ove godine sam imao dosta sretnih i nesretnih slučajeva u vezi sa antenskim sistemom, koji su se na kraju dobro završili.Sistem sam spustio na zemlju 27.4.83 i do prvog dela EME kontesta sam bio zbog toga QRT.Planirao sam, da ču do majskog sked vikenda sve srediti, međjutim nakon par dana sam imao onaj štos sa prstima na ruci i pad sistema sa potpornika na zemlju. Tako je prošao mesec dana da nisam prstom taknuo sistem. Jun je prošao u znaku god. odmora tako da sam ozbiljno počeo raditi tek u julu. Krajni rok sam imao 1.10. jer sam mislio, da će tada biti prvi period kontesta.Bio sam siguran, da imam jako puno vremena i barem mesec dana rezerve.Jako toplo leto i plavo nebo su mi jako otežali rad ali je trebalo u znoju izdržati.Vreme je prebrzo prolazilo i tako je već prošao sept. perigej i posla je ostalo na prvi pogled malo ali nikako da se završi.Pet dana prije 1.10. sam saznao, da je kontest tek 29.10. i jako mi je olaknulo.Našao sam još vreme da izradim i montiram sistem za 70cm.Tako sam dovršio i podigao sistem za 2m+70cm tek 23.10.S obzirom da su dani bili već osjetno kraći je bilo već krajnje vreme da završim jer se nakon QRL-a nije moglo već dosta napraviti. Baš mi je ostalo vreme , da sredim QRO i VN napajanje, što mi je uspelo do petka popodne.



Sistem za 2m se sada sastoji od 24 kom 12+12 el81ot Yagi sa"open-wire" sistemom faziranja i napojnim vodom od 28mm (home made).Probnna merenja su pokazala, da stvari staje kako treba i kako sam ih očekivao.Detaljnije o tome kasnije kad ču imati sigurne podace.

Sistem za 70 cm sam montirao na istu noseću konstrukciju i sastoji se od 16 antena 21el Yagi prema DL6WU faziranih sa open-wire sistemom i napojnim vodom 3/8".Na tom opsegu još nisam stigao ništa izmeriti ni slušati EME samo sam napravio preko 60 SSBveza sa 5 kont. preko Oskara 10 u pet dana sa 5 W out. Česte "gazin"preko onih koji rade sa 30-50 W i jednom jagicom,tako da grupa sigurno ima pojačanje veće od jedne antene HI.

Takmičenje sam dočekao prilično dobro raspeložen i pun očekivanja. Vremenski uslovi su bili UPB ali bez"porcije" QRN-a nisam mogao proći ali je propagacija bila UPB jer sam prvi dan sa 11,5 sati uradio 43 veza što daje izvanredan prosek na sat.Jasne je bilo, da sve svira ko švajcarski sat HI.Drugi dan su bili uslovi lošiji i nakon izlaska Meseca sam imao visok QRN i šum.U tom haosu mi je došao KG6DX na QZ sa prvi QSO. Nakon par veza su se smetnje smanjivale a onda se na opsegu našla tuga od tuge jer je bilo same par poznatih stanica.Od dekada sam sa 1-1,5 sati zaspao za stanicom i u tri sata nisam napravio nijedan QSO!!!Ike neke pita -TO JE EME! Zato se nemojte čuditi ako imate jednu, dve ili četiri antene i tražite signale na prvih 10

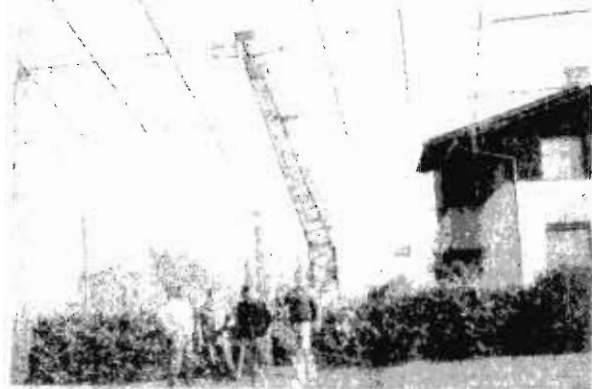
-21-

-15 kHz, a njih nema! Treba biti jako uporan i strpljiv a najbolje se je zaključati HI, da ne padaju opaske sa strane domaćih- šta to slušaš, kada ništa ne čuješ. U tom danu sam imao još jedan loš period od tri sata sa tri veze i taj dan završio sa 29 veza.

Ukupan bilans "poluvremena" je 72 veze i 30 multiplikatora što je trenutno 4. rezultat u mojoj kategoriji. Uradio sam 20 novih stanica i dve nove zemlje CEX i HG. Od svih veza je samo YV5ZZ sked, ostalo je sve random!

PAUZA U DIZANJU
ANTENSKOG SISTE-
MA. SLEVA:

BOJAN YU3USB,
IVO YU3TCW,
BORIS YU3THW,
IGOR YU3TVR.



25.10.83	2045	SM5CFS	449/439	29.10.	1105	NGAMG	0/0	
27.10.	2312	SM2GGF	559/539		18	K1FO	0/0	
	18	SM5FRH	449/559		38	K5PTG	0/0	
28.10.	0922	K6MYC/CEX	0/0	I	1206	HG1W	0/0	I
29.10.	0012	YU3DAN	0/0	I	14	G3POI	0/0	
	22	SM4GVF	0/0		2248	KG6DX	0/0	
	32	SM4IVE	0/0		2305	DL8MAS	0/0	I
	0122	SM2GGF	0/0		20	OH5IY	0/0	I
	0242	EA3LL	0/0		40	JA6DR	0/0	
	50	I2ODI	0/0		30.10.	0302	PA2VST	0/0
	0322	SM5FRH	0/0		32	DK0TU	0/0	
	36	OZ1EME	0/0		50	DJ5DT	0/0	
	42	OH7PI	0/0		58	DJ5MS	429/529	I
	0410	YU2RGO	0/0	I	0412	PA3AMF	0/0	I
	26	SM3AKW	0/0	I	30	OK2TU	0/0	
	52	F6BSJ	0/0		36	OK1KRA	0/0	I
	0514	KB8RQ	0/0		0544	F6CJG	0/0	
	22	K1WHS	579/549		58	N4GJV	0/0	
	32	SM2JAE	0/0		0648	WA8ZHE	0/0	
	46	OK1MBS	0/0		0704	K2OS	0/0	I
	50	Y22ME	0/0		31	K2QR	0/0	
	58	ON7RB	0/0		58	ILRSQ	0/0	
	0608	YU3ZV	0/0		0858	DK4TG	0/0	
	32	K9HMB	0/0		0912	DF7DJ	0/0	I
	34	HB9SV	0/0		1052	W5JTL	0/0	
	46	UA3TCF	0/0		1102	WA40QG	0/0	
	0708	YV5ZZ	0/0		30	VE7BQH	0/0	
	22	FLHI	0/0		44	DL2OM	0/0	I
	32	WB5LBT	0/0		50	WB0COR	0/0	I
	46	PA0CIS	0/0	I	1205	KK00	0/0	I
	0818	W7IUV	0/0		22	DF9MV/p	0/0	
	30	W5UN	0/0		32	EA3ADW	0/0	
	32	W1JXN/7	0/0		52	W4WD	0/0	I
	40	WA4NJP	0/0		59	WB6ESQ	0/0	I
	52	SM5CFS	0/0					
	0935	OZ5VHF	0/0	I				
	46	WD8ISK	0/0	I				
	1020	SM7BAE	0/0					
	26	W5LUU	0/0					
	37	VE2DFO	0/0					
	50	W0RWH	0/0					
	56	KE5C	0/0					

I...initial QSO

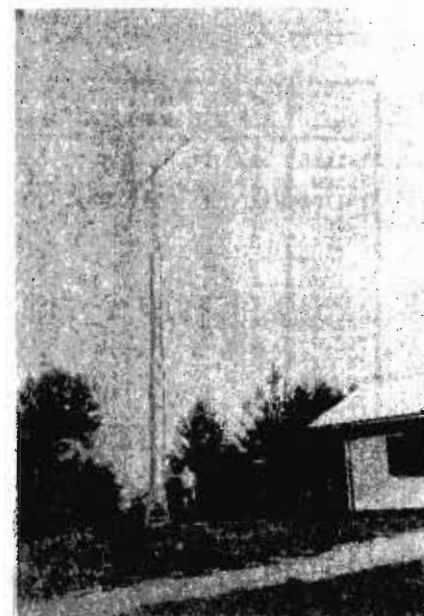
GL + 73 Bojan YU3USB

YT3A

ANTENSKI SISTEM YT3A
SA KOJIM SU URADJENE
PRVE EME VEZE NA 144
MHs.

ANTENSKI SISTEM SE
SASTOJI OD ČETIRI 16
ELEMENTNE JAGI ANTENE
TIPA P9FT.

FOTO VIA YU3PM



Call	144 MHs				432 MHs				1296 MHs				ACT	APT
	QSO	STN	DXC	CON	QSO	STN	DXC	CON	QSO	STN	DXC	CON		
YU1AW	163	81	21	3	510	127	26	WAC	23	14	11	4	++	12m Dish
YU1AWV	2	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x YU9B
YU1EU	2	2	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x YU9B
YU1EV	1	1	1	1	26	11	6	3	-	-	-	-	-	16xPR25
YU1OPQ	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	swl 128 el.
YU1OYK	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8x YU9B
YU1PEW	-	-	-	-	7	7	7	4	-	-	-	-	-	YU1AW
YU2CNZ	2	2	2	2	7	7	6	4	-	-	-	-	-	4x 16 el.
YU2RGC	-	-	-	-	273	94	23	WAC	5	4	4	2	++	8m Dish
YU2RGK	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x YU9B
YU2RGO	11	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x 16el.
YU3A	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x 16el.
YU3BA	11	3	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x Loopy
YU3CAB	5	5	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x FR12
YU3DAN	14	7	7	7	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x LY
YU3UAB	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x 16el.
YU3ULM	33	23	7	3	-	-	-	-	-	-	-	-	++	4x 28el.
YU3USB	365	148	27	WAC	-	-	-	-	-	-	-	-	++	24x24slot
YU3ZV	112	70	24	WAC	-	-	-	-	-	-	-	-	++	16xYU9B
YU7AR	52	25	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4x YU9B

EME



Call	144 MHz			432 MHz			1296 MHz			ANTENA
	STN	DXC	CON	STN	DXC	CON	STN	DXC	CON	
YU1ADN	1	1	1	-	-	-	-	-	-	4 x YU0B
YU1BB	1	1	1	-	-	-	-	-	-	2 x YU0B
YU1ICD	1	1	1	-	-	-	-	-	-	14 el. LY
YU1MS	1	1	1	-	-	-	-	-	-	YU0B
YU1NAJ	8	5	2	-	-	-	-	-	-	2 x 17el.
YU1OAM	1	1	1	-	-	-	-	-	-	K8AT
YU1OFO	-	-	-	19	11	3	-	-	-	128el.col.
YU1OYA	7	5	2	-	-	-	-	-	-	4 x 15 el.
YU1POA	4	2	2	-	-	-	-	-	-	2 x YU0B
YU2DG	1	1	1	-	-	-	-	-	-	11 el. LY
YU2DI	1	1	1	-	-	-	-	-	-	??????
YU2RIZ	-	-	-	12	?	?	-	-	-	16 x FR20
YU3UKM	2	2	2	-	-	-	-	-	-	4 x4 el.
YU7AA	3	2	2	-	-	-	-	-	-	4x16 el.
YU7AZ	6	2	2	-	-	-	-	-	-	14 el.
YU2JL	2	1	1	-	-	-	-	-	-	8 x 11el.

mali oglasi

PRODAJEM : 1) KT Uredjaj ,200 W, ICOM IC 740 sa ugradjenim ispravljačem, FM modulom, CW filtrom, 2,4kHz kristal filterom i mikrofonom.

2) UKT uredjaj KENWOOD TR9130 , 144-146 MHz, CW, SSB, FM, 25 W. Uredjaji su neraspakovani, poseduju carinsku deklaraciju i dozvolu za rad i malase se u Jugoslaviji. Zainteresovani se mogu obratiti na adresu: Kamenko Djura, 7732 Neidereschach, Erlebeveg 2, W. Germany, ili na telefon: 9949-7720-31458.

PRODAJEM : 1) Transverter MM7 432/288 "Microwave Modules".

2) Antensko predpojačalo sa 432 MHz pogodno za montažu na stub, tip E70S ESF sa HF VOX-om, protok 50W, NF= 1,6 dB.

3) Home Made Transverter 144/28 , ulaz BF981, RX mikser SBL-1, TX output oca 25 W sa ili bez ispravljača.

4) Miskio šumni strip line transistor TP393, ft=2,5GHz, NF=1,8dB na 500 MHz.

Ponude slati na: Gretić Božidar YU2RSW, Petrinjska 69, 41000 Zagreb, ili na QRL telefon: 041-524058 (od 8 do 14 sati)

PRODAJEM veću količinu keramičko liskunskih trimer kondenzatora Made in Mexico, početni kapacitet 4,2 pF a maksimalni 75 pF, sa štampana kola koji sauzimaju površinu ugradnje 15x9 mm i visinu 10 mm. Cena po komadu je 20 dinara a minimalna narudžbina 10 komada. Moguća razmena materijala! Dragiša M. Živković, YU1YT, k.b.197, 19347 Mali Isvor. Telefon: 019-62199 ili 62099 od 20 do 23h.

PRODAJEM transverter 1296/144 sa dodatnim predpojačalom DI 1296-12. Uredjaji su original "SSB Electronic" i u UFB stanju. Sva obaveštenja i ponude na telefon: 021-334164.

KUPUJEMO rotator HAM-IV sa komandama. Ponude na adresu: R.K. "Šk. Loka" YU3DKR, P.O. Box 56 , 64220 Škofja Loka.

PRODAJEM 2m - linear sa QRM/6/4 radjen prema RA 10/75 i 12/78 sa VF VOI sklopom iz RA 11/76. Skoro nov Antene Test Geret. Pismene ponude na adresu: Aleksić Zoran, Šerbinova 5/17, 11030 Beograd.

PRODAJEM "Microwave Modules" konverter 1296/28 i Varakteraki tripler sa 1296 MHz. Uredjaji su vrlo malo korišćeni. Ponude na telefon: 011-489025 ili na adresu: Vladimir Vujošević, Glasinačka 8, stan 53, 11000 Beograd.

QRP

Uhrabrenje sa QRP-ajse:

11.6.	EA3ADW	57	51	BB22g	TAP
15.6.	F6ZCS	59	59	ZE	Es
16.6.	DF1OF	55	41	FB23j	T
20.6.	EA3ADW	55	51	BB22g	TAP
15.7.	EA5ART	59	59	EY	Es
	EA5BOD	59	59	EY57e	Es
	EA4YA/EA5	59	59	EY1oh	Es
21.7.	9H1GB	59	59	NV13a	Es
11.8.	EA3LL	539	519	AB56b	TAP
19.8.	DL8MAS	559	419	FI79h	T
	OK1DOZ/p	579	559	HJ29e	T
	OK1KRU/p	559	519	HJ29f	T
21.8.	OK1ATQ	579	559	HK5oh	T
	OK1AHX/p	57	53	HK29b	T
	OK1KKH/p	559	599	HJ06c	T
	OK1KRA	57	52	HK72a	T
	OK1MMW/p	599	599	IJ58d	T
	OK1KRU/p	559	599	HJ29f	T
	OK1DOZ/p	579	559	HJ19e	T
	IK5RV	59	55	GI18a	T
3.9.	YU6AA/6	59	59	jc45f	T
	YU7BCD/5	55	55	KA05h	T

Naravno, cijena QRPa je da mnoge više slušate nego što uspijete dozvati, ali nadam se da je ovo dovoljno da pokrene na rad i one koji nemaju "moćne" uredjaje ili pak dobru UKV poziciju. Vjerujem da su i drugi postigli vrijedne rezultate sa skromnim uredjajima pa ih pozivam da i oni napišu koji redak o "slabima"; Samo 3W nisu bili prepreka da odradim 12 vaza preko Aurore, da se čujem tropo u dalekom SMu ili u EA preko TAPa. Dakle i vi sa QRPom probajte QRP. Neće vas doduše čuti susjedi po svim frekvencijama ali imate lijepe šanse da se čujete daleko.

YU280M op. Luci, 73

HIG: IC2028 i 16el LY

YU40M - IF67f via tropo 2 m QRP

03.10.82	DL6NAA	589	559	FK69b	05.06.83	DL3MBG	59	52	GI53d
26.05.83	I4PPH	59	59	GE62f	"	OK 37 QSO	QRB	500-600 km	
"	I4GBZ	58	54	FELof	12.06.83	DJ8WS	57	54	GI27f
31.05.83	OE2CAI	599	539	GH16c	"	DF9RJ	59	56	GI13j
03.06.83	DK7RC	579	519	GO54c	"	DJ8VY	57	55	GI71f
"	YU5FAA	59	55	KBo5a	"	DG6CAX	57	55	FI57e
"	YU5AA	599	559	JO45f	"	I6WJB	58	57	HO4-2j
07.06.83	EB5AZT	59	55	ZY1oh	"	I3LID	579	559	FR28g
"	OE4BEG	59	59	IH62b					
"	FIJG	59	51	CD22g					73 Besim

Es

Zdravo!

Sekcija YU3DLF bila je osnovana 1979 godine. U početku radili smo samo na KV (FT101E), a krajem 1980 godine dobili smo još UKV konverter od 5W, 11 elementnu Elradovo yagi antenu i rotor. Ali i dalje aktivnost na KV bila je daleko veća nego na UKV- Da bi postao rad na 144 MHz zanimljiviji, počeli smo da odlazimo sa uređajima u portabel (Pohorje - 1249 m).

Ali naš pravi DX rad na 2 metrim počeo je sa novim uređajem TS700S i sa kod kuće izrađenom 7 ele. DL6WU yagicom. Kad smo pronašli i vrlo dobro lokaciju (nr Ptuj, QTH LOC HG60B, 320m), počeli su da se vrste uspjesi, koji su nas još dodatnije zainteresirali za rad na 2 metrim.

YU3DLF/3 QTH LOC HG60B

2.7.1983 11⁵⁵ GMT EA4QV 59/59 QTH LOC YA42F
12⁰³ EA1MO 59/59 XD ?
(TS700S 10W, 4 Ele. DL6WU)

15.7.1983 15⁵⁵ EB5AZT 59+10/59+10 ZY10H
16¹³ EA6PS 59/ 59 BZ35G
16²² IW9ANS 59/ 59 GX25A
16³⁰ EA9JZ 59/ 59 YV56E
16⁴⁰ IW9AJZ/IH9 58/58 GW11G
16⁴⁸ 9H1CG 59/ 55 HV13B
16.7.1983 14¹⁰ IW0QC/Ø 55/54 GB25A
17¹⁵ EA1BMZ 59+20/59+20 KB27E
17⁴⁶ EA4AAW 59/ 59 WZ49G
19¹⁰ EA3ADW 57/ 57 BB72G

(TS700S 10W, 7 ele. Yagi DL6WU)

Učestvovali smo i u našem prvom UKV kontestu (Alpe Adria), ali sa tako slabim antenama (9 ele Yagi DL6WU i 4 ele Loop) nije išlo baš najbolje. Zato smo se odlučili da izgradimo 2 krat YU0B sistem, koji za sada još čeka na montažu. A nadamo se da će uskoro da krasi mini toranj na lokaciji nr Cirkulane (nr Ptuj).

Primite puno pozdrava!

Marko, Dani, Joe YU3HYU,
YL Iris i Stojan YU3TGO

TROPO

YU3TGO/3 via TROPO - 432 Mhz

3/4.10.81	HG74E	7/8.5.83	HG53C	1/2.10.83	HG53B
DF3CK PH		YU4GJK/4 JE		I5KRD/5 PD	
DC8EC PI		IW7ALE/7 IB		OK3TTL/p JI	
I4LCK/4 PE		I6WZC HC		YU1KL KE	
DL7QY PJ		HG6KLZ/3 JG		DL4RBB/p GJ	
YU2DG JF		IW2BAI EF		OK3KVL/p JI	
DJ6XH FI		YU4BYZ/4 IE		I1PSC/5 EE	
DH9MAJ FI				DK1PZ/p EL	
		19.6.83	HG53B	OK1CA/p HK	
6/7.3.82	HG74E	YU1EXY KE		HG6KNB JI	
DK2GR FJ		YU1EU KE		HG6ZV/p JH	
DDICE FI		I6HOC GB		IW1AJJ/1 DE	
YU1EV KE		YU1EW/1 KE		I1JTQ/1 DE	
		I1MXI/2 EE		I6PHZ GC	
1/2.5.82	HG74E			YU1AHI/7 KP	
I5MDR/5 PE		2/3.7.83	HG53B	YU1POA KE	
I5WJW/6 GD	IW3TZL/3	I45ahx FD		OK2KPD/p IK	
IW5WBR/5 FJ		I2YHJ/4 PE		OK1VUF/p HJ	
I6PHZ GC		I5XI/5 PD		OK1VBN/p GJ	
		I1JTQ/1 DE		DK4OG/p GI	
2/3.10.82	HG74E	YU1EU KE			
HG5AIR/6 KH		YU1NW KE			
HG5KQQ JH		YU1EXY KE			
		IW1AJJ/1 DE			
6/7.3.83	HG53C	OK2KEZ/p IK			
I4LCK/4 PE		OK1ERA/p GK			
I4ATP GE		OK1AIK/p HK			
IW4AOT PE		OK2KVS/p IJ			
YU2DI JF		OK2KYJ/p IK			
YU2KDE JF		OK2KJT/p JJ			
I2RRG/2 EE		OK3KZA/p JJ			
IW1AJJ/1 DE		OK1KHI/p HK			
I5BLH/5 PE		I2RRG/2 EE			
IW2BNA/2 EE		YU1EV KE			
IW4AHY/4 GD		I1PSC/5 EE			
I6CTJ GD		I1COB/1 DD			
IW4AHN/6 GD		OK1KKH/p HJ			
I5XI/5 PD		IK2CHT EE			
IW5BC PD		OK2KPT/p JJ			
I5VNY FD		OK2KLZ/p IK			
I5WBR/5 PD		OK1KPA/p IK			
		DK1VD/p DJ			

YU3TGO/3 via TROPO - 432 Mhz

14.10.1983 HG53C JH
24.10. OK2VIL/p JJ
OK2KFA/p JJ
27.10. OK2BAA/p JJ
OK2VIL/p JJ
28.10. HG53C JH
08.11. HG53C JH

YU2FF/2 432MHz tropo

101/02 10 83 HFL6d

I5KRW/6 GD33j 382km
YU1EV KE32g 370
HG5KQQ JH35c 296
YU1POA KE24j 398
OK3TTL/p JI43d 342
HG7KPL/p JH05j 319
OK2JI/p IK76c 477
OK1VUF/p HJ35j 420
OK2KJT/p JJ52c 422
OK1VKV/p HK29d 537
OK2PGH IJ64a 373
IW3CCD/3 FF36a 383
OK1KSF/p HJ01h 373
OK1CA/p HK29b 543
OK2KPD/p IK77g 477
I5WJW/6 GD33j 382km
YU1EU KE02j 359
OK3KVL/p JI28g 348
OK3LQ/p I119a 351
I6KEE/6 GD38f 333
OK2KZR/p IJ32j 353
OK2BET I106c 350
OK1KVB/p HJ34a 422
I3NPF/3 FF58c 354
IK4DCO/6 GD13e 365
OK2KQQ/p JJ33g 453
I4LCK/4 FE67e 420
OK1QI/p IK77h 482
OK1KUO/p IK63h 486
OK2KMT/p I119h 351

Rig: FT225rd+mnt144/432s ant. Elrad 18 el.
QAH: 990+25m.asl 73° Drago

VHF & COMPUTERS *

NOVI LOKATOR, QRB I AZIMUT NA ZX81 (1K)

Ovo je program za računanje QRB i azimuta za nove lokatore na ZX81, bez REM linija da se može ubaciti u 1K.

```
10 LET K=0
15 LET I=0
20 INPUT R$
25 CLS
30 LET FI=(480*CODE R$(2)+48*CODE R$(4)+2*CODE R$(6)-23979)*PI/8640
35 LET LA=(480*CODE R$(1)+48*CODE R$(3)+2*CODE R$(5)-23979)*PI/4320
40 IF I<>0 THEN GOTO 65
45 LET C=PI
50 LET D=LA
55 LET I=I+1
60 GOTO 20
65 LET DE=D-LA
70 LET CALF=COS FI-COS C-COS DE+SIN FI*SIN C
75 IF ABS CALF=1 THEN GOTO 20
77 LET AZ=(SIN FI-SIN C-CALF)/COS C/SQR(1-(ABS CALF)^2)
80 IF ABS AZ>1 THEN LET AZ=SGN AZ
85 LET AZ=ACS AZ
95 IF ABS DE>PI THEN LET DE=-DE
100 IF DE>0 THEN LET AZ=2*PI-AZ
105 LET K=K+1
110 PRINT K; " ";R$; " ";INT(6371*ACS CALF+.5); " KM ";INT(AZ*180/PI); " ST"
115 GOTO 20
```

AZIMUT

Označene linije može se ispustiti ako nama ne treba azimuta. Linija 80 služi za izbegavanje kod manjih QRB da bi kosinus ugla bio veći od 1. (vidi Bilten 5/83) Linija 95 omogućava računanje i na Pacifiku. Linija 100 daje pravi ugao u smislu azimuta. Onih +.5 služi za tačno zaokruživanje na km- to treba uraditi i kod $AZ=180/PI$, snači da bi bilo dobre odkucati $INT(AZ*180/PI+.5)$ da imamo azimut u stepenima. Oni PI se pojavljuju zbog toga što ZX81 računa u radijanima.

Primeri: Od JN76HD (Domžale) do KN04FT je 478 km i azimut 106° , u obrnutom pravcu je azimut 290° - KN04FT je u stvari Beograd (u prošlom broju je greška - takodjer je za RIO DE J. tačno GG87JC -ko radi taj i greši SRI,SRI!). Kad ubacimo program i stavimo RUN 10 i NEWLINE ZX81 traži naš lokator. Posle toga se opet pojavi L kursor u navodnicama i treba otkucati lokator korespondenta. Posle par sekundi napiše se na gornjem rubu ekrana npr: 1 KN04FT 478 KM 106 ST posle toga možemo ići na sledeći primer, uvek posle otkucavanja lokatora proverimo tačnost i dirnemo na NEWLINE. Tačnost je potrebna jer i za HD-34 nešto ćemo dobiti.

BEST DX MNI 738 -28- Marko YU3TOR

Izračun QRB sa ZX-81, 1 kByte memory

```
2 FAST
10 LET B$="12222120100001000011"
20 LET S=0
30 LET E=0
40 LET F=0
50 LET M=0
80 INPUT A$
90 CLS
100 LET I=(30*(CODE A$(1)-30)+3*(VAL A$(4)-1)+30*(VAL A$(4)-0)+VAL B$(2*(CODE A$(5)-30)+1)+.5)*PI/2700
110 LET Y=(24*(CODE A$(2)+2)+3*(7-VAL A$(3))+3*(VAL A$(4)-0)+VAL B$(2*(CODE A$(5)-37))+.5)*PI/4320
120 LET Q=ACS(COS F-COS Y*(E-X)+SIN F-SIN Y)*6366.2
121 LET Q=INT(Q+.5)
122 LET S=S+Q
125 IF M<Q THEN LET M=Q
130 PRINT AT 5,0;A$; " ";Q; " KM"
135 PRINT AT 10,0;S,M
140 GOTO 80
```

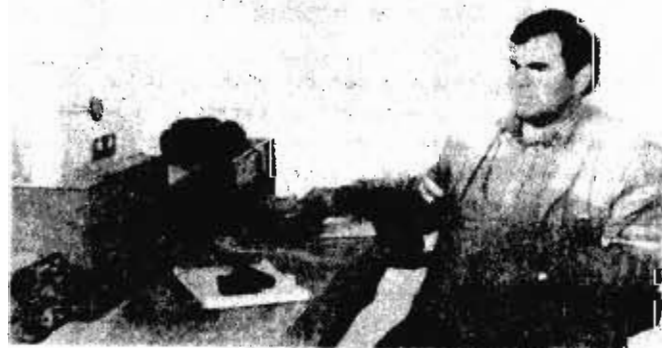
upišemo svoj lokator: npr. HG30D, Pritisnemo RUN i NEW LINE, DOBIJAMO udaljenost od tačke gde multi poludnevnik presjeća ekvator. Pritisnemo BREAK, PRINT X i broj zapišemo, onda sledi PRINT Y i taj broj zapišemo. Sada te vrednosti X i Y unesemo u program:

```
30 LET E= (Unesemo broj koji smo dobili za X)
40 LET F= (Unesemo broj koji smo dobili za Y)
```

Startujemo program sa RUN i NEW LINE! Pišemo npr. KE13G i dobijamo izračunat QRB, sledi npr. JF34J dobijamo izračunat QRB, maksimalan QRB i sumu ukupno KM. Tako na kraju računanja QRB za kontest odmah imamo podatke o ukupnom QRB kakoiQRB najduže veze.

Program je iz Fedjinog originala iz VHF-BILTENA priredio YU3TOR. 73 i GL de YU3ZV

YU4VJG



JOVIKA YU4VJG
BRINE O TEH-
NICI EKIPE
YU4GJK KOJA
U SKORO SVIM
TAKMIČENJIMA
OSVAJA VI-
SOKA MESTA.
OVDE GA VIDIMO
U PPS-u YU4GJK.

Reportaža

ENTUZIJAZEM

Primer, kako najbrž večina HAM-ov hodi na tekmovanja. Da ne bi delala izjeme, sva tudi midva iz te kolekcije.

Petek... dopoldne služba-šola, popoldne razmišljava o tem, kakšno bo vreme za vikend. Vreme je odločilen faktor za različne aktivnosti v naravi. Zvečer se ponavadi ob pivu nekdo spomni, da je naslednji dan kontest in takoj se začnejo problemi, toda ob pivu se vse reši.

Sobota... ura vstajanja je odvisna od izbrane lokacije. Zaradi zgoraj navedenih izkušenj, imava ponavadi že vse pripravljeno od zadnjega tekmovanja in glede aparaturni problema. Oskrbiva se samo s potrebno hrano in tekmovalje se praktično začne vsaj za naju. Ravninski del poti izpeljeva kar z avtomobilom, strmine pa z Alpina št. 45. Ker je začetek tekmovanja že blizu in nahrbtnika nista pretežka (> 25 kg), morava v strminah malo bolj pohiteti. Tako sva ponavadi že v 4 - 10 urah hoje na vrhu izbranega griča (HI). Po obveznem počitku in potrebni jedaci začneva postavljati šotor, antene, postaje in ostalo šaro. Zaradi obsežnih priprav ponavadi zamudiva začetek. Nič hudega, bova pa prej končala. To pa zato, da ne bi celo pot hodila po temi. Tako si z baterijsko svetilko svetiva samo zadnjo uro - približno 800 m višinske razlike. Pa to sploh ni važno. Tako vsaj najini opazovalci ne opazijo, da sva že čisto na koncu z močmi in nisva sposobna niti za na dober HAM FEST. Posledice takega izleta so očitne. Se cel teden po tekmovalju sva nesposobna opravljati kakrškoli težka dela.

Sam uspeh je odvisen od 1000+1 vzroka. Vreme, propagacije, aktivnost, moč, kvaliteta nastavljanja anten, itd. Pa o tem ne bi preveč pisal. To poznajo vsi tisti, ki so kdajkoli tekmovali z vrhov višjih od 1500 m.

KAKO IZGLEDA V REALNOSTI:

- oktober 80 (432) - nosača. Do vrha Triglava smo potrebovali 10 ur hoje. Nekateri smo že odpisali, pa so se opomogli ob izrednem vremenu. Odlična šola za naslednja tekmovanja.
- do 1983 obiskovanje bližnjega grička (600 m). Uspeh spremenljiv, toda na 432 odlični rezultati s skromno opremo.
- marec 83 (432) - 3TTL na počitnicah v YU7 (HI), YU3TTL, 3T2T in 3U2T/y na Svohu (2000 M) pri -5 stopinjah, vetru in sneženju

-30-

(nemogoče vremenske razmere), dosežejo odličen rezultat. Pile-up Italijanov iz FD. Propagacije odlične. Po 4 urah - toliko so bili QRV, so imeli vsega dovolj. Aparature tudi (na low linearju je bilo 10 cm snega HI).

- maj 83 (144+432) - 3TTL in 3TDA na zgoraj omenjeni lokaciji. V obupnem vremenu (20 ur je deževalo) so propagacije solidne. Na 432 nekaj interesantnih lokatorjev (IB, HC, EP).
- junij 83 (A-A 432) - 3TTL in 3TBT v slabem vremenu na Grintavcu (2558 m). Propagacije slabe, vreme še slabše. Aktivnih zelo malo postaj, posebno iz OE in I. Končala sva 3 ure pred koncem tekmovanja zaradi bližajoče nevihte. Vseeno nekaj interesantnih zvez (ID, GB).
- julij 83 (Tesla 144+432) - lokacija ista, team podoben, nahrbtniki še težji, vreme za spremembo odlično. Take so tudi propagacije. Posebno na 432. 31 L, 16 HG, posebno pa 23 UK stn in pa ODX DK1V/p (DJ35H) so dali tekmovalju poseben čar. Škoda, ker sem bil brez predojačevalca, saj bi bila bera še večja. Interesantne zveze (DJ, DD).
- avgust 83 (A-A 144) - tako kot zgoraj, samo da se je team povečal za nosača - Pero 3DZZ. Vreme zopet odlično, toda hladno. Zjutraj, ko smo vstali, je bilo -5 stopinj. Na antenah se je čez noč nabralo 2 cm ledu, saj je ponoči snežilo. Ko smo ob drgetanju razbili led, so se izkazale antene (4x7 el DL7WU) in pa lokacija. Škoda, da smo morali eno uro pred koncem tekmovanja končati. Zaradi noči. V takih primerih bi bilo bolje, da se A-A začne in konča eno ur prej. Lažje je zjutraj zgodaj vstati, kot pa se zvečer utrujen po temi vračati.
- oktober 83 (IARU 432) - (voj. okt. 144) - lokacija še vedno ista. Na 144 7el Q-Q in 15W, ter na 432 low in 4x18el PB. Škoda, da so celo soboto nagajale aparature (432) in sem šele v nedeljo normalno delal. Žal so se propagacije poslabšale. Mala aktivnost iz OK in DL. Na 144 spremenljivi pogoji, aktivnost iz YU7 pa je presenetljiva.

432 Mhz: IC402 + BFT66 + 18el PB

144 Mhz: IC202 + 100W + DL7WU(4x7) ali 7el Q-Q (GW4CQT)

Za uspešna tekmovanja se zahvaljujeva 3TDA in 3DZZ, ki sta posodila vitalne dele opreme (ACCU in PA).

73 ES HPE TO MEET YOU ON VHF/SHF

YU3TTL

YU3TBT

-31-

KAKO SU JUNACI PROMASILI PLANINU

Od prve ideje pa do neuspješne realizacije UKV ekspedicije na Ozeblin prošao je više od godinu dana. Naime, i Nikola-YU2MM i ja smo se posljednjih godina više bavili prevrtanjem radio-amaterskih papira (više od nego ja) i nekakvim sastraskan "politikom" nego radom na stanici pa se u obojici rodila želja za dekasiranjem ostalom svijetu kako smo još oni stari. Zato smo se jednoglasno složili da jednom odemo na Ozeblin, najviši vrh Liške Plješivice.

Ozeblin smo odabrali iz više razloga. Prvi je visina od 1657 metara, zatim relativno čistazimut na sve strane, udaljenost od obale Jadranskog mora (to je trebalo povećati prosječan QRB talijanskih stanica), blizina Panonije i tome slično. Osim toga, obojica smo pročitali knjigu "Planine Hrvatske" i u njoj našli "obilje" podataka za uspješno penjanje po planini.

Dakle, problema nema. Sitnije detalje oko opreme lako smo dogovorili, a budući da Nikola ni za mjesec dana nije uspio srediti pitanje antene, šatora, uređaja, antene, stupa i ostalog (kaže da je velikim dijelom kriv Zvijerka-Seike znan i kao YU2UU), ja sam potražio spas kod YU2RKY kod kojeg se uvijek može naći uređaja i antena za bazem tri UKV ekspedicije (moli se biti oprošten i od posjete Komisije za ispitivanje porijekla imovine).

Elem, dan prije početka VHF natjecanja I regiona IARU telefonom smo se dogovorili da se nadajemo u Udbini na autobusnoj stanici, točnije u birtiji. Onaj koji prvi dodje, neka čeka. Dobro.

U subotu ranom zorom krenem ja prema Udbini, ali me još u autobusu konduktar razveseli informacijom o presjedanju u Zadru. Iako na autobusu lijepo piše Split-Udbina, od toga nema ništa. To se čita kao Split-Zadar, a Udbina samo ako to puste u drugi autobus. To mi je pošlo za rukom nakon dužeg moljanja neumoljivogkonduktara. Opet dobro.

Putovanje kao u filmu "Ko će tamo pjeva". Počelo je s klizanjem na uzbrdici iz Obrovca (preporučam pogled na novu tvornicu glinice), guranjem autobusa nešto prije Gračaca, a samo su nam falili harmonikas i drombulja pa da vasaar bude potpun. Srećom su oba šofera bili normalni i nisu vozili zatvorenih očiju.

U Udbinu sam ipak stigao na sat vremena zakašnjenja, a na stanici me je us Nikola dočekao i Stevo-YU2VG, jedini radio-amater u krugu oko 30 km promjera. Odmah smo otišli kod Steve kući gdje nas je njegova XYL pogostila u skladu sa starom ličkom tradicijom, tako da od jaja, mesa, rakije i piva jedva živ ostadeh. Ja još kaše tako, ali Nikola nikako (to se pokazalo kasnije). Mora bih da sam ga sennuo na svježinu, jer koliko ja znam on redovito trenira.

Već oko 14.30 bili smo na putu prema vrhu koji se vidio u daljini okružen oblacima. Puhale je juge, ali nije bile hladno. Usput smo malo stopirali pa nas je nakon sat vremena hoda pokupio jedan kamion i prevezao lijep komad puta. Vasaar nam je objasnio kuda dalje da idemo, a saslušali smo ga iz puke pristojnosti, jer smo to odranije već znali. Bogati, u knjizi ima i karta gdje je uortana staza i šta tu on nama sad..., je li. Ajde moj čovik, lipo podji s mirom.

Nakon što se lišili nepotrebnog tereta i snimili par snimaka koji nisu sa javnost, hitro smo se uputili prema Ozeblinu koji se je još vidio u daljini. Prema našoj računici gore smo trebali stići prije zraka, a već nam je bilo jasno da od barbe na prvo mjesto nema ništa. Oni koji su se proslavili ina nama da sakvale.

Priroda je gore krašna. Livađe, šume, ovijede, travuljina do pasa. Za krave pravi raj. I za medjede, oni vole krave. Baš sedam dana prije nas tu je jedan, odmah pored puta sredis dvije. YKKR. Medjutim, nema problema. Svi kažu da se nedo boji ljudi, a nas dvojice pogotovo. Zarasli u brade, s cvikerima i kreatin rancima više pedsjećamo na vinovnike preteklih ratnih zbivanja nego na poštene rat... pardon, radio-amaterse. Nije ni čudo da se Stevo namučio objašnjavajući sumnjičavim sugrađanima da smo mi dvije poštene i besopasne radio-amaterske zvijezke. Nije mu bilo lako, nekoliko ljudi ga je pitale "Je li, koji su ti ova dvojica". Da ne bi Steve, možda ne bi ni stigli dalje od Udbine.

Nakon sat vremena gašenja šumskim putem natrčali smo na kolibe šumskih radnika. Tu smo uzeli sadnje rezerve vode i informirali se o daljnjem napredovanju. Pokazale se da je sve lako i jednostavno kako smo i mislili. Samo idemo

šumskim putem i nema zime (put je 599). I tako mi krenuamo dalje, zadjosmo i u dublju šumu. Nikola je radi orijentacije ponio i dalekozor, ali od njega nema vajde, jer su stabla visoka preko 20 metara pa se esia komadička sivog neba ne vidi ništa druge. Medjutim i dalje smo spokojni, jer smo sve dobro proučili i ne vidimo gdje možemo omanuti. Zato kartu i nismo nosili sa sobom, šta da se opterećujemo?

Nakon dva sata pješaćenja kroz šumu, prekidanog povremenim odmorima radi oslobađanja mliječne kiseline i uzimanja goriva, put nas je izdao. Umjesto da nas odvede do vrha, on jednostavno prestao da postoji, a mi kako znamo.

I bile nam je nešto sumnjivo, jer je put umjesto da nas vodi gore, vodio najprije gore-dole, a onda samo dole. Budući da od Ozeblina nema veće šuke, očite smo omanili, jer nas te dele nikako ne može odvesti gore. Iako je već pao prvi mrak, a sa njim i ostali, ja tvrdoglavo krenem kroz šumu prema udaljenoj točki u kojoj se nasirala nekakva svjetlost. Ipak, nakon čca 50 metara YU2MM odustaje i prelaže da se usidrimo na kraju puta. Prijedlog rado usvajam jer je i meni dosta.

Sator koji mi je dao YU2RKY pokazao se kao jako zgodan za nošenje, ali vrlo glup za sastavljanje, posebno zato što ga nisam sastavio kod kuće. To nije potrebno, jer YU2RKY kaže da je to lako. A ako može on, mogu i ja. Kod toga šator uvijek su bile dvije šipke viska i jedva sam ga nagovorio da se smiri. Do - duše, nije bio baš simetričan, ali zato kakav-takav dom u planini. Već po mrklom mraku sastavljam antenu i postavljam IC202 da se barem oglašimo i damo do znanja da smo živi. YU2MM je napola u "transu". Putovanje i razni napici djeluju.

U svojoj turbi i gužvi izazvanoj mojim težnjama da u šator stane naših 380 cm i oba rancu, moj ranaac biva nogiran van. TOPER tvrdi da mu kiša neće ništa (dođe, dođe) pa laka srca u njemu ostavljam edjeću. Ostaje samo da IC202 spojim na akumulator i da se radi. To izgleda lako, ali nije. Znam ja, crveno na plus, a crno na minus i ne može se raditi. Medjutim, izdala me zaštitna dio - da u uređaju, nije isdrlala struju i umjesto da izgori kako treba napravi kratki spoj na neprekonom gajdesu. Šta ja mogu kad u mraku crveno više sliči na crno nego na crveno, kako i treba.

Ipak ne gubimo moral. Uređaj, akumulator, papir i olovke trpam u ranaac i namještam logu za salušeni odmor. Ništa se stoji na našem putu da u miru odspavamo noć.

Oke jedan sat budi nas učestala grmljavina i kiša koja bubnja po šatoru. I šator prepukta vodu pa su nam vreće za spavanje već pomalo vlažne. Ne možemo spavati pa pretresamo aktualnu društveno-političku situaciju. U svakoj situaciji treba biti budan (te jesmo, ali protiv naše volje) i znati šta treba raditi. Oke 5 sati ostajemo polako bez teksta i aspijevamo spavati do osam, nakon čega dovršavamo sendviče koje nam je spravila YU2MM/(X)Y, pakujemo se i idemo kući. Moram priznati da mi nije lako što smo sennuli stvar. I predošto se u sebi kolebam između planinarstva i radio-amaterizma, a nakon svega sam skloniji da do daljnje pentranjd dam prednost.

Za mene, tipično građsko dijete seljačkog podrijetla (po ocu), mnogo znači kad uživo vidim lijesku, malinu, bunika i ostale biljke o kojima možes samo čipati. Naravno, te se može osmetr iti i bez IC202 plus 7 el. DL6WU (i dalekozora).

Na pevratku u Udbinu opet imamo sreće. Na dignuti palac staje prvi auto. Kod Steve smo i već polako eputamo se uspješnoj ekspediciji. Naročito kad šumar tvrdi nekog seljaka da mu krave nije vidio, ali da su maloprije prošle dvije bradate ovce...

Ješ uvijek mi nije jasno kako smo mogli omanuti. Sve smo znali i bez karthes. Imali smo i dalekozor, a opet smo zalutali. Siguran sam da problem nije u ličkoj rakiji. Mi u pivu (mnogo dobre pive). Sad nam je sve jasno. To karta nije valjala. Osim toga, mi putokazi nisu postojali. Mislim da bi savezi republika i pokrajina pametne učinili da interesantnije planinske vrhunce obilježe pučkama u cilju masovnijeg smjelovanja u UKV natjecanjima. Onda ne bi dolazile do ovakvih propusta. Ovakve ispađa da si se saništa mučio. Sve dobro organiziraš, a od komesta ništa. Ne može to tako!

Gogo YU200

Redakcija iskreno čestita učesnicima ove uspješne ekspedicije i nada se da će i u buduću nizati ovakve uspehe. (Za one neupućene ova ekipa je postavila svjetski rekord u broju neodržanih vesa u toku jedne ekspedicije! Verovatno je da rekord nikada neće biti oboren!)

P.O. BOX 48



Poštovana redakcijo,

Čitajući naše klupske biltena želio sam da tu izvrsnu literaturu imam i u svojoj privatnoj biblioteci. Stoga vam šaljem ovu molbu da mi pošaljete bilten na moju kućnu adresu. Želio bih da bilten primam od broja 8 ove godine i da postanem vas stalni pretplanik. Bilten šaljite na gore navedenu adresu.

Vaš čitalac *Kraljević Saša*
Kraljević Saša

Poštovane društvo

U zadnjem "Biltenu" sam gledao najbolje rezultate sa pojedinim vrstama rads. Medjutim rezultat u ES mi nekako ne štima. Odradjeno polje RC49h koje je odradio YU2IQ još 1980. godine ne bi mogao biti već 3462 km. Koliko sam mogao provjeriti služeći se podacima iz kompjutera koje su mi bile dostupne za polje VC izlazi oko 1950 km. Razlike od VC - RC izlaze 4 polje po 150 km što bi trebale biti oko 2550 km. Ipak tamo postoji razlike od 900 i nešto kilometara. Ne znam po kojoj računici?

PS. Možda je štamparske greške mjesto 2000 upisano je 3000?!

73

Drago - YU2FF

Molba redakciji!

Dr OM-S!
Posjedujem FT225rd i transverter mmt 432/144s sa kojima bih htio raditi preko satelita ali nemogu, jer kada priključim transverter u utičnicu antene na primopredajniku, nemam kamo uključiti prijemnu antenu za 144 MHz. Neznam dali je dovoljno ugraditi još jednu utičnicu za antenu ili su potrebne kakve izmjenene transverteru ili primopredajniku, pa Vas molim da mi pomognete. Ako je u pitanju ova druga solucija vjerujem da će se među Vama naći netko tko bi to mogao objaviti u rubrici "Tehnika" ili da mi pošalje na moju adresu: Brlobuš Drago p.p.49 41240 Donja Stubica. Unaprijed se zahvaljujem i drugarski Vas pozdravljam.

73-S Drago YU2FF

Odgovor Redakcije: U principu ovaj se problem može rešiti pomoću releja ili dodatne utičnice ali važno je napomenuti da se ozbiljan rad preko satelita imati odvojene uređaje za UP i DOWN link. Razlog za ovo je neophodnost da se jednovremeno kada se emituje i sluša u DOWN linku kako signal "prolazi" kroz satelit i pri radu se dolazi na frekvenciju korespondenta promenom frekvencije TX-a kako bi se kompenzovao Doplerov pomak. Ovo nije moguće uraditi bez slušanja sopstvenog signala u DOWN linku. GL i 73!

-34-

diplome

PROPOZICIJE ZA DIPLOMU "OSIJEK"

Obilježavajući 35 godina radioamaterstva u općini Osijek ustanovljuje se diploma "OSIJEK" za održane dvostrane radio veze ili SWL raporte sa stanicama koje rade na području općine Osijek.

1. Za diplomu važe dvostrane radio veze od 1.1. 1980. bez obzira na vrstu emisije (cw, ssb, fm).
2. Diploma se izdaje posebno za rad na kratkom valu, a posebno za rad na UKV području.
3. Na kratkom valu potrebno je održati veze sa 3 klupske i 6 ličnih radio stanica.
4. Na UKV području potrebno je održati veze sa 2 klupske i 8 osobnih radio stanica.
5. QSL karte nije potrebno slati, već samo izvod iz dnevnika ovjeren od strane radio kluba.
6. Veze posredstvom repetitora na UKV području se ne priznaju.
7. Aktivnos amaterskih radio stanica pored Osijeka odvija se i iz slijedećih mjesta općine: Čepin, Dalj, Josipovac, Laslovo i Tenje.
8. Diploma je besplatna, a zahtjeve treba upućivati na adresu managera:

Kruno Ferić - YU 2 OM

Viš. B. Kidriča 102/12

54000 O S I J E K

9. O izdatim diplomama vodi se posebna evidencija.
10. Klupske stanice koje rade sa područja općine Osijek su: YU2ABA, YU2BOP, YU2CAW, YU2CGQ, YU2CRD, YU2CRJ, YU2CZA, YU2CZU, YU2GPQ i YU2HNO.

silent key

SPASOJE MARKOVIĆ - YU1NPH

Svi oni koji su u pionirskim danima jugoslovenskog UKT-a bili aktivni, u svojim dnevnicima imaju ubeležen pozivni znak YU1NPH i u svojoj kolekciji QSL karata imaju kartu ovog izuzetno skromnog, tihog i prijatnog druga, učitelja i konstruktora.

Njegovom smrću izgubili smo prijatelja koji je, i pored teške bolesti, gotovo ceo svoj život posvetio radio amaterstvu i mladima.

Lik svog učitelja i druga nosiće u sebi generacije radio-amatera.

-35-

YU RANG LISTA

144 MHz								432 MHz							
Nr. CALL	QRA	QTH	Z	Tr	ES	MS	A	Nr. CALL	QRA	QTH	Z	Tr	ES	MS	A
1.YU1EU	KE	301	46	1680	2435	2200	7777	1.YU2RGO	HF	87	21	???			
2.YU2IQ	HE	300	51	1210	3292	1955	7777	2.YU1AW	KE	61	29	485			
3.YU3ES	GF	276	47	1361	2358	2074	1802	3.YU1EV	KE	56	13	773			
4.YU3ZV	HG	274	49	1578	2376	2065	1755	4.YU3CAB	HG	49	10	684			
5.YU1EV	KE	272	49	1740	2440	2235	1813	5.YU3APR/2	HE	49	7	1044			
6.YU7EW	KF	250	43	1578	2425	1930	1755	6.YU3TBT	HG	49	6	679			
7.YU2GCB	IF	246	38	1543	2685	2043	1365	7.YU2IQ	HE	45	8	686			
8.YU7BCX	KF	242	41	1868	2425	1956	1172	8.YU3USB/3	GG	42	6	632			
9.YU3CAB	HG	225	43	1463	3356	2165	1530	9.YU2BST	HE	39	6	1090			
10.YU2JL	HD	211	39	1156	2108	2019	----	10.YU2MM	IF	37	8	520			
11.YU2KDE	JF	209	36	1731	2196	2074	1097	11.YU2DG	JF	35	9	522			
12.YU7AU	KE	208	32	835	7777	7777	1668	12.YU1EU	KE	34	8	760			
13.YU1ADN	KD	203	36	1820	1730	1920	1425	13.YU2FF/2	HE	34	5	614			
14.YU1AWW	KE	201	32	1267	2432	1842	----	14.YU3HI	IG	33	11	594			
15.YU2EZA	IG	191	37	1416	2003	2084	1413	15.YU7BCD/2	HE	33	8	1088			
16.YU3USB	HG	191	37	1535	2081	1476	1042	16.YU3UAB/3	HF	32	7	603			
17.YU2RGK	HF	186	39	1382	2402	1817	----	17.YU7AZ	JF	31	8	773			
18.YU2DG	JF	183	35	920	2208	1789	1134	18.YU3UXO/3	HG	31	5	614			
19.YU1NDL	JE	183	34	1462	2209	7777	1771	19.YU3EOP	HG	30	11	759			
20.YU2CBM	ID	182	37	1092	2112	1709	----	20.YU2FJ	IG	30	7	580			
21.YU1ICD	JE	180	32	1294	2269	----	1790	21.YU3TBT/3	HG	29	7	716			
22.YU4BMN	JE	172	31	1372	2092	----	1076	22.YU3USB	HG	29	6	470			
23.YU7NTU	KF	170	33	7777	----	----	----	23.YU2RKY	ID	29	3	615			
24.YU1OAM	KE	158	34	1402	2350	1345	1560	24.YU1AWW	KE	28	8	806			
25.YU7MAU	JF	147	33	863	2165	1840	1712	25.YU3USB/2	HE	28	3	613			
26.YU1BB	KE	147	32	1536	2380	2015	1300	26.YU3UBC/3	GG	27	5	556			
27.YU1POA	KE	147	28	1746	2380	2154	----	27.YU2FF	HF	27	5	543			
28.YU4EDO	JF	146	33	1612	1305	2532	1352	28.YU3TEY	GG	27	4	613			
29.YU1OHK	KE	146	29	1650	2460	----	----	29.YU2DI	JF	26	9	470			
30.YU1IW	KE	134	24	1130	1885	----	----	30.YU3TRC	HG	26	6	519			
31.YU7QDM	KF	132	29	1183	2493	1545	1183	31.YU2RMK	HF	25	6	510			
32.YU2RQK	HF	129	26	1177	3301	1454	315	32.YU3APR/3	HF	25	7	???			
33.YU7AA	JF	123	23	850	1950	2000	----	33.YU3HI/3	GG	22	7	554			
34.YU7QCA	JF	120	27	595	2290	7777	7777	34.YU1NAL/x	KE	22	6	506			
35.YU3ZW	IG	119	27	1981	2015	2061	1745	35.YU1EXY	KE	22	5	494			
36.YU7AOP	KF	117	25	1338	1956	1626	----	36.YU4ALM	JD	22	7	???			
37.YU7AZ	JF	117	24	943	2376	----	1642	37.YU2CBM	ID	22	3	532			
38.YU2RKY	ID	115	27	1050	1551	----	----	38.YU4GJK	JE	21	5	464			
39.YU4VIP	JD	112	24	1870	1975	----	412	39.YU2LDR/2	HF	20	4	430			
40.YU1FU	KE	111	24	1440	2082	----	----	40.YU2NY	IF	19	5	505			
41.YU7KN	JF	111	21	714	2050	1225	1125	41.YU4VMB	JD	19	4	???			
42.YU2OM	JF	109	26	1341	2176	----	----	42.YU3HI/3	HG	18	8	450			
43.YU1MS	KE	106	25	760	2375	1745	----	43.YU3UEM	HF	18	5	479			
44.YU7OQC	KF	106	24	1183	2042	1669	----	44.YU3DAN	GF	18	3	530			
45.YU1AW	KE	105	31	845	2225	1350	1700	45.YU2JL	HD	18	2	413			
46.YU3OV	HG	105	26	1224	2228	----	----	46.YU2RYX	HE	17	5	483			
47.YU1APS	KE	104	22	732	1873	----	----	47.YU3DRA/3	IG	17	5	417			
48.YU7PEY	KF	103	24	1592	2027	1512	----	48.YU3UBC/3	GG	17	3	537			
49.YU3TTL	HG	103	23	1199	1824	1497	----	49.YU2ROE/2	IF	16	5	640			
50.YU3HI	IG	101	20	936	2262	----	918	50.YUHI/2	HE	16	5	530			
51.YU1ONO	KE	99	22	1376	2287	1697	----	51.YU6ZAH/6	JC	15	4	665			
52.YU2CKL	HD	98	23	702	1733	1421	----	52.YU1OFQ	KE	15	4	505			
53.YU7AJH	JF	97	27	832	2069	1814	----	53.YU2RQK	HF	15	4	367			
54.YU2CBE	IG	97	23	1216	1985	1638	----	54.YU7AJH	JF	13	4	432			
55.YU2DI	JF	95	25	1722	1935	1546	1093	55.YU3DAN	GF	12	3	454			
56.YU2MM	IF	95	25	1595	2100	1145	----	56.YU1APS	KE	10	3	???			
57.YU1REF	KE	95	17	1536	2380	----	----	57.YU1ONB	KE	6	2	???			
58.YU1VM	JE	94	23	868	2132	----	1388								
59.YU1OFQ	KE	93	21	858	2225	----	----								
60.YU3APR/2HE	90	18	1036	1981	----	----									

Nr. CALL	QRA	QTH	Z	Tr	ES	MS	A	Nr. CALL	QRA	QTH	Z	Tr	ES	MS	A
61.YU2FF	HF	89	21	1520	2125	----	----	3.YU3UBC/3	GG	14	4	537			
62.YU3DAN	GF	89	19	1529	1777	1467	----	4.YU2BST	HE	12	2	465			
63.YU3TBT	HG	85	19	991	1407	----	----	5.YU2RKY	ID	9	2	468			
64.YU3UKM	IG	85	17	820	2100	----	1020	6.YU3ABL/3	HF	8	2	392			
65.YU3HCX	HG	82	20	1076	1927	1722	971	7.YU3APR/3	HF	8	7	???			
66.YU1ONB	KE	82	20	720	2318	7777	----	8.YU2RGO	HF	7	6	356			
67.YU4GJK	JF	82	14	939	1980	----	----	9.YU3UAB/3	HF	7	2	315			
68.YU1UM	KE	81	17	980	1986	----	----	10.YU1AW	KE	5	9	26			
69.YU2BST	HE	80	17	1090	2254	----	----	11.YU3HI	IG	5	4	411			
70.YU3UAB	HG	78	??	824	----	----	----	12.YU7BCD/2	HE	5	3	270			
71.YU3UXW	HG	76	14	1206	1851	900	936	13.YU2CBM/2	IC	3	1	528			
72.YU2BOM	IG	76	13	1130	1847	----	1066	14.YU2CBM	ID	3	1	525			
73.YU2GNZ	HF	74	17	1342	----	----	----	15.YU1EU	KE	3	1	158			
74.YU1PSF	KE	74	16	812	2267	----	1150	16.YU1EV	KE	2	1	356			
75.YU7MDA	KE	73	20	1620	2015	1383	----	17.YU1AWW	KE	1	1	31			
76.YU3UAB/3HF	68	??	???	----	----	----	----	18.YU1BB	KE	1	1	5			
77.YU1OJO	KE	66	17	1450	2390	----	----	19.YU1OFQ	KE	1	1	5			
78.YU2FJ	IG	65	18	790	2359	----	----	20.YU1ONB	KE	1	1	5			
79.YU1NAL/xKE	65	12	1538	1966	----	----	----								
80.YU4OM	IF	63	10	880	1581	----	1102								
81.YU2CCJ	JF	62	14	762	2089	----	----								
82.YU3UXO/3HG	62	12	817	----	----	----	----								
83.YU1WA	KE	61	17	1255	1808	----	----								
84.YU1OVG	KE	60	16	780	1998	----	----								
85.YU3TEY	HG	60	10	745	1510	----	----								
86.YU2RKY	HF	60	9	630	----	----	----								
87.YU5NR	KB	59	19	905	2384	----	----								
88.YU4WAM	JE	59	7	659	1737	----	----								
89.YU2RMK	HF	38	8	532	931	----	----								
90.YU1OYA	KD	31	12	805	2002	----	----								
91.YU2BUH	ID	31	5	654	1987	----	----								
92.YU1AHX	LE	30	5	550	----	----	----								
93.YU4WOB	IE	16	6	610	----	----	----								
94.YU1OK	LE	12	4	270	1490	----	----								
95.YU2SVN	HF	4	1	219	----	----	----								

ŠALJITE PODATKE ZA RANG LISTU
na adresu :

SRJ, P.O. BOX 48, 11001 BEOGRAD
(sa VHF UHF BILTEN)

poslednje vesti:

LANSIRANJE vasijskog taksija Kolumbija odloženo je za februar 1984 godine zbog popravki na motorima rakete nosača. Tada se očekuje i aktivnost W5LWL-a na 144 MHz iz broda.

U PRVOM DELU EME kontesta YU3DAN ima 14 vesa na 144 MHz a YU3UIM ima 3 vese. Od prijemnih stanica bili su YU3UKM i YU3BA na 144 i YU2RGO na 1296 MHz. Momci iz YU6VHF slušali su veći broj stanica na 144 MHz.

PREMA informacijama iz "NEWSLETTER"-a raste interes za 2300 MHz EME, i pored većeg broja evropskih stanica među zainteresovanim je i Dragan YU2RGO. Nadamo se da ćemo uskoro imati predstavnika i na ovom EME opsegu.