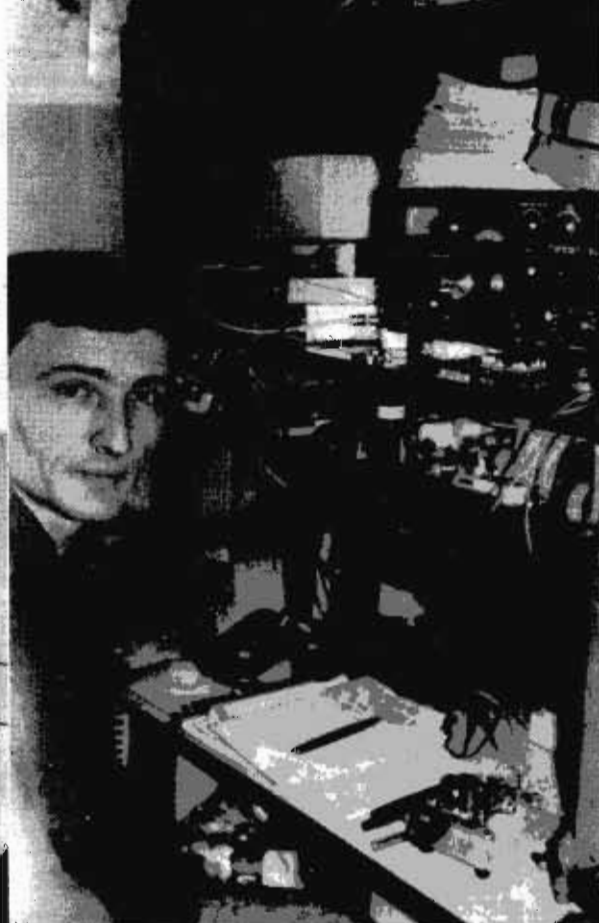
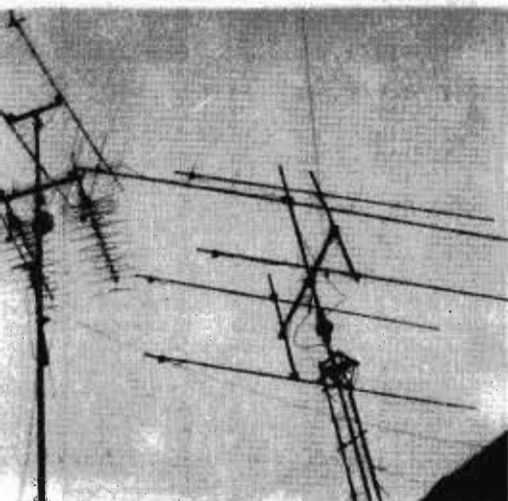


YU2IQ

HE 77 a



OM Miki u svom DX radu koristi uređaje: TS520, IC202 i transvertere za 70cm i 23cm. Antene su home made, 16 el za 2m, 4x18 el za 70cm. i 20 el. DL6WU za 23cm.

YU VHF/UHF BILTEN

GLASILO VHF/UHF/SHF RADIO AMATERA JUGOSLAVIJE

Bilten uređuje Redakcijski kolegijum

Rukopise slati na adresu: SRJ P O BOX 48 11001 Beograd sa naznakom -za VHF/UHF bilten-

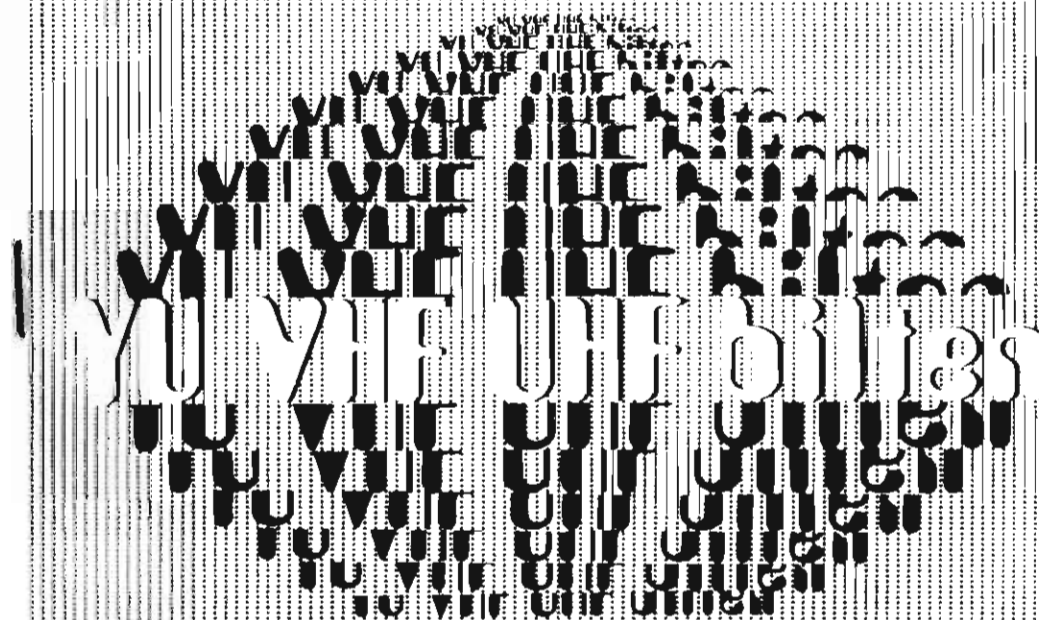
Pretplata

Za 1982. g. pretplata iznosi 250 din i uplaćuje se na žiro-račun: Akademski radio-klub -M. Pupin- Bulevar revolucije 73/III, 11050 Beograd, broj računa: 60803-678-38136 sa naznakom -za YU VHF/UHF bilten-

Subscription for «YU VHF/UHF BILTEN» in 1981 amounts 15 US dollars or equivalent in any other currency. It should be sent to the following bank account - Savez radio-amatera Jugoslavije Beograd 60811 620-16-822700-999-02760. Beobanka Beograd

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

2 '82



IZ REDAKCIJE



U prošlom broju Biltena najavili smo nekoliko stvari koje planiramo ostvariti u ovoj godini. Tom prilikom izgubili smo iz vida planiranje događaja za koje se može reći da su ne predvidivi ili još bolje-neverovatni. Upravo takav jedan nam se desio onog momenta kad je posla dvadeset dana isčekivanja Bilten stigao iz štampe. Dakle, preostalo je pakovanja u koverte kao i ostali poslovi oko distribucije i time bi se završio naš posao oko prvog ovogodišnjeg broja Biltena. Teko bi to izgledalo u normalnim prilikama, ovog puta to je izgledalo "spila baba što joj mило bilo". Nažalost niko od nas nije mogao ni sanjati da će nam iz štamperije ovog puta poslati "svega" dvestotine i šezdeset Biltena manje u odnosu na ukupan tiraž! Svemu ovome nije potrebno dodati komentar redakcije ili bolje reći nije ga zgodno citirati. Hi!

Posle svega ovoga usledile su intervencije pa je preostala količina Biltena prispela u "rekordnom" roku od sedam dana.

Možda sve ovo i nezaslužuje toliko pažnje ali pošto onim čitaocima koji su Bilten dobili s velikim zakašnjenjem dugujemo izvinjenje i ujedno ovo objašnjenje.

Svemu ovom dodajmo da je "ključ" za slanje prve količine Biltena bio baziran na spisku redosleda uplata.

Tokom cele prošle godine problem oko štampe bilo je na pretek. Ovaj poslednji događaj predstavlja samo još jedan biser u nizu njemu sličnih. Iz tih razloga ova rubrika pod nazivom "Iz redakcije" pre bi mogla nositi naziv "štamparska hronika". Izgleda da je bitka sa štamparima u ovom našem poslu neminovna, pa ako je tako onda barem nadajmo nekog kod koga ćemo imati više uspeha. Upravo iz tih razloga redakcija trenutno radi na pronalaženju novog poslovnog partnera. Nadajmo se da ćemo u tome i uspeti.

73* Vlada, YU1BB

PAŽNJA!

OBAVEŠTENJE UČESNICIMA TAKMIČENJA:

Pošto se ovogodišnji termini EME kontesta poklapaju sa terminima domaćih takmičenja (prvi vikend Aprila i Maja) postoji mogućnost od međusobnih smetnji pa se umoljavaju operatori da, pridržavajući se dole navedenih preporuka, učine sve da se ove smetnje svedu na najmanju meru.

- a) EME stanice treba da koncentrišu svoj rad na prvih 35 kHz opsega izuzev ukoliko su veze ugovorene na nekoj drugoj frekvenciji.
- b) CQ poziv EME stanica treba da bude oko frekvencije .010 a nikako na pozivnoj frekvenciji CW stanica (.050).
- c) EME stanice pri pozivanju zovu CQ EME i mole se ostale stanice koje ne učestvuju u EME kontestu da ne pozivaju EME stanice.
- d) Stanice koje rade u domaćim takmičenjima treba da koriste frekvencije iznad .050 za svoj CW rad, a nikako ispod .040!

Svim učesnicima puno uspeha u takmičenjima želi

Redakcija Biltena

Ovaj broj tehnički uredili i realizovali: YU1PKW, YU2RVS, YU1OAM, YU2RKY, YU1NRS, YU1AW, YU1OMX, YU1OYZ, Drago i Igor YU1EXY, YU1MK i YU1BB.

Sl. 5

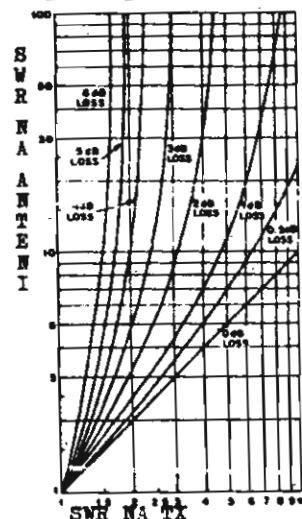
Analizirajući šemu prijemnika i predajnika može se zaključiti da je sav upotrebljeni materijal moguće naći na domaćem tržištu, što je u najvećoj meri diktiralo koncepciju uređaja. Prvi stepen prijemnika predstavlja pojačavač 30 MHz posle koga signal se dovodi na ulaz mešača u koga se injektuje i signal iz lokalnog oscilatora 40,7 MHz. Lokalni oscilator prilikom izrade iziskuje određenu pažnju u pogledu mehaničke stabilnosti kao i izbora temperaturno stabilnih komponenti. Tako izveden po svojoj stabilnosti potpuno će zadovoljiti zahteve ovog prijemnika. Kao produkt mešanja dobija se MF signal od 10,7 MHz. Ovaj signal se nadalje pojačava u drugom MF stepenu koga čine tranzistor 3N200 i integrirano kolo CA3089E. Ukoliko se želi što bolje definisanje propusnog opsega poželjno je u MF stepenu ugraditi neki od keramičkih filtera (SFW 10,7) s tim što treba voditi računa o njegovom pravilnom priključenju u pogledu njegove ulazne i izlazne impedanse (mesto njegovog eventualnog priključenja označeno je na šemi s X). Integrirano kolo CA3089E u sebi sadrži MF pojačavač, FM detektor, ARP, AFC, skvelč i S-metar. Posle FM detektora NF signal se dovodi na integrirano kolo TBA800. Ovo integrirano kolo predstavlja veoma snažan NF pojačavač umesto koga bi se mogli koristiti i znatno slabiji pojačavači kojih nažalost nema trenutno na našem tržištu.

nutno na našem tržištu. Između prvog mešača koji smešten u Ganplekseru i 30MHz prijemnika pri-
ključen je meložumni MF predpojačavač. Izveden je kao pojačavač s uze-
mljenim gejtom što mu obezbeđuje veliku stabilnost u pogledu samoos-
cilovanja a pojačanje ovog stepena je 10 dB. Sumni broj je ispod 1,5
dB što je sasvim dovoljno za ozbiljniji DX rad. Ulaz ovog predpojačava-
ča prilagodjen je na izlaznu impedansu prvog mešača koja iznosi oko
200 oma. Ceo predpojačavač sagrađen je na posebnoj štampanoj pločici
koja je pričvršćena na samom Ganplekseru što obezbeđuje najmanje mo-
guće rastojanje između mešačke diode i ovog pojačavača. Tačka "A" na
izlazu ovog pojačavača povezana je sa tačkom "A" na ulazu 30 MHz RX-a
pomoću parčeta koaksialnog kabla. Umesto tranzistora U310 može biti
korišćen i bilo koji sličan FE tranzistor, kao što su 2N4416, BF245
itd. Ovo naravno ne isključuje mogućnost primene i nekih bipolarnih
tranzistora BFT66 i sl.

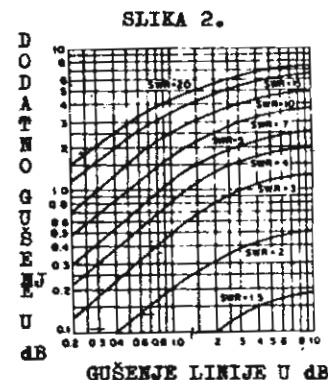
tranzistora BFT66 i sl. APC kolo predstavlja kolo za automatsku kontrolu frekvencije. Problem frekventne nestabilnosti je veoma izražen u komunikacijama na 10 GHz. Za ilustraciju ovome kažimo da je kod Ganpleksera tipična promena frekvencije 300 KHz za 1°C. Od momenta uključenja do momenta relativne temperaturne stabilnosti temperatura se promeni za 10°C što uslovljava promenu frekvencije od oko 3 MHz. Temperaturna nestabilnost posebno dolazi do izražaja u portablu radu gde udari vetra mogu izazvati brza hlađenja Ganpleksera što će prouzrokovati frekventnu nestabilnost.

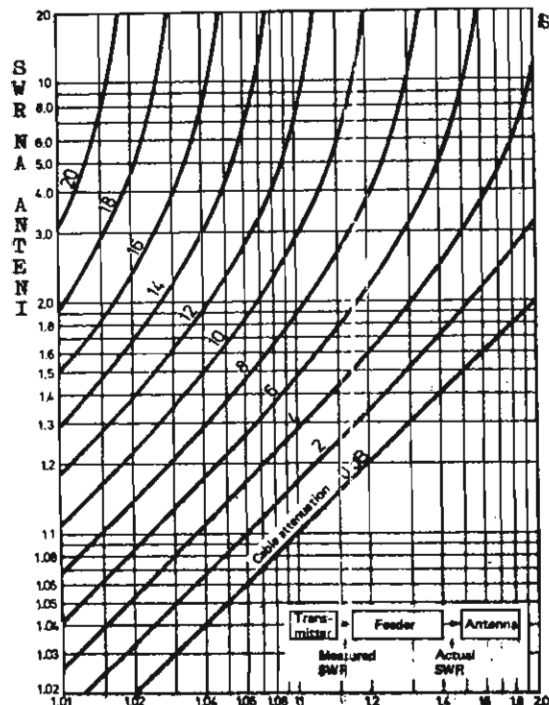
KAKO OCIJENITI I PROVJERITI ANTENSKI SISTEM

Svi smo mi mjerili SWRna antenama i to obično sa nekim SWR metrom koji bi se našao pri ruci ,a poslije obično tvrdili da je SWR 1:1 ili jako blizu toga i ne znajući koliko samo griješimo.SWR metar mora da bude uravnoteženi most ,pa je prije početka pravog mjerenja potrebno provjeriti da li isti otklon dobijemo kad TX priključimo na utičnicu za TX i kad ga priključimo na utičnicu sa ANT. ali očitavamo sa sonde za refleksiju.Ako ovo nije ispunjeno zapeli smo na prvoj stepenici i to jako često jer dobri VHF/UHF SWR metri su dosta skupi pa nisu ni rašireni među amaterima.Dobro rješenje je samogradnja na dvostruko kaširanom vitreplastu jer se može podešavati mijenjanjem mjesta gdje je priključen otpornik (27 Ohma ako se radi prema Biltenu) Kad smo sredili i eliminirali grešku samog SWR metra napokon možemo izmjeriti SWR, ali da li je to prava vrijednost? I jest i nije, ali obično nije.Naime to je SWR kad bi kabel bio idealan i bez vlastitog gušenja, a mi ipak radimo na VHF/UHF/SHF pa kabel ima poprilično gušenje. Koliki je SWR na anteni možemo lako očitati iz diagrama na slici 1. ,a koliko je dodatno gušenje zbog lošeg SWR možemo očitati sa diagrama na slici 2.



SLIKA 1.





SWR NA ULAZU U KABEL (na TX)

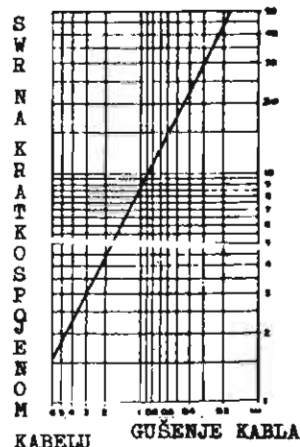
Ukoliko ne znamo gušenje kabla, možemo ga izmjeriti i pomoću SWR metra. To radimo tako da kratkospojimo mjesto gdje bi priključili antenu (kraj kabla) i izmjerimo SWR. Iz diagrama na slici 4. vidimo sada koliko nam je gušenje kabla u dB, iako nismo upotreabili skupe završne Watmetre. Sada je mnogo jasnije koliko je tragičan SWR n.pr. 1:3 ukoliko imamo gušenje kabla od npr. 3 dB a to je oko 25 m sasvim dobrog kabla. Toliki SWR indicira da je kabel u kratkom spoju ili u prekidu za ovaj naš slučaj (25m kabla).

Na slici 3. dani su još neki slučajevi koji nisu obuhvaćeni na slici 1. a mogu se javiti u praksi.

Vidimo da problemu antena moramo obratiti punu pažnju jer već 3 dB gušenja znači da od poslanih npr. 10W do antene stigne 5W, pa lošim SWR ne treba i taj iznos smanjivati.

Puno pozdrava i dobar SWR želi MIKE YU2RKY

SLIKA 3.
SLIKA 4.

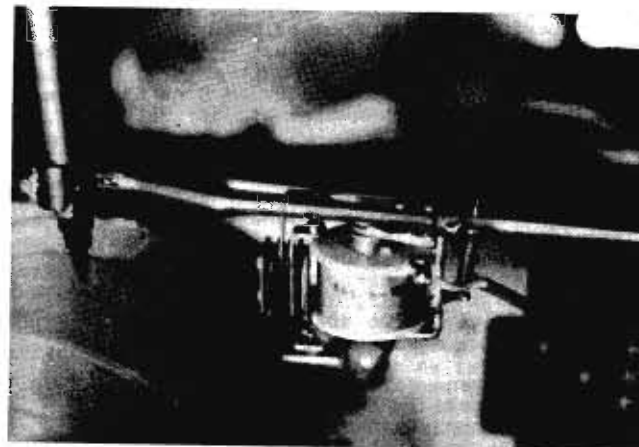
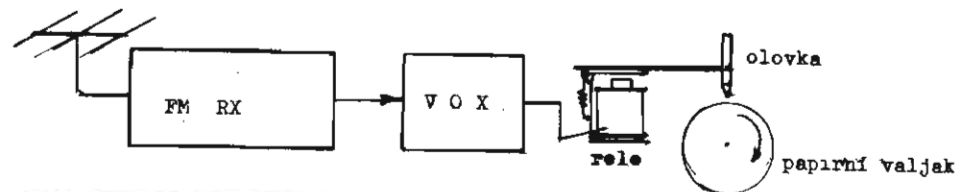


MAŠINA ZA BROJANJE KAMENJA (METEORA) by EA3BLE

Jedne noći dok je bio u QSO-u i uz čašu viskija autor ovog članka došao je na zanimljivu ideju o načinu automatskog registrovanja broja meteorskih refleksija.

Motivisan metodom "štapa i kanapa" autor je u potpunosti izbacio iz upotrebe dosadašnji način registrovanja broja meteora, koga je nazvao "sistem vreće". Ovaj dosadašnji i prevaziđeni sistem funkcionisao je tako što je preko noći bilo potrebno izneti vreću izvan kuće, tokom noći meteori bi upadali u vreću. Ujutro bi bilo dovoljno izbrojati količinu meteora a samim tim su i sve dileme razrešene. Hi! Ovaj "sistem" bi bio verovatno interesantan i za Riplijevu rubriku "Verovali ili ne".

Drugi sistem je takodje vrlo jednostavan i do sada je vrlo dobro radio. Praktično, najbolji put za praćenje meteorske aktivnosti je slušanje stanica na difuznom FM bandu od 88 do 106 MHz koje emituju program 24 časa. Za realizaciju ove ideje potrebno je posedovati difuzni FM prijemnik s čijeg NF stepena signal se odvodi na VOX, koji trenutno reaguje na pojavu bilo kakvog NF signala (bez kašnjenja). Na svom izlazu VOX poseduje uređaj za registrovanje burstova i pingova. Tehnički je vrlo jednostavno rešen i to tako što je na kotvu releja (koga aktivira VOX) pričvršćena olovka ispod koje u neposrednoj blizini rotira valjak s hartijom a koga pokreće neka vrsta satnog mehanizma ili sl. U momentu kada prijemnik primi reflektovani signal neke udaljene FM stanice na svom izlazu preko VOX-a aktiviraće se rele koje će prisloniti olovku i ostaviti trag na hartiji koja rotira. Principijelna šema ovog uređaja data je na slici 1, dok fotografije bolje ilustruju ovu autornu ideju.



Ovu interesantnu ideju prenosimo iz INCAR biltena koga izdaju amateri Katalonije. Prevod na engleskom jeziku poslao nam je nama dobro poznati EA3ADW. Nadamo se da će ova ideja koja se rodila uz čašu viskija korisno poslužiti i našim MS amaterima. S tim što se ova mašina može koristiti konzumirajući i neko naše domaće piće. Hi

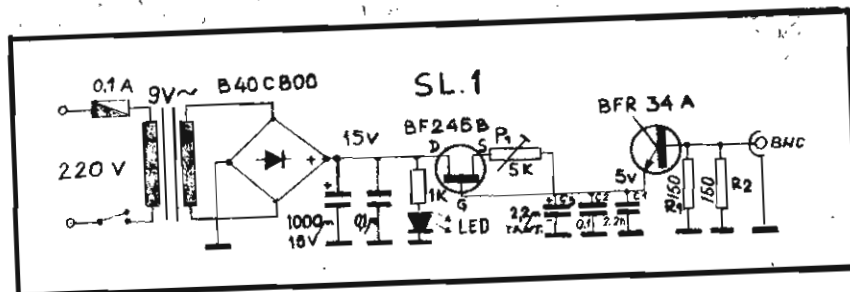
73' YU1BB

GENERATOR ŠUMA SA DEFINISANOM SNAGOM ŠUMA

Princip:

Diode koje rade u zaprečnom smeru u lavinskom području proizvode širokopolasni šum. Priključenjem napona na diodu jačina polja unutar zaprečnog sloja penje se do tačke gde nastupa Zenerov efekat. Unutar zaprečnog sloja udarnom jonizacijom oslobađaju se nosioci punjenja lavine čija suma stvara struju šuma.

Idealan generator šuma proizvodi preko celog frekventnog spektra konstantnu snagu šuma, a njegova unutrašnja impedansa nema reaktivnu komponentu. U praksi se ovi uslovi pri višim frekvencijama teže ostvaruju.



Sema veza:

Da bi proizvedena snaga šuma ostala konstantna do visokih frekvencija, trebalo bi da zaprečni kapacitet diode bude što manji. Kod modernih tranzistora za 5 GHz na primer BFR34A, BFR91 ili BFR96, upravo je takav slučaj. Zener diode su neupotrebljive pošto je njihov kapacitet u zaprečnom smeru između 500 pF i 1500 pF.

Kao šumna dioda koristi se samo dioda baza - emitor. Kolektorski priključak je otkaočen (sl. 1).

Pošto snaga šuma koja je proizvedena strujom kroz diodu varira, dioda se napaja iz jednog izvora konstantne struje (BF245B).

Veličina snage šuma može da se podesi sa P_1 .

Maksimum snage šuma (kod BFR34A koji je autor ispitao) iznosi 26 dB i javlja se kod 2,8 mA diodne struje. Pošto dioda u odnosu na visoku frekvenciju leži paralelno sa unutrašnjom otpornošću generatora (R_1, R_2) i time utiče na ovu impedansu, treba diodna struja da bude što manja. Ne bi trebalo potcenjivati uticaj ove greške. R_1 i R_2 su svojom rezultujućom otpornošću tako odmereni da se posle paralelnog spoja diode, kod 0,8 mA diodne struje ostvaruje tačno impedansa od 50 oma (slabljenje u povratnom smeru: 28 dB + 1 dB, 0 MHz... 1GHz). Ovome odgovara stepen stojećih talasa od 1,08. To znači da je generator u celom prikazanom frekventnom opsegu, a sigurno i jedan dobar deo izvan, čisto omski.

Doduše ova snaga šuma merena je samo do 500 MHz, ali se naslućuje da se njegova veličina do preko 1 GHz samo neznatno menja.

Za očekivati je da je temperaturni uticaj na visinu snage šuma neznatan, pošto se Zenerov napon nalazi na 5 V. Poznato je da je temperaturni koeficijent zener dioda u području napona 5 V do 6 V blizu nule.

Gradnja:

Svi delovi diodne sonde ($R_1, R_2, C_1, C_2, C_3, BFR34A$) su montirani direktno na BNC priključak. R_1 i R_2 su subminiaturni otpornici, koji su, na 1 mm ili manje skraćenim priključcima, zalemljeni između srednjeg priključka BNC i spoljnih vodova. Na BNC navoju zalemljen je komad belog lima a na ovaj pločasti kondenzator (Scheibekondensator) bez priključnih žica (C_1) tako da između srednjeg priključka BNC i C_1 pasuje samo još BFR34A, čiji su priključci za emiter i bazu skraćeni na dužinu 1 mm. Ove mere su preduzete da bi reaktanca bila što je moguće manja. Kompenzacija reaktivne komponente bila je kod probnog uređaja nepotrebna. Od C_1 dalje ka mrežnom delu može zatim sve opet da bude duže.

Podešavanje:

Da bi mogla da se sprovede apsolutna merenja mora da bude poznata snaga šuma generatora. Za podešavanje potreban je jedan etalon generator. Za prvu orijentaciju podešava se sa P_1 , diodna struja od 0,8 mA, i odatle može da se sagleda, da snaga šuma iznosi 20 dB sa maksimalnom greškom od ± 2 dB. U svakom slučaju probe sa više BFR34A potvrđuju ovaj podatak. Probe su dale, da su BFR91 i BFR96 u poredjenju sa BFR34A proizveli veću snagu šuma pri jednoj određenoj struji, ali dalje nije ispitivano.

Relativna merenja, kao i optimiziranja osetljivosti mogu se izvesti i bez tačnog podešavanja odnosno bez poznavanja vrednosti snage šuma.

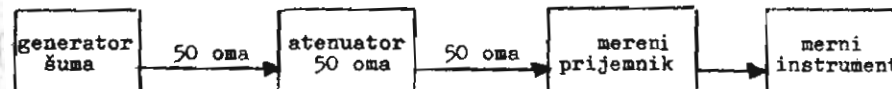
Primena:

Postoje u osnovi dve merne metode za određivanje osetljivosti prijemnika: merni predajnik i generator šuma. Ima više mogućnosti da se prikažu rezultati merenja. Rezultat merenja osetljivosti sa generatorom šuma iskazuje se kao faktor šuma F (brojna vrednost bez dimenzije) ili kao šumni broj NP (u dB). Kod metode sa generatorom šuma upoređuju se šumovi sa šumovima. Merenje je pri tom nezavisno od širine banda.

U poredjenju mernih vrednosti metoda generatora šuma je jednostavnija u gradnji i primeni.

Odnos između šuma i šumnog broja daje jednačina $NF_{dB} = 10 \log F$.

Merno povezivanje:



Generator šuma, koji ima izlaz 50 oma, i antenski ulaz prijemnika spojeni su koaksijalnim kablovima i attenuatorom čija je impedansa 50 oma. Na ovom delu u povoljnom slučaju postoji stepen stojećih talasa 1. Jedna od pri tome potrebnih pretpostavki je da je ulazna otpornost prijemnika 50 oma. Kada stepen stojećih talasa odstupa od jedinice, mora da se računa sa dodatnim mernim korekcijama.

Na izlaz sa zvučnik priključuje se najbolje preko jednog adaptera, tj. integratora (cq DL 1980 (9)412-414) visokoomski voltmetar (cevni voltmetar). Generator šuma se uključi u pogon a na attenuatoru se postavi veće slabljenje od 20 dB (na primer 30 dB). Time je sigurno stavljen na prijemnik "vidi" 50 oma, dok je generator šuma utišan. Generator ne treba da se isključuje prekidom napajanja ili odvajanjem koaksijalnog kabla. Naime, da bi se izbegla merna greška, prijemnik mora da je stalno zatvoren sa 50 oma u oba pogonska slučaja (dodatni šum je uključen... odn. isključen).

Regulator jačine zvuka postavlja se na pokazivanje 0 dB na instrumentu. Zatim se "uključuje" generator šuma isključenjem slabljenja od 30 dB, a njegova jačina se attenuatorom dotera da dodatni šum dobije priraštaj od 3 dB. U ovome, kroz dodatno ostvarenu snagu 3 decibelskog povećanja, vidi se osnovna ideja mernog postupka. Šum (ili

šumni broj) označava sopstvenu snagu šuma jednog prijemnika. Njegovo poznavanje daje podatak o graničnoj osetljivosti prijemnika. Kada je poznata i vrednost dodatne snage na izlazu, tada je poznata i vrednost sopstvene snage šuma. Sopstvena i dodatna snaga šuma u ovom slučaju imaju jednaku vrednost.

Primer: Generator šuma šalje 20 dB. Posle 11 dB slabljenja u atenuatoru dobije se na prethodnu snagu priraštaj od 3 dB. Šum merenog prijemnika je dakle

$$NF = 20 - 11 = 9 \text{ dB} \dots\dots\dots F = 7,94 \quad (NF_{\text{dB}} = 10 \log F)$$

Gornji primer prikazuje jedno apsolutno merenje. Kada je tačna vrednost snage šuma generatora nepoznata, mogu se sprovode samo relativna merenja. Moguće je optimizirati ulazna kola prijemnika tako da se sa što manjim nivoom šuma iz generatora (odn. sa što većim slabljenjem na atenuatoru) dobije što veće pokazivanje na izlazu, u odnosu na "isključen" generator, tj. kad je atenuator 30 dB.

Ako instrument nema skalu u dB, postavlja se jedna slobodno izabrana vrednost koja leži u linearnom opsegu. Za 3 dB porast odgovara promena napona za faktor 1,41. Ako se primenjuje NF vatmetar treba dovesti pokazivanje na dvostruku vrednost snage.

Dajemo vam sledeće približne osetljivosti prijemnika: do 10 MHz zadovoljava šum od 15 dB, kod 30 MHz ne treba da je manji od 8 dB. U 2 m bandu vrednosti od 3 dB su normalne a ako su 0 dB označene su kao vrlo dobre.

Prema CQ DL 12/81
Preveo i obradio YU10YZ

MERENJE POJAČANJA YAGI ANTENA NA 432 I 1296 MHz

Naš stari znanac Günter Hoch DL6WU opet nas je prijatno iznenadio svojim radovima u oblasti VHF/UHF antena.

Ovom prilikom Günter je izvršio merenja na velikom broju antena za UHF područje i to na antenama koje su se kretale od 1,5 do preko 20λ dužine.

Merenja su nedvosmisleno pokazala da se sa povećanjem dužine "booma" antene vrlo ujednačeno povećava i direktivnost odnosno pojačanje.

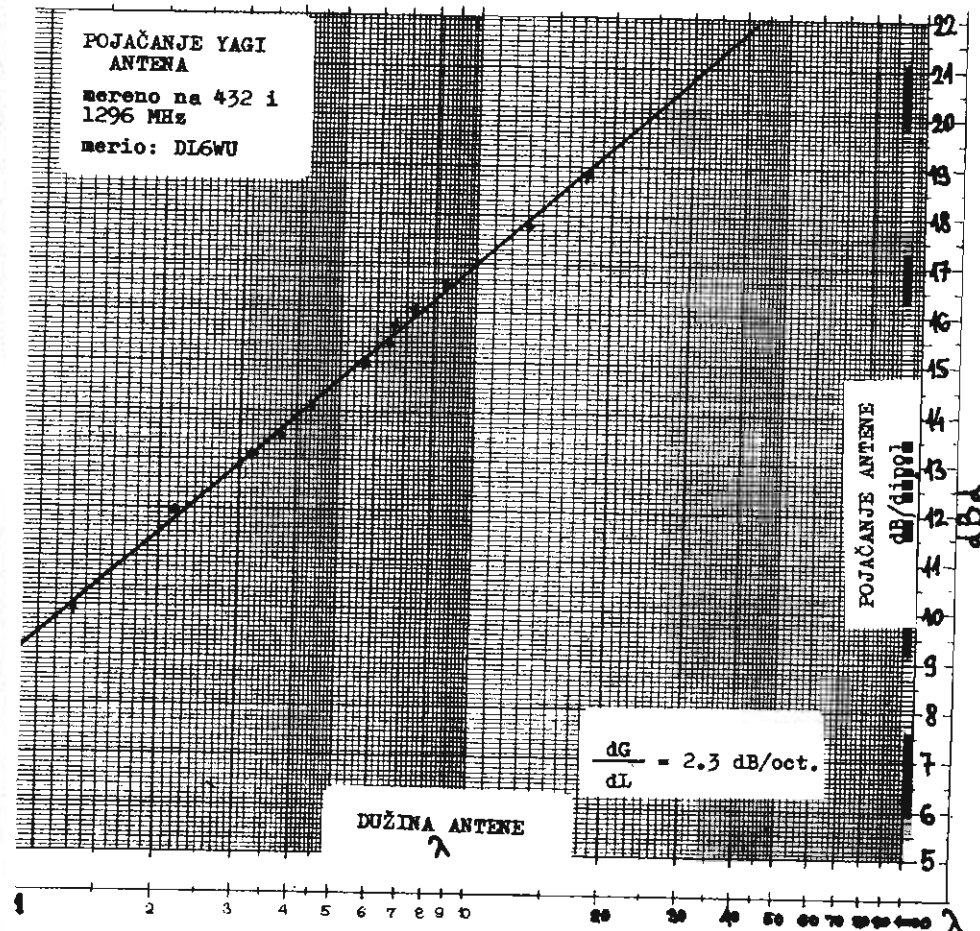
Ovo povećanje iznosi približno 2,3 dB za svako udvostručenje dužine antene i na izvestan način je opovrglo verovanja da se sa dužinama antene od preko 10λ ne dobija skoro nikakvo povećanje direktivnosti Yagi antena.

Kao što se iz priloženog dijagrama vidi kod antena čija dužina prelazi 10λ ne dolazi ni do kakvog "zasićenja" krive porasta pojačanja niti ona asimptotski prilazi nekoj "teorijski maksimalnoj vrednosti pojačanja".

Izmerene vrednosti ujedno predstavljaju praktične vrednosti koje se pravilnom konstrukcijom i izradom mogu postići kod Yagi antena.

Pre nepunih 10 godina pojavom većih antenskih sistema prevashodno namenjenih za EME rad, oboren je dobro poznati "aksiom" da se sa grupisanjem Yagi antena u sistem, više od četiri antene, ne dobija nikakvo povećanje pojačanja. Ovo nam danas može zvučati glupo ali ne zaboravimo da su amateri više od 20 godina "slepo" verovali u ovo.

Sve ovo nam ukazuje na činjenicu da je za zadnjih desetak godina a posebno nekoliko poslednjih učinjen značajan korak na polju antena a posebno Yagi sistema.



priredio: Dragan YULAW

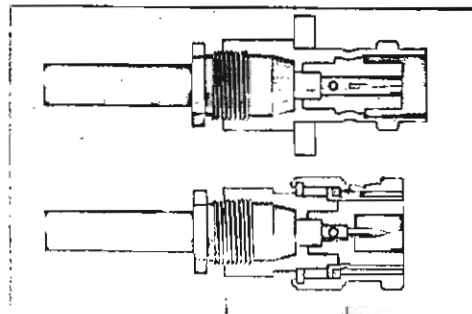
MALI OGLASI

Kupujem IC 202 ponude slati na adresu: Disterlo Jovan Dimitrija Tucovića 5/6 19210 Bor YU10YD ili na tel. 030/25-159 kući i 23160 na poslu.

Menjam za UKT stanicu ili prodajem KT radio stanicu KENWOOD TS520 sa dodatnim VFO-om, spoljnim zvučnikom i CW filterom 500 Hz. Drljača Dušan, tel. 011 421-410.

MONTAŽA KONEKTORA NA KOAKSIJALNE KABLOVE

BNC KONEKTORI



Sve dimenzije na slikama koje se nalaze u zagradama su date u milimetrima!!!

Dužina košuljice koju treba odseći, prema vrsti RG-kabla (dimenzije u mm)

RG-55, 71, 142	7,9
RG-59, 62, 210	7,5
RG-58, 140, 141	7,1

Obraditi košuljicu kabla po gore navedenim dimenzijama

Rasplesti omotač i odseći dielektrik prema slici

Postaviti delove po redosledu sa slike

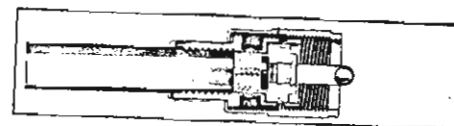
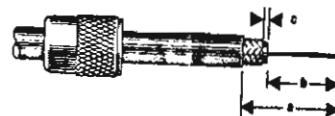
Poviti spoljni omotač prema slici. Pri tome "clamp" treba da je čvrsto priljubljen uz kabl.

Pažljivo zalemiti iglicu. Obratiti pažnju da se dielektrik ne pregreje i otopi, i spreči dobar spoj konektora i dielektrika.

Spojiti sa telom konektora prema slici. Pri tome čvrsto držite kabl i školjku konektora i okrećite navrtku.

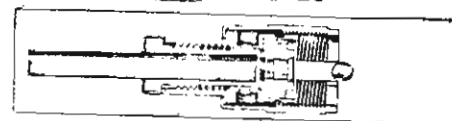
"UHF" KONEKTORI

KONEKTOR TIPA PL-259



KONEKTOR TIPA PL-259 SA REDUKUJUĆIM ADAPTEROM (ZA TANKE KABLOVE)

"a" ±0,4	"b" ±0,4
19,1	15,9



Sve mere su u mm !!!

"a" ±0,4	"b" ±0,4	"c" ±0,4
31,8	15,9	7,6

Odsecite kabl ravno i uklonite košuljicu, spoljni omotač i dielektrik prema datim merama. Kalajšite vrh srednjeg provodnika ne pregrevajući ga.

Ravni konektori: Navucite na kabl spoljni prsten. Zavrnite unutrašnji deo konektora na kabl i zalemite ga kroz rupice, za spoljni omotač. Zatim zalemite provodnik i kontakt, i zavrnite prsten na unutrašnji deo.

Savijeni konektori: Zavrnite unutrašnji deo na kabl i zalemite kao što je gore navedeno. Zavrnite prsten na unutrašnji deo, do kraja navoja.

Namestite delove i odsecite košuljicu prema slici

Povijte spoljni omotač.

Odsecite dielektrik prema slici i skratite spoljni omotač na 9,5 mm. Kalajšite srednji provodnik.

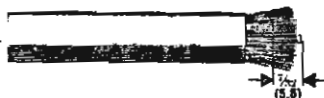
Zavrnite unutrašnji deo konektora na adapter. Zalemite spoljni omotač i školjku prema slici, kroz rupice, i zalemite kontakt i provodnik.

Na kraju zavrnite prsten preko unutrašnjeg dela.

"N" KONEKTORI



Odsecite 14,3 mm košuljice kablova. Pri upotrebi dvostruko oklopljenog kablova odsecite 15,9 mm.



Raspiletite spoljni omotač prema slici i odsecite 5,6 mm dielektrika. Kalažite srednji provodnik.

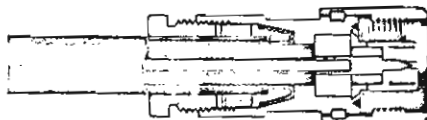


Postaviti delove prema slici. Povijte spoljni omotač preko "clampa" i odrežite višak, prema slici. Zalemite kontakt i srednji provodnik.



Pažljivo zalemite iglicu.

Sastaviti konektor prema slici



Puno uspeha želi vam
Igor YU1RS364



EME



TONI - YU3BA URADIO PRVE VEZE NA 144 MHz EME

YU3BA je nova YU EME stanica! Evo i pisma iz koga smo to saznali: "Sa antenom opisanom u Biltenu br.9/81 (4x4 loop), 7 metara RG-8, BF981 na ulazu G5400 transceivera i snagom lineara povećanom na oko 500 W outputa u vikendu od 4.do 7.marta 82 odradio sam svojih prvih pet EME veza na 144 i to sve random. Htio sam biti siguran pa nisam unapred ugovarao nikakvih skedova.

4.3.82 0228 K1WHS 000/439
5.3.82 0310 K1WHS 000/000
6.3.82 0424 WA1JXN 000/000
7.3.82 0410 K1WHS 000/000
7.3.82 0511 WA1JXN 000/000

HRD: W6PO
VE2DFO

W6PO i VE2DFO nisam uspio raditi verovatno zbog lokalnog QRM i poziva od stanica koje su učestvovala u martovakom kontestu. Veze su snimljene na traci. Redovno slušam skora sav "saobraćaj" K1WHS kada je mesec niže od 30°.

73 YU3BA -"

EME



PETI MEĐUNARODNI ARRL EME KONTEST - PRAVILA -

1. Boduju se dvostrane radio veze Zemlja-Mesec-Zemlja na amaterskim frekvencijama iznad 50 MHz.
2. Takmičenje se održava u dva perioda od 48 časova i to ove godine 3 i 4 aprila i 1 i 2 maja. Periodi počinju u 0000 prvog dana a završavaju se u 2400 UT drugog dana vikenda.
3. Učesnici se mogu takmičiti u jednoj od navedenih kategorija:
 - A. "Single Operator": Jedna osoba radi u takmičenju, podešava uređaje, upisuje veze i vodi dnevnik, usmerava antenu i radi sve ostale poslove u vezi sa takmičenjem bez ičije pomoći.
 - B. "Multioperator": Dve ili više osoba učestvuje u takmičenju. U ovoj kategoriji mogu se takmičiti timovi formirani od većeg broja susednih radioamatera koji poseduju uređaje i antene za EME rad na različitim opsezima i na različitim lokacijama sve dok te lokacije nisu udaljene međusobno više od 50 km. Ovakve grupe u takmičenju ne mogu koristiti isti pozivni znak na svim lokacijama. Svi pozivni znaci moraju biti naznačeni u sbirnom listu.
 - C. "Commercial Equipment": Stanice koje koriste uređaje koji nisu amaterski (profesionalne antene za naučna istraživanja koje su svojina raznih institucija ili agencija) biće posebno rangirane.
 - D. "SWL": Stanice koje slušaju šalju izveštaj o broju slušanih stanica i posebno se prikazuju u listi rezultata.

4. Da bi veza bila važna potrebno je da svaka stanica pošalje i primi oba pozivna znaka i raport u bilo kom međusobno razumljivom formatu, kao i kompletna potvrda o tome (RRR ili Rogër). Delimične i nekompletne veze moraju biti posebno naznačene u izveštaju i ne donose poene.
5. Ukupan broj poena: Svaka kompletna veza donosi 100 poena. Množitelji: Svaka pozivna oblast USA i Kanade, i svaka zemlja po DXCC listi (osim USA i Kanade) radjena preko Meseca na svakom opsegu predstavlja broj multiplikatora. Ukupan broj poena dobija se množenjem poena dobijenih uradjenim vezama sa brojem multiplikatora na svakom opsegu.
6. U takmičenju je dozvoljen rad iz fiksne ili portabl lokacije. Stanice koje rade izvan uobičajenih pozivnih oblasti moraju to da naznače u pozivnom znaku. Veze mogu biti na CW ili SSB. Jedan signal po opsegu je dozvoljen. Predajnik, prijemnik ili antena koji su upotrebljeni za jednu ili više veza pod jednim pozivnim znakom ne mogu kasnije biti upotrebljeni za veze pod bilo kojim drugim pozivnim znakom za vreme trajanja kontesta. Iz ovoga se izuzimaju stanice gde je izdato više od jednog pozivnog znaka (family stations) i to onda kada drugi pozivni znak koristi drugi operator. Ne postoji minimalno rastojanje izmedju stanica, unapred pravilima odredjeno, ali sve veze moraju biti ostvarene prijemom preko Meseca bez obzira koliko je jak (ili slab) tropo signal. Bliske stanice sa kojom se radi.
7. Dnevnicu moraju biti poslati najkasnije 30 dana posle kontesta i moraju da sadrže kompletne podatke (važi žig pošte). Dnevnicu koji stignu posle polovine jula ne mogu biti uvršteni u listu i objavljeni u QST-u. Zbirni list treba da sadrži podatke o ukupnom broju veza na svakom bandu, broj multiplikatora na svakom bandu i ukupan zbir. Ako je moguće poslati i detalje a stanici i uredjajima kao i fotografiju.
8. Stanice sa najvećim brojem poena u "single" i "multi" u svakoj zemlji dobiće diplomu. Takodje svaka stanica koja održi najmanje jednu EME vezu za vreme kontesta dobiće diplomu za učešće.



APRIL							MAJ							JUNI									
P	U	S	Č	P	S	N	P	U	S	Č	P	S	N	P	U	S	Č	P	S	N			
			+1	2	3	4							1	2				1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	3	4	5	6	7	8	9	△	8	9	10	11	12	13			
12	13	△	15	16	17	18	10	△	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20			
19	20	21	22	23	24	25	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27			
26	27	28	29	30			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30							
							31																

- ```

- Perigej (Mesec najbliži Zemlji) | _____ - "Universal Window"
- Apogej (Mesec najdalje od Zemlje) |
- Mlad Mesec (Mesec i Sunce prividno blizu na nebu)
+ - Maksimalno pozitivna deklinacija Meseca (Mesec visoko na nebu) = +23°
- - Maksimalno negativna deklinacija Meseca (Mesec nisko na nebu) = -23°
- - Sked vikendi (velika aktivnost)
- - Povoljni vikendi za rad

```

EME RAD KROZ "UNIVERSAL WINDOW"

U cilju povećanja aktivnosti na 144 MHz EME, pre nekoliko godina ustanovljen je tzv "univerzalni prozor". Ovim imenom je nazvana na poziciji Meseca odnosno vreme u kome se ona dešava. To praktično znači da je univerzalni prozor dec neba, u kome se Mesec kreće, tačno fiksan koordinatama. Kad god se Mesec nadje u tom ograničenom sektoru neba moguće je EME rad kroz "univerzalni prozor".

Ovaj sektor neba odabran je tako da se omogući rad stanicama koje nemaju mogućnost pomeranja antena (romb antene) ili je pomeranje antena moguće samo po azimutu (antenski sistemi bez elevacije). Osim toga vodilo se računa i o tome da se omogući rad stanicama između dva kontinenta (pošto ne postoji mogućnost izbora takvog "univerzalnog prozora" koji bi omogućavao rad svih amaterskih sveta u isto vreme).

Univerzalni prozor između Evrope i Amerike određen je za red EME stanica između Evrope i Severne i Južne Amerike ali su moguće veze i stanica sa istog kontinenta, kao i sa stanicama iz Afrike. Pri određivanju pozicija Meseca za univerzalni prozor vodilo se računa o sledećem:

- da se omogućiti rad evropskih stanica koje nemaju elevaciju antene pa je izabrano vreme pred sam zalazak Meseca u Evropi.
- da se omogućiti što veći broj dana rada pa su uzeti svi dani kada je Mesec pozitivno dekliniran tj. deklinacija između  $0^\circ$  i  $+23^\circ$  stepena.

Kao rezultat svega odabran je "univerzalni prozor" definisan na sledeći način:

"Evropski univerzalni prozor" počinje dva sata pre zalaska Meseca u Frankfurtu u Nemačkoj a završava se momentom zalaska Meseca u istom mestu, tokom svih dana kada je Mesec pozitivno dekliniran.

Ovo znači da je trajanje rada kroz univerzalni prozor za stanice u Nemačkoj oko 2 sata, dok je za stanice zapadno (na primer Engleska) rad kroz Univ. prozor takodje dva sata ali one mogu raditi preko Meseca i kasnije pošto je zalazak Meseca kod njih nešto kasnije nego u Frankfurtu.

Za stanice istočno, na primer za našu zemlju mogućnost rad kroz univ. prozor je kraća i iznosi oko 1 sat pošto nama Mesec zalazi 1 sat ranije nego u Frankfurtu.

Za jugoslovenske EME amatere "univerzalni prozor" je praktično JEDAN SAT PRE ZALASKA MESECA i to svih onih dana kada je Mesec poz-  
itivno dekliniran.

Postoji još jedno ograničenje koje je posledica činjenice da vreme za rad mora biti ili neradnim danom tj. vikendom ili da je posle radnog vremena na oba kontinenta.

Na osnovu ovako definisanog "universalnog prozora" moguće je izračunati azimut i elevaciju odnosno GHA i deklinaciju kao bi se na osnovu toga usmerila antena.

Pošto azimut zalaska Meseca zavisi od deklinacije koja se menja to se i on menja i za našu zemlju ima vrednosti:

- za deklinaciju oko +20° azimut zalaska je oko 290°
- za deklinaciju oko +10° azimut zalaska je oko 280°
- za deklinaciju oko 0° azimut zalaska je oko 270°

Tačne vrednosti zavise od geografske širine mesta ali se vrednosti za našu zemlju ne razlikuju mnogo. Navedene vrednosti zalaška podrazumevaju trenutak kada Mesec ima elevaciju jednaku 0°.

Stanice koje imaju zaklomen ovaj pravac nekim brdom ili drugom preprekom imaju zalask Meseca nešto ranije i na malo manjem azimutu. U trenutku početka univerzalnog prozora u našoj zemlji (jedan sat pre zalaska) elevacija Meseca iznosi oko 10°.

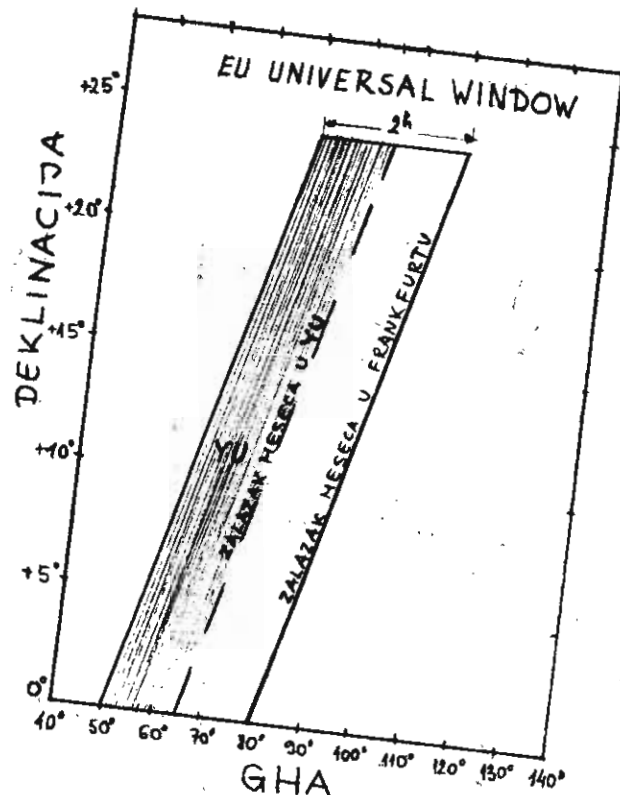
Radi lakšeg korišćenja "univerzalnog prozora" dati su zalasci (i izlasci Meseca u Beogradu - tabelarno) kao i datum i vreme "univ. prozora" stim što je u našoj zemlji moguć rad samo prvi sat od ukupno dva. U EME kalendaru su takodje naznačeni dani kada se može raditi kroz "univerzalni prozor".

IZLASK I ZALASK MESECA U BEOGRADU 1982. (VREME U SEVI!)

| Datum | Januar |       | Februar |       | Mart  |       | April |       | Maj   |       | Jun   |       | Datum |
|-------|--------|-------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | Izlaz  | Zalaz | Izlaz   | Zalaz | Izlaz | Zalaz | Izlaz | Zalaz | Izlaz | Zalaz | Izlaz | Zalaz |       |
| 1     | 10 58  | 22 13 | 10 57   | —     | 09 53 | 23 44 | 10 32 | 01 05 | 11 44 | 01 32 | 14 02 | 01 38 | 1     |
| 2     | 11 26  | 23 19 | 11 32   | 00 40 | 10 09 | —     | 11 35 | 02 02 | 12 53 | 02 07 | 15 04 | 02 03 | 2     |
| 3     | 11 54  | —     | 12 10   | 01 52 | 10 51 | 00 56 | 12 43 | 02 49 | 14 00 | 02 39 | 16 06 | 02 27 | 3     |
| 4     | 12 24  | 00 29 | 12 55   | 03 03 | 11 41 | 02 09 | 13 53 | 03 29 | 15 05 | 03 06 | 17 09 | 02 54 | 4     |
| 5     | 12 56  | 01 40 | 13 50   | 04 13 | 12 40 | 03 08 | 15 01 | 04 03 | 16 09 | 03 30 | 18 11 | 03 21 | 5     |
| 6     | 13 34  | 02 54 | 14 53   | 05 17 | 13 45 | 04 03 | 16 08 | 05 34 | 17 12 | 03 57 | 19 11 | 03 53 | 6     |
| 7     | 14 17  | 04 10 | 16 02   | 06 10 | 14 55 | 04 49 | 17 15 | 05 02 | 18 15 | 04 23 | 20 08 | 04 27 | 7     |
| 8     | 15 08  | 05 23 | 17 15   | 06 55 | 16 05 | 05 29 | 18 19 | 05 28 | 19 16 | 04 50 | 21 02 | 05 08 | 8     |
| 9     | 16 09  | 06 34 | 18 27   | 07 53 | 17 15 | 06 03 | 19 23 | 05 54 | 20 18 | 05 20 | 21 47 | 05 55 | 9     |
| 10    | 17 16  | 07 33 | 19 36   | 08 05 | 18 24 | 06 32 | 20 25 | 06 21 | 21 18 | 05 51 | 22 27 | 06 49 | 10    |
| 11    | 18 28  | 08 22 | 20 42   | 08 35 | 19 29 | 07 00 | 21 28 | 06 49 | 22 21 | 06 29 | 23 02 | 07 47 | 11    |
| 12    | 19 40  | 09 03 | 21 26   | 09 01 | 20 33 | 07 27 | 22 27 | 07 19 | 23 04 | 07 11 | 23 53 | 08 48 | 12    |
| 13    | 20 50  | 09 38 | 22 49   | 09 28 | 21 36 | 07 53 | 23 26 | 07 53 | 23 48 | 08 01 | —     | —     | 13    |
| 14    | 21 56  | 10 09 | 23 50   | 09 55 | 22 38 | 08 20 | —     | —     | 08 53 | —     | 08 57 | 08 01 | 14    |
| 15    | 22 59  | 10 36 | —       | —     | 10 21 | 23 39 | 08 50 | 00 19 | 09 19 | 00 26 | 09 57 | 00 29 | 15    |
| 16    | —      | 11 02 | 00 51   | 10 52 | —     | —     | 09 22 | 01 07 | 10 10 | 01 01 | 10 59 | 00 56 | 16    |
| 17    | 00 01  | 11 27 | 01 50   | 11 25 | 00 38 | 09 58 | 01 49 | 11 08 | 01 31 | 12 04 | 01 23 | 14 21 | 17    |
| 18    | 01 02  | 11 53 | 02 48   | 12 03 | 01 35 | 10 39 | 02 27 | 12 10 | 01 59 | 13 11 | 01 54 | 15 35 | 18    |
| 19    | 02 02  | 12 21 | 03 43   | 12 48 | 02 26 | 11 28 | 03 01 | 13 16 | 02 27 | 14 20 | 02 27 | 16 52 | 19    |
| 20    | 03 02  | 12 52 | 04 33   | 13 39 | 03 12 | 12 23 | 03 30 | 14 23 | 02 56 | 15 32 | 03 08 | 18 10 | 20    |
| 21    | 04 01  | 13 28 | 05 18   | 14 38 | 03 53 | 13 24 | 04 00 | 15 32 | 03 25 | 16 46 | 03 55 | 19 25 | 21    |
| 22    | 04 58  | 14 08 | 05 57   | 15 40 | 04 30 | 14 28 | 04 28 | 16 43 | 03 58 | 18 03 | 04 52 | 20 29 | 22    |
| 23    | 05 52  | 14 55 | 06 31   | 16 47 | 05 02 | 15 36 | 04 58 | 17 56 | 04 36 | 19 22 | 05 59 | 21 24 | 23    |
| 24    | 06 39  | 15 58 | 07 03   | 17 54 | 05 32 | 16 45 | 05 29 | 19 13 | 05 20 | 20 37 | 07 11 | 22 07 | 24    |
| 25    | 07 21  | 16 50 | 07 32   | 19 02 | 06 01 | 17 54 | 06 03 | 20 30 | 06 11 | 21 46 | 08 26 | 22 43 | 25    |
| 26    | 08 08  | 17 53 | 08 01   | 20 10 | 06 31 | 19 06 | 06 44 | 21 46 | 07 12 | 22 45 | 09 38 | 23 14 | 26    |
| 27    | 08 51  | 18 58 | 08 50   | 21 21 | 07 00 | 20 19 | 07 30 | 22 56 | 08 20 | 23 52 | 10 47 | 23 42 | 27    |
| 28    | 09 02  | 20 05 | 09 00   | 22 32 | 07 32 | 21 33 | 08 24 | 23 58 | 09 32 | —     | 11 53 | —     | 28    |
| 29    | 09 50  | 21 12 | —       | —     | 08 09 | 22 47 | 09 27 | —     | 10 43 | 00 10 | 12 57 | 00 04 | 29    |
| 30    | 09 59  | 22 20 | —       | —     | 08 59 | 23 59 | 10 34 | 00 49 | 11 52 | 00 43 | 13 59 | 00 33 | 30    |
| 31    | 10 28  | 23 29 | —       | —     | 09 37 | —     | —     | —     | 12 58 | 01 12 | —     | —     | 31    |

Za ostale lokacije može se vreme zalaska odnosno izlaska Meseca izračunati tako što se za svaki stepen geografske dužine zapadno, dodaje 4 minuta na data vremena za Beograd. Geografska dužina Beograda je 20,5°.

Podaci iz časopisa "VASIONA"



IZRAČUNAVANJE AZIMUTA I ELEVACIJE ZA SPOSTVENI "UNIVERSAL WINDOW" PREMA GHA I DEKLINACIJI  
Prvo treba naći LHA (Local Hour Angle) koji se dobije kada se od GHA oduzme (za stanice istočno od Griniča se sabire!) Longituda (geografska dužina):

$LHA = GHA + LONG$   
Uz poznatu LATitudu (geografska širina) može se izračunati vrlo jednostavno pozicija Meseca odnosno granice "universal window"-a sa bilo koju lokaciju:

$$\sin(EL) = \sin(LAT) \sin(DEC) + \cos(LAT) \cos(DEC) \cos(LHA)$$

$$\cos(AZ) = \frac{\sin(DEC)}{\cos(EL) \cos(LAT)} - \tan(LAT) \tan(EL)$$

Pomoću ovih formula može se izračunati pozicija Meseca u horizontnom koordinatnom sistemu (AZ-EL) na osnovu poznatih podataka o položaju Meseca u ekvatorijalnim koordinatama (GHA-DEC) i podataka geografske širine i dužine mesta sa koje se računa (LAT-LONG). Dobijenoj vrednosti za AZ treba dodati 180° jer se u astronomiji azimut računa od Juga dok je uobičajeno da se računa od Severa!

Dragan YULAW

| "EUROPEAN UNIVERSAL WINDOW" |           |       |           |      |           |
|-----------------------------|-----------|-------|-----------|------|-----------|
| APRIL                       |           | MAJ   |           | JUNI |           |
| Dan                         | Vreme UT  | Dan   | Vreme UT  | Dan  | Vreme UT  |
| 31-1                        | 2317-0117 | 30-1  | 2338-0138 | 31-1 | 2325-0125 |
| 2                           | 0012-0212 | 2     | 0010-0210 | 16   | 1100-1300 |
| 3                           | 0059-0259 | 3     | 0036-0236 | 17   | 1217-1417 |
| 4                           | 0134-0334 | 4     | 0057-0257 | 18   | 1338-1538 |
| 5                           | 0204-0404 | 5     | 0117-0317 | 19   | 1502-1702 |
| 6                           | 0229-0429 | 20    | 1325-1525 | 20   | 1623-1823 |
| 7                           | 0251-0451 | 21    | 1447-1647 | 21   | 1738-1938 |
| 22                          | 1435-1635 | 22    | 1610-1810 | 22   | 1842-2042 |
| 23                          | 1555-1755 | 23    | 1732-1932 | 23   | 1934-2134 |
| 24                          | 1717-1917 | 24    | 1851-2051 | 24   | 2014-2214 |
| 25                          | 1838-2038 | 25    | 2000-2200 | 25   | 2045-2245 |
| 26                          | 1957-2157 | 26    | 0055-0255 | 26   | 2110-2310 |
| 27                          | 2110-2310 | 27    | 2140-2340 | 27   | 2132-2332 |
| 28-29                       | 2210-0010 | 28-29 | 2215-0015 |      |           |
| 29-30                       | 2300-0100 | 29-30 | 2242-0042 |      |           |
|                             |           | 30-31 | 2304-0104 |      |           |

#### DRAGAN - YULAW NA 144 MHz EME

Posle dužeg vremena ponovo je radjeno na 144 MHz EME i uradjeno 6 veza Random u toku noći izmedju petka i subote. Aktivnost je bila dosta slaba verovatno zbog toga što je to bio radni dan. Od 6 radjenih stanica 4 su nove. Prilike su bile dosta promenljive i posebno je bio primetan veoma jak i dubok feding koji se javljao tokom cele noći. Polarizacija se menjala prosečno na oko 10-15 minuta za 90°.

05.03.82. 2035 WA9KRT 0/0 HRD: YV5ZZ, VE2DFO, YU7AR, WALJXN  
 2255 OH7PI 0/0 NC: UO50GF  
 2310 K1WHS 559/449  
 06.03.82. 0005 SM2GGF 0/0  
 0035 K2IEP 0/0 Hrd IIRSQ (tropo?)  
 0200 KR5F 0/0 Vrlo dobar eho cele noći.

#### YULAW NA 432 MHz EME

Sledećeg dana i noći (subota i nedelja) radjeno je na 432 MHz EME i uradjeno je 23 veze od čega 4 na SSB. Uradjeno je 5 novih stanica. I pored toga što je uradjen priličan broj veza može se reći da je aktivnost, posebno iz USA, bila vrlo slaba. Prilike su bile prosečne sa vrlo jakim fedingom slično kao na 144 MHz. Izvanredan eho ali sa primetnim "libration" fedingom.

06.03.82. 1355 SMØDJW 449/449 2330 VE4MA 559/559  
 1430 JH1OPX M/M 2350 VE4MA 55/558SB  
 1515 OK1KIR 339/449 07.03.82. 0030 HB9SV 0/0  
 1550 VK6ZT 0/0 0050 ON4DY 449/559  
 1620 LX1DB 559/579 (!) 0105 K3NSS 559/559  
 1630 LX1DB 55/55 SSB 0130 KDGR 559/559  
 1745 GW3XYW 559/449 0200 WØMDL 0/0  
 1845 DL7YC 449/559 0230 G4EZN 559/559  
 1855 DL7YC 42/42 SSB 0235 G4EZN 55/44 SSB  
 2000 G3LTF 449/559 0255 W7FU 0/0  
 2135 I5MSH 559/549 0310 DL7QY 339/439  
 2200 W1JR 449/449

HRD: K8WW, YV5ZZ, JA6CZD.

Zakazana veza YU1PKW-YV5ZZ, 06.3. u 2230 nije održana jer se YV5ZZ nije pojavio na skedu.



| Call   | 144 MHz |      |      |     | 432 MHz |      |      |     | 1296 MHz |      |      |     | Ant Act      |    |
|--------|---------|------|------|-----|---------|------|------|-----|----------|------|------|-----|--------------|----|
|        | QSO     | CALL | DXCC | CON | QSO     | CALL | DXCC | CON | QSO      | CALL | DXCC | CON |              |    |
| YU1AW  | 28      | 20   | 9    | 2   | 186     | 69   | 22   | WAC | -        | -    | -    | -   | 12.2mDISH    | ++ |
| YU1EU  | 2       | 2    | 2    | 1   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4 x YUØB     | -  |
| YU1EV  | 1       | 1    | 1    | 1   | 16      | 11   | 6    | 3   | -        | -    | -    | -   | 16xFR20      | +  |
| YU1OFQ | -       | -    | -    | -   | 1       | 1    | 1    | 1   | -        | -    | -    | -   | W1JR col.SWL | -  |
| YU1PKW | -       | -    | -    | -   | 6       | 6    | 6    | 3   | -        | -    | -    | -   | YU1AW        | ++ |
| YU2CZV | 2       | 2    | 2    | 2   | 7       | 7    | 6    | 4   | -        | -    | -    | -   | 4x16/16FR    | -  |
| YU2RGC | -       | -    | -    | -   | 104     | 40   | 17   | WAC | 7        | 5    | 5    | 3   | 7m DISH      | +  |
| YU2RGO | 3       | 3    | 3    | 2   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4x16 Tonna   | +  |
| YU3BA  | 5       | 2    | 1    | 1   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4x4 Loop     | ++ |
| YU3CAB | 1       | 1    | 1    | 1   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4xFR12       | +  |
| YU3ULM | 14      | 12   | 4    | 2   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4x20el.LY    | ++ |
| YU3USB | 1       | 1    | 1    | 1   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 8xYUØB       | -  |
| YU7AR  | 26      | 17   | 5    | 2   | -       | -    | -    | -   | -        | -    | -    | -   | 4 x YUØB     | ++ |

#### YU7AR ex YU7PKB na 144MHz EME

U februarском sked vikendu bio sam QRV dosta kratko, uglavnom iz razloga što je mesec dosta rano zasaao. A i zbog mog relativno kasnog uključenja (posle TV programa), pošto su se širokopojasni antenski pretpojačivači u zadnje vreme prilično "namnožili".

I pored uglavnom loših uslova, prema mišljenju većine amatera na NET-u, dosta QRM-a drugog dana od stanica koje su radile u YU4 kontestu i prilično slabe aktivnosti na EME-u, uradio sam četiri veze od kojih mi je SM2GGF nova.

06.03.82 0205 SM2GGF 0/0 random HRD: YULAW, OH7PI, W7FN  
 06.03.82 0300 WALJXN 0/0 random  
 07.03.82 0045 WALJXN 0/0 random  
 07.03.82 0130 K1WHS 559/439 random



| Call   | 144 MHz |      |     |     | 432 MHz |      |     |     | 1296 MHz |      |     |     | ANT          |   |
|--------|---------|------|-----|-----|---------|------|-----|-----|----------|------|-----|-----|--------------|---|
|        | CALL    | DXCC | CON | CON | CALL    | DXCC | CON | CON | CALL     | DXCC | CON | CON |              |   |
| YU1EB  | 1       | 1    | 1   | 1   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 2 x YUØB     | - |
| YU1WJ  | 8       | 5    | 2   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 2 x 17el.    | - |
| YU1MS  | 1       | 1    | 1   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | YUØB         | - |
| YU1OAM | 1       | 1    | 1   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | K8AT         | - |
| YU1OPQ | -       | -    | -   | -   | 4       | 4    | 3   | -   | -        | -    | -   | -   | 128 el.col.  | - |
| YU1OYK | 2       | 1    | 1   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 4 x 16 Tonna | - |
| YU2DG  | 1       | 1    | 1   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 11 el. Yagi  | - |
| YU2RGC | 3       | 2    | 2   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 4 x 5 el.    | - |
| YU3ZV  | 21      | 6    | 2   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 4 x 15 el.LY | - |
| YU7AA  | 3       | 2    | 2   | -   | -       | -    | -   | -   | -        | -    | -   | -   | 4 x 16 Tonna | - |
| YU2RIZ | -       | -    | -   | -   | 12      | ?    | ?   | -   | -        | -    | -   | -   | 16xFR20      | - |

# VHF & COMPUTERS \*

YU VHF-UHF BILTEN - KOMPJUTERSKA SEKCIJA YULAH  
YULNZB - YULAW  
POZICIJA MESECA ZA LOKACIJU: 44 , 15 N - -20 , 43 E

ZA DATUM: 30 4 1982

| GMT  | AZ    | EL   | GHA   | DEC  | 1700 | 172.8 | 64.4 | 337.5 | 19.2 |
|------|-------|------|-------|------|------|-------|------|-------|------|
| 1000 | 65.9  | 3.2  | 235.4 | 20   | 1730 | 189   | 64.3 | 344.8 | 19.2 |
| 1030 | 70.8  | 8    | 243.6 | 20   | 1800 | 204   | 62.7 | 351.9 | 19.1 |
| 1100 | 75.5  | 12.9 | 250.8 | 19.9 | 1830 | 217.4 | 60   | 359.2 | 19   |
| 1130 | 80.3  | 18   | 258.1 | 19.9 | 1900 | 228.6 | 56.3 | 6.4   | 19   |
| 1200 | 85.1  | 23.1 | 265.3 | 19.8 | 1930 | 237.9 | 52.1 | 13.6  | 18.9 |
| 1230 | 90.1  | 28.3 | 272.5 | 19.7 | 2000 | 245.8 | 47.4 | 20.8  | 18.8 |
| 1300 | 95.4  | 33.4 | 279.7 | 19.7 | 2030 | 252.7 | 42.5 | 28.1  | 18.8 |
| 1330 | 101   | 38.5 | 286.9 | 19.6 | 2100 | 258.8 | 37.4 | 35.3  | 18.7 |
| 1400 | 107.2 | 43.6 | 294.2 | 19.6 | 2130 | 264.3 | 32.2 | 42.5  | 18.7 |
| 1430 | 114.3 | 48.4 | 301.4 | 19.5 | 2200 | 269.5 | 26.9 | 49.7  | 18.6 |
| 1500 | 122.5 | 53   | 308.6 | 19.5 | 2230 | 274.4 | 21.6 | 57    | 18.5 |
| 1530 | 132.1 | 57.1 | 315.8 | 19.4 | 2300 | 279.1 | 16.5 | 64.2  | 18.5 |
| 1600 | 143.7 | 60.6 | 323.1 | 19.3 | 2330 | 283.9 | 11.3 | 71.5  | 18.4 |
| 1630 | 157.4 | 63.1 | 330.3 | 19.3 | 2400 | 288.6 | 6.3  | 78.7  | 18.3 |

EME

C O N T E S T

ZA DATUM: 1 5 1982

| GMT  | AZ    | EL   | GHA   | DEC  |
|------|-------|------|-------|------|
| 0    | 288.6 | 6.3  | 78.7  | 18.3 |
| 30   | 293.5 | 1.4  | 85.9  | 18.3 |
| 1100 | 69.1  | 1.8  | 237.8 | 16.8 |
| 1130 | 74.1  | 6.7  | 245   | 16.7 |
| 1200 | 78.9  | 11.7 | 252.2 | 16.6 |
| 1230 | 83.8  | 16.8 | 259.5 | 16.6 |
| 1300 | 88.8  | 21.9 | 266.7 | 16.5 |
| 1330 | 94    | 27.1 | 274   | 16.4 |
| 1400 | 99.5  | 32.2 | 281.2 | 16.3 |
| 1430 | 105.4 | 37.3 | 288.4 | 16.3 |
| 1500 | 112   | 42.2 | 295.7 | 16.2 |
| 1530 | 119.3 | 46.8 | 302.9 | 16.1 |
| 1600 | 127.8 | 51.2 | 310.1 | 16 J |
| 1630 | 137.8 | 55   | 317.4 | 15.9 |
| 1700 | 149.3 | 58   | 324.6 | 15.9 |
| 1730 | 162.5 | 60.1 | 331.9 | 15.8 |
| 1800 | 176.7 | 61   | 339.1 | 15.7 |
| 1830 | 191.2 | 60.5 | 346.4 | 15.6 |
| 1900 | 204.9 | 58.8 | 353.6 | 15.6 |
| 1930 | 217   | 56   | .9    | 15.5 |
| 2000 | 227.4 | 52.4 | 8.1   | 15.4 |
| 2030 | 236.3 | 48.2 | 15.3  | 15.3 |
| 2100 | 244.1 | 43.6 | 22.6  | 15.2 |
| 2130 | 250.8 | 38.7 | 29.8  | 15.1 |
| 2200 | 256.9 | 33.6 | 37.1  | 15.1 |
| 2230 | 262.4 | 28.4 | 44.3  | 15   |
| 2300 | 267.7 | 23.1 | 51.5  | 14.9 |
| 2330 | 272.7 | 17.9 | 58.8  | 14.8 |
| 2400 | 277.5 | 12.6 | 66    | 14.7 |

ZA DATUM: 2 5 1982

| GMT  | AZ    | EL   | GHA   | DEC  |
|------|-------|------|-------|------|
| 0    | 277.5 | 12.6 | 66    | 14.7 |
| 30   | 282.3 | 7.5  | 73.3  | 14.7 |
| 100  | 287.2 | 2.4  | 80.5  | 14.6 |
| 1200 | 73.5  | .4   | 240   | 12.7 |
| 1230 | 78.6  | 5.4  | 247.3 | 12.6 |
| 1300 | 83.6  | 10.5 | 254.5 | 12.5 |
| 1330 | 88.6  | 15.6 | 261.8 | 12.4 |
| 1400 | 93.8  | 20.7 | 269   | 12.3 |
| 1430 | 99.2  | 25.9 | 276.3 | 12.2 |
| 1500 | 104.9 | 30.9 | 283.5 | 12.1 |
| 1530 | 111.2 | 35.9 | 290.8 | 12.1 |
| 1600 | 118.1 | 40.6 | 298.1 | 12 J |
| 1630 | 125.8 | 44.9 | 305.3 | 11.9 |
| 1700 | 134.6 | 48.9 | 312.5 | 11.8 |
| 1730 | 144.7 | 52.2 | 319.8 | 11.7 |
| 1800 | 156   | 54.7 | 327   | 11.6 |
| 1830 | 168.5 | 56.3 | 334.3 | 11.5 |
| 1900 | 181.5 | 56.6 | 341.6 | 11.4 |
| 1930 | 194.5 | 55.8 | 348.8 | 11.3 |
| 2000 | 206.5 | 53.9 | 356.1 | 11.2 |
| 2030 | 217.4 | 51   | 3.3   | 11.1 |
| 2100 | 227   | 47.4 | 10.6  | 11   |
| 2130 | 235.3 | 43.2 | 17.9  | 10.9 |
| 2200 | 242.7 | 38.6 | 25.1  | 10.9 |
| 2230 | 249.3 | 33.8 | 32.4  | 10.8 |
| 2300 | 255.3 | 28.7 | 39.6  | 10.7 |
| 2330 | 260.8 | 23.5 | 46.9  | 10.6 |
| 2400 | 266.1 | 18.2 | 54.2  | 10.5 |

MOON LOCATION PROGRAM FOR LEVEL II 16K TRS-80 RADIO SHACK COMPUTER

```

560 LET P5=2.0000000000*3.1415926535
570 LET D5=360.0000000000/P5
580 LET R5=P5/360.0000000000
590 INPUT "WHAT IS THE LATITUDE IN DEGREES, MINUTES";L5,U5
610 INPUT "WHAT IS THE LONGITUDE IN DEGREES, MINUTES";L6,U6
(30 LET L5=(L5+U5/60)*R5
640 LET L6=(L6+U6/60)*R5
650 INPUT "WHAT IS THE DESIRED PRINTING INCREMENT IN MINUTES";I
670 INPUT "DO YOU ONLY WANT PRINTOUT WHEN THE MOON IS NEAR THE HORIZON";B*
700 IF B*="YES" THEN 730
710 LET I6=100
720 GOTO 800
730 INPUT "BELOW WHAT ELEV. IN DEGREES DO YOU WANT PRINTOUT TO OCCUR";I6*
750 INPUT "WHAT ARE THE GMT MONTH, DAY, YEAR DESIRED";M,D,Y
760 IF M=0 THEN END
790 GOTO 900
800 INPUT "WHAT ARE THE GMT MONTH, DAY, YEAR, TIME INTERVAL (BEGINNING, ENDING) DESIR
D";M,D,Y,B,E1
840 IF M=0 THEN END
880 IF B*="YES" THEN 900
890 GOTO 1000
900 E1=2400
910 B=0
920 GOTO 1000
980 LET Y1=Y-(INT(Y/100)*100)
1000 PRINT
1010 PRINT "POSITION OF MOON ON " ;M;"/";D;"/";Y; " ;B;...;E1" GMT ="
1020 PRINT
1030 PRINT " GMT";TAB(15);"AZ";TAB(30);"EL";TAB(45);"GHA";TAB(60);"DEC"
1040 PRINT " ---";TAB(15);"---";TAB(30);"---";TAB(45);"---";TAB(60);"---"
1050 PRINT
1060 LET I1=2
1070 REM HERE BEGINS CALCULATION OF JULIAN DATE
1080 IF M>=3 THEN 1160
1090 IF INT((Y-1853)/4)<11 THEN 1120
1100 LET C1=-1
1110 GOTO 1130
1120 LET C1=0
1130 LET J1=365*(Y-1853)+D+30*(M+9)+INT((M+10)/2)
1140 LET J2=INT((Y-1853)/4)+1+C1
1150 GOTO 1270
1160 IF INT((Y-1852)/4)<11 THEN 1190
1170 LET C1=-1
1180 GOTO 1200
1190 LET C1=0
1200 IF M=9 THEN 1240
1210 IF M=11 THEN 1240
1220 LET C2=0
1230 GOTO 1250
1240 LET C2=1
1250 J1=365*(Y-1852)+D+30*(M-3)+INT((M-2)/2)
1260 LET J2=INT((Y-1852)/4)+C1+C2
1270 LET J=J1+J2
1275 REM (JULIAN DATE-2397547.5) FOR 0 HOURS GMT
1280 LET T1=J-17472.5
1290 LET D9=(B-INT(B/100)*100)+INT(B/100)*60
1300 LET D6=(E1-INT(E1/100)*100)+INT(E1/100)*60

```



```

1310 LET D7=D9-D6
1320 LET D8=D7-I
1330 IF D7>0 THEN 1350
1340 GOTO 1380
1350 IF D8>0 THEN 2240
1360 LET B=E1
1380 LET T=(B-INT(B/100)*100)/1440+INT(B/100)/24
1390 LET T5=T+T
1400 K1=((.751213+.036601102*T5)-INT(.751213+.036601102*T5))*P5
1410 K2=((.822513+.0362916457*T5)-INT(.822513+.0362916457*T5))*P5
1420 K3=((.995766+.0027377852*T5)-INT(.995766+.0027377852*T5))*P5
1430 K4=((.974271+.0338631922*T5)-INT(.974271+.0338631922*T5))*P5
1440 K5=((.0312525+.0367481957*T5)-INT(.0312525+.0367481957*T5))*P5
1450 LET L8=K1+.658*R5*SIN(2*K4)+.6.289*R5*SIN(K2)
1460 LET L8=L8-1.274*R5*SIN(K2-2*K4)-.186*R5*SIN(K3)
1470 LET L8=L8+.214*R5*SIN(2*K2)-.114*R5*SIN(2*K5)
1480 LET L8=L8-.059*R5*SIN(2*K2-2*K4)-.057*R5*SIN(K2+K3-2*K4)
1490 LET K6=K5+.6593*R5*SIN(2*K4)+6.2303*R5*SIN(K2)-1.272*R5*SIN(K2-2*K4)
1500 LET L7=5.144*R5*SIN(K6)-.146*R5*SIN(K5-2*K4)
1520 LET D1=COS(L7)*SIN(L8)*.397821+SIN(L7)*.917463
1530 LET D1=ATN(D1/(SQR(1-D1^2)))
1540 LET A2=COS(L7)*COS(L8)/COS(D1)
1550 LET A1=(COS(L7)*SIN(L8)*.917463-SIN(L7)*.397821)/COS(D1)
1560 LET A=ATN(A1/A2)
1570 GOSUB 1870
1580 LET R1=A
1590 LET L1=.065709822*T1
1600 LET L=T*24*1.002738+.646055*(L1-INT(L1/24)*24)
1610 LET L=(L-INT(L/24))*24
1630 LET G=(L/24)*P5-R1
1640 IF G<P5 THEN 1670
1650 G=G-P5
1660 GOTO 1710
1670 IF G<0 THEN 1690
1680 GOTO 1710
1690 G=G+P5
1710 LET H=L6-G
1730 LET E3=COS(L5)*COS(H)*COS(D1)+SIN(D1)*SIN(L5)
1740 LET E2=SQR(1-(E3*E3))
1750 LET E=ATN(E3/E2)
1760 IF E<0 THEN 2170
1770 IF E>I6*R5 THEN 2170
1790 LET A2=SIN(D1)/(COS(L5)*COS(E))
1800 LET A2=A2-(SIN(L5)/COS(L5))*(SIN(E)/COS(E))
1810 LET A1=SIN(L5)*SIN(D1)+COS(L5)*COS(D1)*COS(H)
1820 LET A1=(SIN(H)*COS(D1))/(SQR(1-A1^2))
1830 LET A=ATN(A1/A2)
1840 GOSUB 1870
1850 GOTO 2020
1860 REM
1870 IF A=0 THEN 1890
1880 GOTO 1930
1890 IF A2<0 THEN 1910
1900 GOTO 2010
1910 LET A=P5/2
1920 GOTO 2010
1930 IF A>0 THEN 1990
1940 IF A2<0 THEN 1970
1950 LET A=P5+A
1960 GOTO 2010
1970 LET A=P5-(A-P5/2)
1980 GOTO 2010
1990 IF A2>0 THEN 2010
2000 LET A=A+P5/2
2010 RETURN
2020 IF (T-I1)>(2*I)/1440 THEN 2040
2030 GOTO 2150

```

NASTAVAK

```

2040 PRINT
2150 PRINT (INT(B+.5));TAB(13)INT(A*D5*10+.5)/10*2;
 TAB(28)INT(E*D5*10+.5)/10;TAB(43)INT
 (G*D5*10+.5)/10;TAB(59)INT(D1*D5*10+.5)/10
2160 LET I1=T
2170 LET B=B+I
2180 LET Z=(B-INT(B/100)*100)-60
2190 IF Z<0 THEN 1290
2200 LET B=INT(B/100)*100+100+Z
2210 GOTO 1290
2240 PRINT
2250 PRINT
2260 PRINT
2270 PRINT "DO YOU WANT MORE INFORMATION?":
2280 INPUT D9
2290 IF D9="YES" THEN 650
2300 END

```

# Es

## Predznaci formiranja sporadičnog E sloja

U januarskom broju engleskog časopisa "Radio Communication iz 1978 godine je objavljen članak o pojavi radio signala koji sami menjađu svoju frekvenciju, brže ili sporije, a najčešće se mogu čuti u opsegu 23-28 MHz, mada ih ima i na niže od 2 MHz i više od 150 MHz.

Ime "čistači"/eng. sweepers/su dobili još 1958 od američkih naučnika N.C. Gersona i W.H. Gossarda. Mogu se opisati kao pojava smeše nejednoličnih šumova i zvukova koje u određenom frekventnom području menjađu svoju frekvenciju od viših naniže, vrlo retko obrnuto. U Palo Alto, Kalifornija su bili istraživani sa prijemnikom sa 60 MF filtera propusnog opsega 8 kHz koji su dali istovremeni, ali odvojeni prikaz područja širine 0,5 MHz. Tada se sumnjalo na povezanost "čistača" sa povećanom Sunčevom aktivnošću.

U drugom članku su opisani kao AM signal ponavljajuće impulsne forme, koji se može čuti i do 150 MHz ali najčešće u opsegu od 20 do 25 MHz. Istraživači su koristili par običnih uskopojasnih KX podešenih na dve frekvencije sa međusobnim razmakom od nekoliko MHz što je omogućilo izračunavanje brzine kretanja jednoga "čistača" - za takav razmak 1-28. Ako podne se moglo čuti i 5-20 "čistača" u minuti, što zavisi i od osetljivosti RX-a.

Indijski naučnici smatraju da ovi signali potiču iz egzofere, sloja na visini od 700-1500 km.

Profesor Martin Harison, G3USF, kaže/još pre no što je video VU članak/da su ga mnogi pitali šta je to što se čuje na 28 MHz, a jedan čak na 144 MHz. Sa obzirom da je poznato da se sa početkom Es/ali ne svih/može na opsegu čuti mnogo atmosferskih smetnji došlo se na pomisao kako su ove dve pojave možda međusobno i povezane. Što se tiče broja "čistača" zbog samog položaja Indije Es tamo ne samo da je mnogo češći već je i svakodnevna pojava! /kako bi izgledala "Rang lista" u VU?/

Ali, i sam G3USF na kraju upozorava kako je ovo samo pretpostavka koja se može zloupotребiti.... U svakom slučaju, biće mi vrlo drago ako bi još neko iz YU poslao redakciji Biltena svoje mišljenje ili iskustvo o ovim UKT pojavama, bio to TEP, TAP ili nešto drugačije.

73 Drago YULEXY

EA3ADW BB22g

| Mi | 17/681 | 15.05 | LZ2XU  | 70° | 599 | 599 |       |
|----|--------|-------|--------|-----|-----|-----|-------|
|    |        | 05    | LZ2VR  |     | 599 | 599 |       |
|    |        | 10    | LZ2KBI |     | 599 | 599 | LD    |
|    |        | 11    | YULEU  |     | 9   | 9   | KE13h |
|    |        | 18    | YU5XIX |     | 9   | 9   | KB58c |
|    |        | 19    | YU10H  |     | 9   | 9   | KE25e |
|    |        | 20    | YU10FI |     | 9   | 9   | KE36e |
|    |        | 21    | YU1BHM |     | 9   | 9   |       |
|    |        | 22    | YULEV  |     | 9   | 9   | KE13d |
|    |        | "     | YU10HG |     | 9   | 9   | KE25e |
|    |        | "     | YU10NB |     | 9   | 9   | KE13e |
|    |        | 23    | YU1AW  |     | 9   | 9   |       |
|    |        | 25    | YU1BHM |     | 9   | 9   |       |
|    |        | 30    | YU1NSQ |     | 9   | 9   | KE49a |

|    |      |        |             |    |       |
|----|------|--------|-------------|----|-------|
|    | 42   | YU1BHM | 9           | 9  | KE49a |
|    | 43   | YU1OIT | 9           | 9  | KE52e |
|    | 47   | YU1NDL | 9           | 9  | JE37f |
|    |      | YU1ICD | 9           | 9  | JE37f |
|    | 48   | YU1LIW | 9           | 9  |       |
|    | 49   | YU1LEN | 9           | 9  | JE37f |
|    | 50   | YU1AFS | 53          | 53 |       |
| Sa | 27/6 | 13.40  | SVIDH 100°  | 56 | LX09a |
|    |      | 46     | SVIOE "     | 59 | LX10a |
|    |      | 52     | " "         | 59 | "     |
|    |      | 14.48  | IT9TDN 90°  | 51 | HY76a |
| Mi | 8/7  | 19.49  | EA8XJ 220°  | 59 | RO22g |
|    |      | 20.05  | " "         |    |       |
| Vi | 10/7 | 14.59  | EI3VDE 355° | 59 | VL42a |
|    |      | 15.45  | G8KPL 340°  | 59 | Y065f |
|    |      | 16.06  | EI3VDE 340° | 59 | VL42a |
|    |      | 16.09  | GM8CFS      | 59 |       |
|    |      | 11     | GM4IHJ      | 59 |       |
|    |      | 12     | G8VH        | 59 |       |
|    |      | 19.00  | EI9EJ       | 53 | VM43d |
|    |      | 18     | EI3VDE      | 59 |       |

## CATALAN COUNTRY

# EA3 ADW

Op: Joan M. Porta

QTH: LA MIRANDA, VILLA 45/46

L'AMETLLA DEL VALLÈS  
(Barcelona) QRA LOC. BB22G

Phone number 843 06 67

SPAIN

|    |      |       |        |     |    |    |       |
|----|------|-------|--------|-----|----|----|-------|
| Hi | 15/7 | 14.32 | Y21RE  | 30° | 51 | 52 | HMS3J |
|    |      | 38    | DJ7RW  |     | 59 | 59 | EI29c |
|    |      | 41    | Y21RE  |     | 59 | 59 |       |
|    |      | 44    | DK2EA  |     | 59 | 59 | FK69a |
|    |      | 46    | Y23SJ  |     | 51 | 51 |       |
|    |      | 49    | Y25UN  |     | 59 | 59 | GK14b |
|    |      | 50    | Y25KN  |     | 55 | 55 | GK    |
|    |      | 53    | Y23ST  |     | 59 | 59 | Gr    |
|    |      | 58    | DK5NI  |     | 57 | 59 | FJ08J |
|    |      | 58    | D66NAA |     | 59 | 59 | FK60e |
|    |      |       | DJ3 F  |     | 59 | 59 | FJ    |
|    |      |       | DF6RV  |     | 59 | 59 |       |
|    |      |       | DC4NP  |     | 59 | 59 | FK    |
|    |      | 15.00 | Y25KN  |     | 59 | 59 | FK15j |
|    |      |       | Y25HN  |     | 53 | 59 | GK15c |
|    |      | 03    | Y22EN  |     | 59 | 59 | GK01g |
|    |      | 04    | Y21RN  |     | 59 | 59 | GK15c |
|    |      | 05    | Y22UJ  |     | 53 | 53 | FK10c |

|    |      |       |          |     |    |       |
|----|------|-------|----------|-----|----|-------|
| Mi | 22/7 | 15.45 | IT9UWM   | 59  | 59 | HY36b |
|    |      | 45    | IT9ZUW   | 59  | 59 | GY67d |
|    |      | 46    | IW9A16/9 | 59  |    |       |
|    |      | 47    | IT9WFO   | 59  | 59 | HY36a |
|    |      | 48    | IT9LFR   | 59  |    |       |
|    |      | 49    | IT9MRJ   | 59  | 59 | HY68b |
|    |      | 50    | IT9VMG   | 59  | 59 | HY36j |
| Sa | 1/8  | 17.34 | SVIDH    | 59  | 59 | LX09a |
|    |      | 37    | SVIDE    | 59  | 59 | LX10a |
|    | 2/8  | 10.40 | EA8XS    | 59  | 59 | SO73d |
|    |      | 10.40 | EA8XW    | 55  | 59 | RO39f |
|    |      | 17.00 | EA8XS    | 59  |    |       |
|    |      | 03    | EA8AK    | 59  | 59 | RO    |
| Ha | 8/8  | 16.44 | SVIDH    | 59  | 59 | LX09a |
|    |      | 55    | SVILA    | 59  | 59 | LX19j |
|    |      | 58    | IT9XIX   | 59  | 59 |       |
|    |      | 17.00 | SVIDH    |     |    |       |
|    |      | 16    | IT9??    |     |    |       |
|    |      | 19    | SVIDH    |     |    |       |
|    |      | 18.13 | DL5EAG/p | 40° | 59 | DL42g |
|    | 10/8 | 12.26 | YU1DGH   | 70° | 52 |       |
|    |      | 33    | YU1ICD   |     | 57 | JE37  |
|    |      | "     | YU4EMN   | 85° | 57 | JE    |
|    |      |       | YU7NXA   | 70° | 55 | KF77a |
|    |      | 39    | YU7QCA   |     | 55 | KF    |
|    |      | 40    | YU7PEK   | 65° | 59 | KF77a |
|    |      | 57    | YU2EZA   | 59+ |    |       |
|    | 16/8 | 07.39 | Y09cn    | 59  | 59 | NE01g |
|    |      | 39    | Y02IS    | 59  | 59 | KF    |
|    |      | 43    | YU1PTM   | 59  | 59 | KE47  |
|    |      | 45    | YU1EU    | 59  | 59 | KE13  |
|    |      | 46    | YU1EW    | 59  | 59 | KE13  |
|    |      | 46    | YU1EXY   | 59  | 59 | KE13j |
|    |      | 47    | Y04ATW   | 55  | 55 |       |
|    |      | 51    | LZ2KBI   | 59  | 59 | LD42d |
|    |      | 52    | YU1ICD   | 59  | 59 | JE37  |
|    |      | 53    | YU1NDL   | 59  | 59 | JE37b |
|    |      | 54    | YU1NHG   | 59  | 59 | KE12c |
|    |      | 55    | YU1EV    | 59  | 59 | KE    |
|    |      | 55    | YU1BHM   | 59  | 59 | KE47c |
|    |      | 55    | YU1FU    | 59  | 59 | KE    |
|    |      | 56    | YU1OKI   | 59  | 59 | ke49a |
|    |      | 56    | YU1AGL   | 59  | 59 |       |
|    |      | 57    | YU1NSR   | 59  | 59 | KE49a |
|    |      | 57    | YU7PKB   | 59  | 59 | KF    |
|    |      | 57    | YU1PTH   | 59  | 59 | KE    |
|    |      | 58    | YU1OAM   | 59  | 59 | KE13j |
|    |      | 08.11 | YU1KDE   | 59  | 59 | JF    |
|    |      | 12    | H68ET    | 59  | 59 | KG22j |
|    |      | 23    | HG2RD    | 51  |    |       |
|    |      |       | HG8KAX   | 51  |    |       |
|    |      | 24    | HG8VV    | 55  |    |       |
|    |      | 31    | HG8CE    | 55  | 59 | KG    |
|    |      | 31    | YU1AWW   | 55  |    | KE    |

### POSLEDNJA VEST - PRVO Es OTVARANJE U 1982. GOD.

Prema informaciji koju smo dobili od YU2RKY i YU2IQ prve ovogodišnji Es sabeložen je 21.03.1982. u 10.30 UT. U Zadru Es je trajao punih dva časa us veoma slabe signale iz pravca F i G..U Splitu Es se pojavio u dva navrata i to u 10.30 UT i 11.00 UT, u to vreme mogle su se čuti PAQ i G stаницe.

# MS

# KC10B

YU 1 00 iz KC 10 b preko MS

Početkom godine, kada sam kompletirao UKT PPS više sam se angažovao na MS veze. I pored toga što mi je antena još uvek dosta niško, s imem i "pregredu od PTT" prema severu, kao i to da nije bilo dobrih uslova, uradio sam nekoliko veza. Evo pregleda.

| datum       | GMT   | CALL   | raport | burst | ping | primed              |
|-------------|-------|--------|--------|-------|------|---------------------|
| 13. 12. 81. | 05-06 | SM7AED | 27 27  | mni   | mni  | random C 14 sec.    |
|             | 08-10 | PAØRDY | 27 37  | 30    | 31   | " 21 sec.           |
| 3. 01. 82.  | 16-18 | DKSAS  | 27 37  | 18    | 11   | sked C 3 sec.       |
|             | 18-20 | Y27FG  | 26 26  | 10    | 8    | "                   |
| 13. 03. 82. | 20-22 | SM5GNQ | 26 26  | 7     | 3    | "                   |
|             | 22-24 | SM4IVE | 26 26  | 5     | 3    | "                   |
| 14. 03. 82. | 05-07 | OZLEKI | 26 26  | 8     | 4    | sked po drugi put C |

Sa OZLEKI zaista nije bilo sreće u prva dva pokušaja. Prvi put 13. 03 1981. kada smo do polovine išli i onda ga više nije bilo. Posle toga sam održao vezu sa SM7AED (QSO broj 1). U drugom naletu niko nije uspeva da bilo šta čujem. Takođe i treći je bio uz dosta napora, ali je veza kompletirana.

Za april se zaista spremam da skoro celo vreme radim, ukoliko ne bude defekta.

73 Slavko YU100

## YU100B KE13d

|         |                                       |        |      |    |    |         |
|---------|---------------------------------------|--------|------|----|----|---------|
| 21.9.81 | 6-8                                   | DK3FW  | EM   | 27 | 26 | NC      |
|         | 22-24                                 | SP8AOV | LL   | -  | -  | NIL     |
| 22.9.81 | 3-5                                   | DF7VX  | EL   | 28 | 26 | NC      |
| 12.12.  | 18-20                                 | SP6FUN | IL   | 27 | 26 | C       |
|         | 20-20 <sup>h</sup> 40                 | UK5EDT | RI   | 26 | 37 | C       |
| 13.12   | 14 <sup>h</sup> 30-15 <sup>h</sup> 15 | DL5JR  | DL27 | 26 | C  |         |
|         | 16-18                                 | F6FOE  | YI   | -  | -  | NIL     |
|         | 20-20 <sup>h</sup> 45                 | DL3ZAL | EK   | 27 | 26 | C       |
|         | 22-23                                 | OK1DIG | HK   | 28 | 27 | C       |
| 14.12   | 0-0 <sup>h</sup> 25                   | DG9DM  | DL   | 37 | 27 | C-ssb   |
|         | 4-5                                   | DL3MBG | GI   | 27 | 26 | C       |
| 28.12   | 6-8                                   | ON6UG  | BL   | 28 | 26 | C       |
|         | 8-10                                  | G4HGT  | AN   | -  | -  | NIL     |
| 29.12   | 0-2                                   | PAØRDY | CM   | 28 | 26 | NC      |
| 30.12   | 0-2                                   | G4IJE  | AL   | 27 | 26 | C       |
|         | 22-24                                 | DK2PH  | EL   | 38 | 27 | NC      |
| 31.12   | 0-2                                   | DL6DAF | EL   | 27 | 26 | C       |
| 2.1.82  | 0-2                                   | PAØAQM | CL   | 27 | 26 | C       |
|         | 22-24                                 | Y22QG  | FM   | 27 | 26 | C       |
| 3.1.    | 0-2                                   | ON4TX  | CK   | 36 | 26 | C       |
|         | 2-4                                   | G8VR   | AL   | -  | -  | NIL     |
|         | 18-20                                 | UA3LEO | QO   | 27 | 27 | NC      |
|         | 20-22                                 | EA6FB  | AY   | -  | -  | NIL-ssb |

TX: QRB06/40, RX: FT221R, ANT TV1011

73 Toni

## YU1EU KE13h

|           |           |           |    |    |    |                  |    |       |
|-----------|-----------|-----------|----|----|----|------------------|----|-------|
| 11.03.81. | 2200-2400 | U050GX    | OH | 26 | 26 | 5b 3p            | C  | 1 sec |
| 20.03.81. | 2200-2400 | DF7RG     | GI | 26 | -- | 5 6              | NC | 1 "   |
| 21.03.81. | 000-0035  | Y22QG     | FM | 26 | 26 | 5 10             | C  | 2 "   |
| 21.04.81. | 2200-2400 | La1K      | FX | 26 | -- | 3 --             | NC | 2 "   |
| 26.04.81. | 0500-0700 | DF7RG     | GI | 26 | 27 | 9 19             | C  | 1 "   |
| 01.05.81. | 0400-0450 | DJ5DT     | EJ | 26 | 28 | 8 35             | C  | 2 "   |
| 02.05.81. | 0430-0540 | PA3AKP    | DL | 26 | 26 | 10 27            | C  | 1 "   |
|           | 0600-0700 | PA2REH    | CM | 26 | -- | slabe refleksije |    |       |
| 05.05.81. | 0600-0710 | SP8AOV    | LL | 26 | 26 | 8 21             | C  | 8 sec |
|           | 2200-2300 | UK5OAE/p  | NI | 26 | 26 | 9 9              | C  | 1 "   |
| 06.05.81. | 2200-2250 | UK5OAE/p  | NH | 26 | 26 | 8 4              | C  | 1 "   |
| 08.05.81. | 0500-0400 | LA8AK     | DS | 26 | 27 | 5 12             | C  | 3 "   |
| 01.06.81. | PA2REH    | 0300-0500 | CM | 26 | 26 | 7 12             | C  | 2 "   |
| 06.06.81. | 0400-0510 | SM6EAK    | FR | 38 | 27 | 14 26            | C  | 5 "   |
|           | 0600-0650 | F6BSJ     | CG | 27 | 27 | 6 6              | C  | 2 "   |
| 07.06.81. | 2240-2310 | DP2HC     | FW | 36 | 36 | 9 10             | C  | 2 "   |
| 08.06.81. | 0500-0525 | SK7NM/1   | JQ | 26 | 29 | 8 8              | C  | 14 "  |
| 10.06.81. | 0100-0140 | Y22ME/p   | HN | 26 | 26 | 11 20            | C  | 2 "   |
| 13.07.81. | 0800-0850 | F6CTW/PC  | ED | 27 | 27 | 12 10            | C  | 6 "   |
| 27.07.81. | 0600-0645 | OE9XXI    | EG | 26 | 26 | 12 39            | C  | 2 "   |
| 28.07.81. | 0300-0500 | OH7UE     | OW | 27 | 27 | 5 7              | C  | 12 "  |
|           | 0600-0720 | OH2BBF    | LT | 26 | 27 | 15 65            | C  | 1 "   |
|           | 1000-1055 | SK7JD     | IR | 27 | 26 | 6 11             | C  | 3 "   |
| 30.07.81. | 2300-2400 | SP2LU     | JW | 26 | 27 | 12 15            | C  | 10 "  |
| 03.08.81. | 2200-2300 | OZ2ZB     | EQ | 26 | 26 | 4 10             | C  | 2 "   |
| 04.08.81. | 2255-2400 | GD6UQ/p   | XO | 26 | -- | NC               |    |       |
| 05.08.81. | 0000-0040 | DF5JT     | DL | 27 | 27 | mnogo            |    |       |
|           | 0040-0125 | F6KEF     | BI | 28 | 28 | mnogo            |    |       |
|           | 1400-1540 | PA2REH/LA | DR | 26 | 26 | 16 14            | C  | 1 "   |
| 06.08.81. | 1200-1400 | SM3APT    | JW | 26 | -- | 1                | NC | 5 "   |
| 08.08.81. | 0014-0030 | PE1BIF    | BL | 27 | 27 | C?               |    |       |
|           | 0041-0048 | PA3AQM    |    | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0100-0015 | PAØJTA    |    | 39 | -- | NC               |    |       |
| 09.08.81. | 0015-0026 | PE1BIF    | BL | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0052-0058 | PAØBLD    | CM | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0134-0147 | OZ60      |    | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0200-0300 | GD6UQ/p   | XO | 26 | -- | NC               |    |       |
|           | 0321-0329 | DF1OH     | EM | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0337-0345 | PA2GER    |    | 26 | 26 | C                |    |       |
|           | 0438-0454 | FLPHI     | ZH | 27 | 37 | C                |    |       |
| 10.08.81. | 0103-0143 | F6KAW     | BI | 26 | 26 | C                |    |       |
|           | 0200-0315 | SP2DFW    | JM | 27 | 26 | 7 12             | E  | 1 sec |
|           | 0337-0351 | PA3AOE    |    | 37 | 37 | C                |    |       |
|           | 0400-0420 | ILKTC/4   | EE | 27 | 26 | C                |    |       |
|           | 2315-2345 | DF5DE     | EK | 26 | 36 | C                |    |       |
|           | 2345-2355 | PAØJTA    |    | 26 | 26 | C                |    |       |
|           | 2353-     | OZ4EV     |    | 27 | 37 | C                |    |       |
| 11.08.81. | 0005-0020 | PE1AGJ    |    | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 0045-0055 | F6KAW     | BI | 37 | 37 | C                |    |       |
|           | 0055-0059 | G8WPD     | ZN | 38 | 38 | C                |    |       |
|           | 0147-0157 | G4DEZ     | ZL | 38 | 38 | C                |    |       |
|           | 0235-0250 | OZ1CILL   | GP | 27 | 37 | C                |    |       |
|           | 0435-0458 | RI4CT?    |    | 27 | 27 | C?               |    |       |
|           | 0515-0525 | PE1HDE    | CM | 26 | 26 | C                |    |       |
|           | 0541-0550 | F6EA      | DI | 27 | 27 | C                |    |       |
|           | 1000-1055 | EA6AU     | BZ | 27 | 27 | 12 23            | C  | 8 sec |
|           | 1125-1135 | G4YIF     |    | 27 | 27 | C?               |    |       |
|           | 1139-     | ON7CX     |    | 37 | 37 | C                |    |       |
|           | 1219-     | F1EZE     | CG | 37 | 37 | C                |    |       |
|           | 1220-1251 | GD6UQ/p   | XO | 37 | -- | NC               |    |       |

## YU1EU nastavak

|           |           |         |    |    |    |       |     |        |
|-----------|-----------|---------|----|----|----|-------|-----|--------|
| 11.08.81. | 1300-     | F6EAS   | ZJ | 37 | 36 |       | C   |        |
|           | 1339-     | PE1DAB  |    | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 2237-     | PA0XMA  | DM | 26 | 26 |       | C   |        |
|           | 2303-     | PA2CHR  | CL | 36 | 36 |       | C   |        |
|           | 2307-     | FL1Y    |    | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 2318-     | FL1FJM  | AH | 37 | 37 |       | C   |        |
| 12.08.81. | 0003-0010 | G4IYA   |    | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 0018-0025 | GD6UQ/p | XO | 39 | 39 |       | C   |        |
|           | 0224-0231 | ON5SA   | CJ | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0234-     | OZ9FW   | GP | 39 | 39 |       | C   |        |
|           | 0234-0237 | FL1E    |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0243-0250 | GJ8FPT  | YJ | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0300-0325 | UB5EFQ  | PG | 39 | 37 | 8 15  | C   | 30 sec |
|           | 0435-     | ON6UG   | HL | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0435-     | G8GGP   |    | 59 | 59 |       | C   |        |
|           | 0451-0455 | PA0CIL  |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0459-     | F6FHP   | AE | 27 | 37 |       | C   |        |
|           | 0511-     | GJ4ICD  | YJ | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 0516-     | OR7EH   | CK | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0524-     | F6DBN   | BI | 26 | 26 |       | C   |        |
|           | 0526-     | F1DQK   | BI | 26 | 26 |       | C   |        |
|           | 0539-     | FL1FH   |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0545-     | PA3AOE  |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0548-     | DD3BD   |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0555-0618 | SM1BSA  | JR | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0648-     | F6CWN   | BI | 26 | 26 |       | C   |        |
|           | 0658-     | DK8SG   | EI | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 0659-     | PE1FMU  | CM | 37 | 37 |       | C   |        |
|           | 0713-     | DB6DC   |    | 27 | 39 |       | C   |        |
|           | 0713-     | G4IGO   | YL | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0713-     | GJ8KNV  | YJ | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0748-     | UA3LBO  | QO | 39 | 39 |       | C   |        |
|           | 0919-     | RA3YCR  | RN | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0931-     | DD9YB   |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 2223-     | OZ1EYX  | GQ | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 2329-     | G8LGL   |    | 27 | 39 |       | C   |        |
|           | 2350-     | OZ1CF?  |    | 27 | 27 |       | C?  |        |
| 13.08.81. | 0122-     | PE1DAB  |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0123-     | DK8JF   |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0132-     | SM6HOC? |    | 39 | 39 |       | C?  |        |
|           | 0143-     | SM7EAT? |    | 27 | 27 |       | C?  |        |
|           | 0145-     | DD0...  |    | 27 | 27 |       | NC? |        |
|           | 0150-     | SM6EOC  | GQ | 27 | 27 |       | C   |        |
| 14.08.81. | 0500-0610 | DF1SO   | EI | 27 | 36 | 14 27 | C   | 2 sec  |
| 20.08.81. | 0300-0420 | OH0JN   | KU | 27 | 26 | 7 15  | C   | 2 "    |
| 20.10.81. | 0200-0400 | GMAIPK  | YP | 26 | 26 | 3 --  | C?  | 2 "    |
|           | 2200-2335 | I1NVF   | EE | 11 | 15 | 26 26 | C   | 5 "    |
| 12.12.81. | 2300-2350 | IS0FDQ  | EZ | 27 | 37 | 8 26  | C   | 2 "    |
| 13.12.81. | 2209-2230 | RE5LKW  |    | 27 | 27 |       | C?  |        |
|           | 2237-2250 | RA3RAL  |    | 27 | 27 |       | C?  |        |
|           | 2303-2312 | DC7OH   | GM | 28 | 28 |       | C   |        |
|           | 2324-2330 | DL6HF   | DM | 38 | 27 |       | C   |        |
|           | 2342-2355 | F6BHW   |    | 37 | 37 |       | C   |        |
| 14.12.81. | 0005-0025 | IW5AVM  |    | 27 | 27 |       | C   |        |
|           | 0047-0058 | FL1E    |    | 27 | 27 |       | C?  |        |
|           | 0131-0140 | FL1E    |    | 27 | 27 |       | C   |        |

73, Aco

Es

TAP

DR OMsl

Na osnovu VHF UHF Biltena 1/81. str. 35, u prilogu vam šaljem izveštaje mojih TAP veza. Molio bih da se to dostavi F8SH ili da mi se pošalje njegova adresa pa onda bih ja to slao i direktno.

Veoma rado bih se prihvatio da koordiniram rad TAP propagacije u YU. Smatram da bi bilo veoma korisno da se prikupe sve veze koje su do sada radjene od strane naših stanica ovom vrstom propagacije.

Po mojoj teoriji sve stanice koje se mogu raditi ovim načinom propagacije leže u istoj liniji. Tačka ili iznad te tačke gde se vrši refleksija, leži negde u sredini QTH polja EG. Linija u YU leži tako da se sredina QTH polja EG linijom spoji prema KP24, dok linija u EA leži tako da se sredina QTH polja EG spoji linijom prema ZZ47. Ovo su glavni snopovi, dok je slušan i pomoćni snop koji preko AE21 dolazi sve do EAL ali preko ovog snopa još nema radjenih veza. Verovatno postoji još jedan slabiji simetrični snop u YU koji prolazi kroz YU4 i južne delove YU1 sve do LZ. Ovu pretpostavku bi trebalo još ispitati.

Na osnovu rada sam došao do zaključka da slična ili po intenzitetu slabija tačka refleksije leži i u LE QTH polju, ali to još nije dovoljno ispitano.

Ovim putem bih pokrenuo jednu širu akciju u YU za praćenje i prikupljanje ovih podataka. Dosta toga sam snimio na kasetu i slao YU1MS. A ove godine planiram snimati daleko više, tj. snimiti sve što se na taj način može čuti. Ne retko se dešavalo da se EA3LL i EA3ADW neprekidno čuju sve do posle ponoći. Takodje bi bilo veoma korisno na ovoj liniji postaviti radio-far sa usmerenim zračenjem prema Alpima (sredina EG polja) i pozvao bih Redakciju i čitaoce VHF UHF Biltena da se sauzmu za to. Predložio bih da to bude 4N0TAP i da frekvencija bude negde blizu EA farova na 144,150-160. Snaga ovakvog fara bi po mom mišljenju trebalo da bude oko 100 W i možda YU0B antena.

Puno pozdrava

Pišta, YU7EW (ex YU7NWN)

YU7NWN (KF24f) Via Trans Alps Propagation: (New call YU7EW)

|            |       |        |     |     |       |
|------------|-------|--------|-----|-----|-------|
| 03.06.1979 | 17.36 | EA3LL  | 53  | 53  | AB56b |
|            | 17.44 | EA3ADW | 51  | 51  | BB22g |
| 10.06.1980 | 19.22 | EA3ADW | 55  | 55  | BB22g |
|            | 19.32 | EA3LL  | 55  | 52  | AB56b |
| 27.06.1980 | 18.54 | EA3ADW | 53  | 41  | BB22g |
|            | 19.07 | EA3AIR | 53  | 41  | BB41e |
|            | 19.12 | EA3BRC | 53  | 41  | BB16g |
| 29.06.1980 | 17.16 | EA3ADW | 55  | 41  | BB22g |
|            | 18.04 | EA3LL  | 55  | 53  | AB56b |
| 30.06.1980 | 17.51 | EA3LL  | 57  | 55  | AB56b |
| 11.07.1980 | 18.47 | EA3ADW | 55  | 55  | BB22g |
| 26.07.1980 | 18.07 | EA3LL  | 55  | 52  | AB56b |
| 07.08.1980 | 17.38 | EA3LL  | 55  | 54  | AB56b |
|            | 17.40 | EA3BRC | 55  | 54  | BB23e |
| 08.08.1980 | 18.19 | EA3LL  | 53  | 53  | AB56b |
|            | 18.23 | EA3ADW | 53  | 53  | BB22g |
| 09.08.1980 | 18.29 | EA3AIR | 529 | 529 | BB22g |
| 10.08.1980 | 17.32 | EA3LL  | 55  | 52  | AB56b |
|            | 17.37 | EA3ADW | 59  | 54  | BB22g |
| 19.05.1982 | 19.06 | EA3ADW | 55  | 53  | BB22g |
|            | 20.10 | EA3LL  | 55  | 52  | AB66j |

All QSO with FT225RD-HFT66 (BF091) and Linear with 100W autpa Antena  
 11 el DL6WU QTH=2850 EL=0  
 QTH=83 met. asl Ant 25 met high  
 OP: Némethy István  
 Kőszutova 14/A  
 23218 NOVA GRNJA  
 Jugoslavije

|            |       |        |     |     |                             |
|------------|-------|--------|-----|-----|-----------------------------|
| 25.05.1981 | 18.32 | EA3ADW | 559 | 559 | BB22g                       |
|            | 18.37 | EA3AIR | 559 | 519 | BB41e                       |
|            | 18.43 | EA3LL  | 52  | 519 | AB66j                       |
| 31.05.1981 | 17.49 | EA3ADW | 55  | 55  | BB22g                       |
|            | 17.51 | EA3AIR | 55  | 55  | BB41g                       |
|            | 17.52 | EA3LL  | 55  | 56  | AB66j                       |
|            | 18.19 | EA5AMR | 52  | 52  | ZZ47a (Max QRB=1868km TAP)! |
|            | 18.29 | EA3RU  | 53  | 51  | AB77h                       |
|            | 18.55 | EA3AIR | 419 | 559 | BB41g                       |
|            | 18.59 | EA3JA  | 53  | 52  | BB41e                       |
|            | 19.30 | EA3APV | 55  | 55  | BB33f                       |
| 02.06.1981 | 18.23 | EA3LL  | 52  | 52  | AB56b                       |
| 06.06.1981 | 18.28 | EA3ADW | 52  | 52  | BB22g                       |
|            | 18.49 | EA3LL  | 52  | 52  | AB56b                       |
|            | 18.57 | EA3AIR | 529 | 529 | BB41g                       |
| 11.06.1981 | 19.40 | EA3ADW | 55  | 53  | BB22g                       |
| 20.06.1981 | 21.03 | EA3ADW | 539 | 529 | BB22g                       |
| 27.06.1981 | 18.06 | EA5AMR | 52  | 51  | ZZ47a                       |
|            | 18.25 | EA3ADW | 55  | 55  | BB22g                       |
|            | 18.26 | EA3XU  | 52  | 51  | BB41d                       |
| 08.07.1981 | 18.25 | EA3LL  | 53  | 53  | AB56b                       |
| 13.07.1981 | 18.00 | EA3LL  | 53  | 53  | AB56b                       |
| 24.07.1981 | 18.37 | EA3ADW | 52  | 52  | BB22g                       |
| 08.08.1981 | 18.16 | EA3ADW | 55  | 55  | BB22g                       |
| 09.08.1981 | 18.32 | EA3ADW | 53  | 51  | BB22g                       |
| 10.08.1981 | 17.03 | EA3ADW | 55  | 54  | BB22g                       |
| 12.08.1981 | 16.16 | EA3LL  | 53  | 52  | AB56b                       |
| 16.08.1981 | 18.10 | EA3LL  | 55  | 55  | AB56b                       |
|            | 18.40 | EA3ADW | 55  | 53  | BB22g                       |
|            | 18.42 | EA3APV | 52  | 51  | BB33f                       |
|            | 18.51 | EA3AIR | 559 | 549 | BB41e                       |
| 17.08.1981 | 17.56 | EA3AIR | 559 | 529 | BB41e                       |
|            | 18.44 | EA3LL  | 55  | 55  | AB56b                       |
| 18.08.1981 | 18.43 | EA3AIR | 529 | 519 | BB41e                       |
|            | 18.50 | EA3APV | 53  | 53  | BB33f                       |
|            | 18.53 | EA3WN  | 55  | 51  | BB33j                       |
|            | 19.20 | EA3XU  | 55  | 52  | BB41d                       |
| 19.08.1981 | 19.15 | EA3AIR | 529 | 519 | BB41e                       |
|            | 19.24 | EA3APV | 52  | 52  | BB33f                       |
|            | 19.44 | EA3LL  | 52  | 52  | AB56b                       |
| 20.08.1981 | 18.59 | EA3APV | 52  | 52  | BB33f                       |

NOTE:

## YULEXY KEL3J

|         |          |    |         |          |    |                      |
|---------|----------|----|---------|----------|----|----------------------|
| 26.9.81 | OK1XW/p  | KJ | 9.10.   | OK2KAU/p | JJ | Uredaji su bili      |
|         | OK1DEF/p | KJ |         | OK2LG    | II | FT221R i 15 el Yagi, |
|         | OK1ATX/p | KJ |         | OK1KHI/p | HK | a od 1.12. samo Yagi |
|         | OE5VCG/6 | IH |         | SP9FG    | JJ | sa 6 el.U prošloj    |
|         | OE5NVG   | HG | 10.10.  | YO2BL    | KG | godini nam je tropo  |
|         | OE6OWG   | HH |         | I3LDS    | FF | ODI bio 747km.       |
|         | OE1XNC/3 | HH | 17.1.82 | OE3OKS   | IH | U izvrsnom tropo od  |
| 5.10.   | YO7DL    | LE |         | OE6FNG/6 | HG | 15.1. smo bili više  |
| 7.10.   | OK2VIL/p | JJ |         | OE3LFA   | II | swl no aktivni,zbog  |

relativno loše antene,ali smo uradili nešto malo OEs.  
73 VHF ekipa

## EKSPEDICIJE

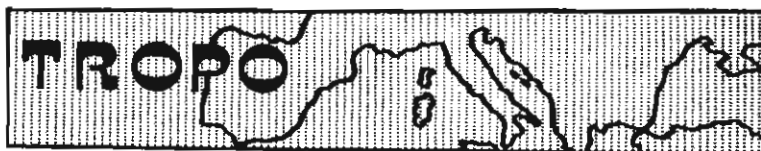
### MS EKSPEDICIJA

Grupa holandskih radio amatera biće aktivna za vreme "PERSIDA" 1982. godine iz QRA lok ZR42h. Informacije i zakazivanje veza na VHF netu 14,345 MHz preko PA3BBA ili na adresu: RUDI - E- PELS, PA3BBA, Po box 10315, 2501 HH DEN HAAG. Frekvencije na kojima će raditi: 144,116 CW i 144,316 MHz SSB. Postoji mogućnost aktivnosti tropo i na 432 MHz.

RADIO REF YU100



U septembru 1981. godine grupa poznatih holandskih radio amatera napravila je ekspediciju u Luksemburg i radila pod znakom PAØRDY/LX. Na slici s leva na desno: Rob, PAØRDY Peter, PA2VST i Tom, PAØASH.



### YU2RIT ID33E

|          |       |        |       |          |       |       |       |
|----------|-------|--------|-------|----------|-------|-------|-------|
| 31.10.81 | 21:47 | IV6ONU | GD47f | 17.01.82 | 20:11 | I7WAF | JA62e |
| 02.11.   | 18:18 | I3PGA  | FF36h |          | 20:19 | I7AQA | IA30e |
|          | 19:10 | YU2RGK | HF64j |          |       |       |       |



# TEP

## Transekvatorijalna propagacija II

Pojava TEP je najizraženija u periodu tkzv. ekvinocija, dana kada Sunce prelazi liniju ekvatora, a to su prvi dani proleća i jeseni u vremenu od 17 do 19h po lokalnom vremenu.

Pomenuću još jednom, da je odlika TE signala brz, drhtav i nepravilan QSB, a sami signali su puni bruma (kao što kaže Ray ZE2JV "ružni AC ton") i "rašireni" do lokHz.

Zanimljiva je i pojava da su rano ujutru i oko podne opaženi pingovi, kratkotrajna otvaranja sa slabim signalima, koja su vrlo slična sa MS, međutim, nisu mogla biti iskorišćena za QSOe.

U časopisu "Radio Communication" (broj juli/avgust 78) se pominje da je TEP 9, 10 i 11 aprila bio podudaran sa lošim propagacijama na KT-u i "black-out"om na 21MHz, što ukazuje na mogućnost veze sa pojavom prostiranja via Aurora.

Evo i osnovnih ciljeva koje radio amateri moraju izučiti u istraživanju pojave TEPa:

- Utvrđivanje maksimalnog QRBA u TEP vezama,
- Mogućnost rada via TEP stanica koje u pravcu juga nisu pod pravim uglom u odnosu na liniju magnetnog ekvatora,
- Maksimalna frekvencija na kojoj je još uvek moguće TEP prostiranje (zašto ne bi mogli isprobati 1296MHz? Još samo pre nekoliko godina je i 432MHz TEP bio "nemoguć"),
- Mnogo tačnije merenje vremena kašnjenja TEP signala na trasi, reda tačnosti ±0,5ms,
- Utvrđivanje najboljeg elevacionog ugla antene za prijem TEP signala,

Nešto više podataka o TEPu stariji čitaoci "Biltena" mogu pronaći u brojevima 3/78, 4/78 i 9/79, u člancima koje su napisali YULEV i YU2RVS. Na kraju, šteta bi bilo razočarati ZE2JV koji u svom pismu kaže da je iznenađen što još uvek nema TEP raporta iz Albanije (!) i južnih delova YU.

Očekujem, zajedno sa redakcijom, izveštaje o TEPu a do tada sve najbolje.

73 Drago YULEXY

### Kratak istorijat TEP veza

Mart 1947, 50MHz, W4IUJ-OA4AE, prvi interkontinentalni VHF QSO, pored evropskih PA0UN i PA0UM sa ZSLP i ZSLT. U avgustu QSO W7ACS/KH6-VK5KL, XE1KE-LU6DO.

144MHz QSOi:

29.10.77 2<sup>h</sup>30 YV5ZZ(ex DL3GD) sa LU1DAU i LU7DJZ  
 7.11.77 YV5ZZ-LU3AAT  
 12.3.78 KP4EOR-LU7DJZ, QRB 6120km  
 8.4.78 5B4WR čuo ZE2JV i najzad poverovao u mogućnost TEPa,  
 10.4.78 ZE2JV-5B4WR, QRB 5970km  
 12.4.78 SV1AB-ZE2JV, rekordnih 6275km

73 Drago YULEXY

# SHF

## 10 GHz CUMULATIVE CONTEST - PRAVILA -

Kontest se održava: 25 aprila, 16 maja, 20 juna, 11 jula, 8 avgusta, 19 septembra. Vreme je od 0900 do 2000 UT.

Tri perioda uzimaju se prilikom računanja ukupnog broja poena.

Učesnici koji nisu bili aktivni za vreme od najmanje tri perioda, treba da pošalju dnevnik kao izveštaj o njihovoj aktivnosti iako ne mogu biti uzeti u obzir za nagrade. Ovi dnevnik biće objavljeni u tabeli rezultata.

Za vreme svakog perioda stanice mogu da promene lokaciju jedanputa (vidi opšta pravila 5b). Za slučaj ovog kontesta "lokacija" je definisana kao bilo koja tačka u okviru 5 km oko fiksne tačke.

Učesnici mogu da startuju iz nove lokacije u svakom periodu.

Dnevnik stanica van Velike Britanije biće uzeti u obzir bez obzira da li su članovi RSGB.

Cross-band veze brojače se sa polovinom poena (opšta pravila 10b).

Svi podaci koji se izmenjuju u takmičenju moraju biti razmenjeni na oba banda, uključujući QTH lokator, raport i redni broj veze.

Opšti podaci 21 takodje se primenjuju na cross-band veze.

Diplome se dodeljuju pobedniku, najbolje plasiranoj stanici u jednom periodu, najbolje plasiranoj stanici koja koristi stanicu koja nije kontrolisana kristalom i ima manje od 100 mWRF snage,

najbolje plasiranoj stanici u grupi fiksnih stanica, najbolje plasiranoj stanici van V. Britanije i najbolje plasiranoj stanici koja ranije nije osvojila diplomu u ovom takmičenju.

Za ovaj kontest važe opšta pravila za VHF/UHF/SHF konteste objavljena u "Radio Communication" January 1982 osim onih koja su gore navedena u modifikovanom obliku.

Dnevnik se slati na: VHF Contests Committee, c/o Dr. C.W. Suckling,

G3WDG, 46 Windsor Close, Towcester, Northants. NN12 7JB.

Od kako sam se prošle godine aktivirao za rad na UKT-u radio sam najviše iz QRA loc. LE 71j sobzirom da je ovaj skver u YU malo aktivan. Zato molim sledeće stanice da mi pošalju QSL:

|          |       |                  |         |        |
|----------|-------|------------------|---------|--------|
| 31.10.80 | 21.09 | YU 7NOU          | 59/59   | JE 09h |
| "        | 21.18 | YU 7GST          | 58/56   | JE 09h |
| "        | 22.36 | YU 7NOY          | 59/59   | JE 09h |
| 29.05.81 | 18.21 | LZ 2XU           | 599/589 | MC     |
| 31.05.81 | 06.47 | YO 7CJH          | 568/599 | LE 59C |
| 07.06.81 | 04.40 | YU 5RSM/5589/589 |         | KB 28g |
| "        | 07.59 | YU 5XRG          | 589/589 | KB 28g |

**PSE QSL!**

QSL možete poslati preko QSL biroa ili direktno:  
 Disterio Jovan-Joca, YU 10YD, Dimitrija Tucovića 5/6 19210 Bor  
 Jugoslavija.

# SATELITI



## JURNJAVA ZA SATELITIMA

Da vredi čitati "B ilten", još jednom sam se uverio. Površno sam pročitao infor YU3BA, ali sam morao pod hitno detaljno da je proučim.

13. marta, čekajući Oskara, naletio sam na signale nekih stanica i uspeo na brzinu da uradim UA9FDZ, DL3AO i UA9FAD. Ne znam ni danas da li sam ih uradio preko RS 6 ili RS8. Prema info YU3BA posle toga sam postavio uredjaj kako treba. Uradio sam nekoliko WA/UK, OK, DL, G, GW, F, HG.

Osim datih podataka samo da dopunim RS 7 ima automat koji se poziva na 145,840 MHz a sluša na 29,340 MHz. Ovaj automat je ovih dana izgleda ili u kvaru ili okupiran od G3DDG. Za sada nisam još prošao kroz RS 5 i RS 7.

RS 3 i RS 4, koji imaju obilazak tačno 120 minuta dobro čujem. Od UQ2GCG dobiću "Radio magazin" sa potpunim podacima, pa ću vam dati te podatke. Za sada sam primetio da posle dve "dobre" orbite nailazi najmanje tri koje su neupotrebljive. Ovo se odnosi na RS 6 i RS 8. Pošto sam ovih nekoliko dana "visio" na predjaju, interesantno je da nisam naišao na Oskar 7 i Oskar 8.

Izgleda da nije potrebno imati linearca jer sam bolje prolazio se FT221R. Dosta vremena izgubio sam slušajući svoj harmonik kada emitujem na 145,375 a slušam na 29,375 MHz. Ovde se događa da kada na UKT idem naviše, na KT izlazim naniže i suprotno. Kada sam se rasvestio, satelita uveliko nije bilo, te sam tada video u čemu je stvar. (HI!!!!)

U očekivanju novih info, želim vam GL via satelit!  
Slavko YU100

## ŠEST NOVIH SOVJETSKIH RADIOAMATERSKIH SATELITA U ORBITI

17. decembra 1981. godine, jedne sovjetske rakete je u orbitu iznelo šest novih radioamaterskih radioamaterskih satelita-RS3 do RS8. Srednje vrednosti orbite su: apogej 1700 km, perigej 1650 km, nagib orbite 83 stepena. Lansiranje je obavljeno u čast četrdesetogodišnjice pobeđe sovjetskih trupa ispred Moskve. RS3 i RS4 čine rezervu u slučaju da neki od drugih satelita otkaze, a ostala četiri satelita su aktivna. Transponderi se uključuju naizmenično, a sateliti omogućuju duže veze, zbog više orbite. U najboljim okolnostima, 30W e.r.p. je dovoljno za vezu. UA3CR, koji je odgovoran za ovaj projekat, je rekao da je srede dan kada se ne radi preko satelita, nastavljajući time tradiciju AMSAT-a. Koordinate orbite se nalaze u tabeli:

| Satelit | Apogej(km) | Perigej(km) | Period(minuta) | Nagib orbite |
|---------|------------|-------------|----------------|--------------|
| RS3     | 1688       | 1577        | 118,5188       | 82,9606      |
| RS4     | 1691       | 1640        | 119,35         | 82,9566      |
| RS5     | 1689       | 1653        | 119,555        | 82,9590      |
| RS6     | 1690       | 1592        | 118,718        | 82,9592      |
| RS7     | 1688       | 1634        | 119,197        | 82,9568      |
| RS8     | 1693       | 1657        | 119,765        | 82,9568      |

## Orbita u odnosu na ekvator od 25.1.1982.

| Vreme(UTC) | Longituda W |
|------------|-------------|
| 00.59.50   | 241.2       |
| 01.51.33   | 253.8       |
| 01.06.31   | 250.9       |
| 00.34.12   | 232.3       |
| 00.19.25   | 230.8       |
| 00.44.30   | 236.8       |

Prema "Radio-REF"3/82- prevod  
Igor YU1RS364

PO BOX 48



Dragi Oms,  
ja sada radim na stvaranju evropskog callbook-a koji će sa sadržati sve podatke o svim radioamaterima koji rade na 144MHz i potrebna mi je Vaša saradnja da bih dobio što je više moguće popunjenih obrazaca.

Bilo bi vrlo korisno da ovu "identification schedule" objavite u YU VHF biltenu i istovremeno objasnite čemu on služi. Ja ću biti vrlo zadovoljan ako do oktobra 82 skupim sve obrazce kao i da adresar bude spreman i odštampan januara 83. Preko narudžbi će biti dostupan svim evropskim amaterima.

Važno je da me svako ko planira neku promenu na anteni ili u PPS-u obavesti o novonastaloj situaciji. Zahvaljujem na pomoći i čekam Vaše mišljenje a dotle primite moj 73

Ciao de I 4 B X N

Giancarlo

*Giancarlo*

## IDENTIFICATION SCHEDULE

|                                 |                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| CALL.....                       | RECEIVER.....                       |
| NAME.....                       | TRANSMITTER.....                    |
| SURNAME.....                    | POWER OUTPUT.....                   |
| HOME ADDRESS.....               | QRV SSB.....FREQUENCY.....          |
| CITY.....                       | QRV CW.....FREQUENCY.....           |
| TELEPHONE N°(Home).....         | QRV (hours).....WEEKENDS.....       |
| HEIGHT (from sea level).....    | INTERESTED IN:                      |
| LATITUDE.....                   | TROPO DX.....MS.....ES.....EME..... |
| LONGITUDE.....                  | Address to: SALVIONI GIANCARLO      |
| LOCATOR.....                    | Via Roversella,1                    |
| ANTENNAS N°.....x ELEMENTS..... | 40054 BUDRIO                        |
|                                 | BOLOGNA(Italy)                      |

Radio klub, YU3EOP  
Titov trg 3/4  
63000, Celje

Najprije lijep pozdrav !

Poslije dužeg vremena mi se opet javljamo VHF/UHF BILTENU. Prošlo je ljeto i jesen pa smo završili s UKV kontestima. Uradilo se i nekoliko novih QTH polja na 144 MHz kao i na 432 MHz. Za ponovno javljanje u Biltenu trebalo nam je malo više vremena, pošto se s tim "poslom" bavimo u glavnom mi mladji koji pored toga imamo i dosta obaveza u školi.

Želeo bih nešto reći i o našim kontestima. U zadnje vreme radimo u glavnom s Tolstog vrha iznad Celjske koče, visokog 830 m, ili, kad je vreme loše, odnosno hladno, sa Svetine, koja je oko 730 m visoko.

Na ovogodišnji "Tesla memorijal" otišli smo malo više, u Savinjske alpe. Bili smo na Planjavi, to je oko 2400m visoko (HG54a) sa VHF i UHF ekipom. Kao izvor struje koristili smo 800-vatnu Hondu, koju je malo teže donesti na vrh (oko 3 sata pješice), ali kad nam nije preostalo ništa drugo, morali smo i to.

Na 144 MHz bio je ODX veza sa stanicom ISØSTO/ISØ iz EA lokatora, QRB bio je 759 km.

Na 2m radili smo s FT221R i linearcom a kao antenu koristili smo 16el-Tonna yagicu, dok smo na 70 cm radili sa IC402 i 2x18 el. Elrad Yagi.

Evo sad i naših novih podataka za YU rang listu.

Svima mnogo 73 i sve najbolje  
OM, Peter

## takmičenja

Uredništvu časopisa Radioamater i uredništvu UHF/VHF/SHF biltena

Prilikom obrade podataka iz takmičarskih dnevnika došlo je do greške, pa vam šaljem sledeću ispravku i molim da je objavite.

Radio stanica uvrštena je u rang listu za "Tesla memorijal" umesto u listu takmičenja održanog 6/7.06.1981 godine.

Stoga plasman YU 3 FM/3 briše se sa rang liste za "Tesla Memorijal" a svi takmičari uvršteni iza nje pomeraju sa za jedno mesto na gore. YU 3 FM/3 uvršćuje se u listu "Kup Šrj" prema broju osvojenih poena na prvo mesto a sve stanice u rang listi se pomeraju za jedno mesto naniže.

Sekretar UHF/VHF/SHF komisije

*Zlatimir R. Maljica*  
Zlatimir R. Maljica, YU1NHG

## diplome

### WAIP VHF AWARD

Diplomu izdaje Savez radioamatera Italije (ARI) za veze ostvarene nakon 1.1.1949. sa VHF stanicama iz talijanskih provincija (uključujući i otoke Sardiniju i Siciliju). Za osvajanje diplome potrebno je uraditi veze sa stanicama iz najmanje 15 različitih provincija Italije bilo kojom vrstom rada na opsegu od 144 MHz. Diploma se izdaje posebno fiksnim, a portabl stanicama takodjer posebno; dakle, ne vrijede veze koje stanica uradi sa portabl lokacije, ako ih uvrsti u zahtjev za fiksnu stanicu. Osim osnovne diplome još se mogu dobiti naljepnice za svakih daljnjih 10 provincija i za svaku zemlju po WAE listi. Uz zahtjev za diplomu potrebno je priložiti slijedeće:

- 1) Izjavu kojom se potvrđuje pridržavanje pravila o radio saobraćaju i GCR listu sa podacima sa primljenih QSL karata.
- 2) Primljene QSL karte.
- 3) 10 IRC ili 2 USA dolara.
- 4) 5 IRC ili 1 USA dollar za svaku naljepnicu.

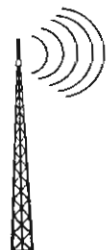
Diploma je besplatna, a prilozi pokrivaju poštanske troškove prilikom vraćanja QSL karata podnosiocu zahtjeva. Uz to, QSL karte ne treba slati ukoliko nacionalni menadžer za diplome pregleda QSL karte i uz zahtjev priloži svoju izjavu da podatci na listi odgovaraju onima sa QSL karata (ta izjava treba da je potpisana i ovjerena).

Pod istim uslovima diploma se izdaje i prijemnim anterima. Zahtjeve treba slati na adresu:

Paolo Basso (IW1PEN), Via le Banbury 172, 17021 Allassio (SV), Italia

Spisak talijanskih provincija: Agrigento, Alessandria, Ancona, Aosta, Arezzo, Ascoli Piceno, Asti, Avellino, Bari, Belluno, Benevento, Bergamo, Bologna, Bolzano, Brescia, Brindisi, Cagliari, Caltanissetta, Campobasso, Caserta, Catania, Catanzaro, Chieti, Como, Cosenza, Cremona, Cuneo, Enna, Ferrara, Firenze, Foggia, Forlì, Frosinone, Genova, Gorizia, Grosseto, Imperia, Isernia, L'Aquila, La Spezia, Latina, Lecce, Livorno, Lucca, Macerata, Mantova, Massa, Matera, Messina, Milano, Modena, Napoli, Novara, Nuoro, Oristano, Padova, Palermo, Parma, Pavia, Perugia, Pesaro, Pescara, Pordenone, Piacenza, Pisa, Pistoia, Potenza, Ragusa, Ravenna, Reggio Calabria, Reggio Emilia, Rieti, Roma, Rovigo, Salerno, Sassari, Savona, Siena, Siracusa, Sondrio, Taranto, Teramo, Terni, Torino, Trapani, Trento, Treviso, Trieste, Udine, Varese, Venezia, Vercelli, Verona, Vicenza i Viterbo.

73 Gogo-YU2RVS



**CQ, CQ, CQ, NOVO NA NAŠEM TRŽISTU!**



**Amaterske radio-stanice profesionalnih  
karakteristika**



Obaveštavamo sve radio-amatere da smo pre-  
uzeli zastupstvo za **ICOM** amaterske radio-stanice.

Proizvodni program:

KT i UKT stacionarne, mobilne i ručne radio-  
stanice sa priborom.

Linearni pojačavači, antenski tjuneri, mikro-  
foni itd.

**ORGANIZOVAN SERVIS  
GARANCIJA 12 MESECI  
OBEZBEĐENI REZERVNI DELOVI**

GENERALNI ZASTUPNIK ZA JUGOSLAVIJU:

**AVTOTEHNA**

ZASTOPANJE, TRGOVINA, IZVOZ-UVOZ,  
SERVISI LJUBLJANA, n. sol. o.  
LJUBLJANA, TITOVA 36, TOZD ZASTOPSTVA

Za sve dodatne informacije izvolite se obratiti  
na adresu:

AVTOTEHNA, Ljubljana, TOZD ZASTOPSTVA,  
OE 1332 Komunikacije, Titova 36,  
61000 LJUBLJANA  
tel.: 317-044, telex 31 223

ili vama najbliže predstavništvo AVTOTEHNE na  
teritoriji SFRJ:

AVTOTEHNA, BEOGRAD, Kondina 1,  
tel.: 011/324-496

AVTOTEHNA, ZAGREB, Jurišićeva 2a,  
tel.: 041/418-490

AVTOTEHNA, RIJEKA, Nikole Tesle 9,  
tel.: 051/30-911

AVTOTEHNA, SARAJEVO, Dure Dakovića 6,  
tel.: 071/25-103

AVTOTEHNA, SPLIT, Rade Končara 76,  
tel.: 058/512-822

AVTOTEHNA, SKOPJE, Dame Gruev 3,  
tel.: 091/231-452

AVTOTEHNA, VARAŽDIN, Maksima Gorkog 7,  
tel.: 042/44-266

## YU RANG LISTA

| 144 MHz |        |     |     |    |      |      |      |      |  | 432 MHz |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
|---------|--------|-----|-----|----|------|------|------|------|--|---------|----------|-----|-----|----|-----|--|--|--|--|
| Nr.     | CALL   | QRA | QTH | Z  | Tr   | ES   | MS   | A    |  | Nr.     | CALL     | QRA | QTH | Z  | Tr  |  |  |  |  |
| 1.      | YU2IQ  | HE  | 294 | 51 | 1210 | 3292 | 1955 | ???? |  | 1.      | YU2RGC   | HF  | 51  | 20 | ??? |  |  |  |  |
| 2.      | YU1EU  | KE  | 272 | 46 | 1680 | 2435 | 2200 | ---- |  | 2.      | YU3CAB   | HG  | 49  | 10 | 684 |  |  |  |  |
| 3.      | YU3ES  | GF  | 257 | 46 | 1167 | 2483 | 2074 | 1004 |  | 3.      | YU1EV    | KE  | 48  | 10 | 773 |  |  |  |  |
| 4.      | YU1EV  | KE  | 241 | 44 | 1650 | 2440 | 2195 | ---- |  | 4.      | YU2MM    | IF  | 37  | 8  | 520 |  |  |  |  |
| 5.      | YU7NWN | KF  | 229 | 37 | 1868 | 2425 | 1930 | 1172 |  | 5.      | YU3USB/3 | GG  | 35  | 6  | 632 |  |  |  |  |
| 6.      | YU3CAB | HG  | 225 | 43 | 1463 | 3356 | 2165 | 1530 |  | 6.      | YU3HI    | IG  | 33  | 11 | 594 |  |  |  |  |
| 7.      | YU7BCX | KF  | 220 | 35 | 1868 | 2425 | 1956 | 1172 |  | 7.      | YU7BCD/2 | HE  | 33  | 8  | 706 |  |  |  |  |
| 8.      | YU2KDE | JF  | 200 | 36 | 1731 | 2196 | 2074 | 1097 |  | 8.      | YU2IQ    | HE  | 32  | 8  | 686 |  |  |  |  |
| 9.      | YU2EZA | IG  | 191 | 37 | 1416 | 2003 | 2084 | 1413 |  | 9.      | YU2DG    | JF  | 31  | 8  | 522 |  |  |  |  |
| 10.     | YU2CCB | IF  | 183 | 30 | 1543 | 2150 | 2043 | 1365 |  | 10.     | YU3UXO/3 | HG  | 31  | 5  | 614 |  |  |  |  |
| 11.     | YU2RGK | HF  | 160 | 34 | 1382 | 2402 | 1817 | ---- |  | 11.     | YU7AZ    | JF  | 29  | 7  | 773 |  |  |  |  |
| 12.     | YU2DG  | JF  | 156 | 28 | 920  | 2208 | 1789 | 1134 |  | 12.     | YU3TGT/3 | HG  | 29  | 7  | 716 |  |  |  |  |
| 13.     | YU2RTU | HD  | 149 | 31 | 1153 | 2108 | 1860 | 1045 |  | 13.     | YU3TEY   | GG  | 27  | 4  | 614 |  |  |  |  |
| 14.     | YU2CBM | ID  | 140 | 32 | 1092 | 2079 | 1709 | ---- |  | 14.     | YU3USB   | HG  | 26  | 6  | 425 |  |  |  |  |
| 15.     | YU1NDL | JE  | 138 | 28 | 1462 | 2192 | ---- | 1716 |  | 15.     | YU3EOP   | HG  | 24  | 6  | 473 |  |  |  |  |
| 16.     | YU1BB  | KE  | 135 | 31 | 1536 | 2380 | 2015 | ---- |  | 16.     | YU1AW    | KE  | 23  | 24 | 485 |  |  |  |  |
| 17.     | YU1ADN | KD  | 134 | 29 | 1820 | 1730 | 1920 | 1425 |  | 17.     | YU1AWW   | KE  | 22  | 8  | 507 |  |  |  |  |
| 18.     | YU1IW  | KE  | 134 | 24 | 1130 | 1885 | ---- | ---- |  | 18.     | YU3HI/3  | GG  | 22  | 7  | 554 |  |  |  |  |
| 19.     | YU1AWW | KE  | 133 | 22 | 1267 | 2432 | 1842 | ---- |  | 19.     | YU4ALM   | JD  | 22  | 5  | ??? |  |  |  |  |
| 20.     | YU1OAM | KE  | 125 | 26 | 1318 | 2024 | 1345 | 280  |  | 20.     | YU1EU    | KE  | 21  | 6  | 760 |  |  |  |  |
| 21.     | YU7AOP | KF  | 117 | 25 | 1338 | 1956 | 1626 | ---- |  | 21.     | YU4VMB   | JD  | 19  | 4  | ??? |  |  |  |  |
| 22.     | YU1OHK | KE  | 113 | 25 | 1650 | 2460 | ---- | ---- |  | 22.     | YU2RYX   | HE  | 17  | 5  | 483 |  |  |  |  |
| 23.     | YU4VIP | JD  | 112 | 24 | 1870 | 1975 | ---- | 412  |  | 23.     | YU3HI/3  | HG  | 18  | 8  | 450 |  |  |  |  |
| 24.     | YU1ICD | JE  | 109 | 18 | 1294 | 2132 | ---- | 1790 |  | 24.     | YU2ROE/2 | IF  | 16  | 5  | 640 |  |  |  |  |
| 25.     | YU7AA  | JF  | 106 | 23 | 778  | ---- | ---- | ---- |  | 25.     | YU3HI/2  | HE  | 16  | 5  | 530 |  |  |  |  |
| 26.     | YU3USB | HG  | 102 | 25 | 1535 | 1743 | 1019 | 1042 |  | 26.     | YU6ZAH/6 | JC  | 15  | 4  | 665 |  |  |  |  |
| 27.     | YU3HI  | IG  | 101 | 20 | 936  | 2262 | ---- | 918  |  | 27.     | YU1OFQ   | KE  | 15  | 4  | 505 |  |  |  |  |
| 28.     | YU1FU  | KE  | 100 | 23 | 1440 | 2082 | ---- | ---- |  | 28.     | YU2RQQ   | HF  | 15  | 4  | 367 |  |  |  |  |
| 29.     | YU2CKL | HD  | 98  | 23 | 702  | 1733 | 1421 | ---- |  | 29.     | YU2NX    | IF  | 15  | 3  | 390 |  |  |  |  |
| 30.     | YU2RQQ | HF  | 98  | 22 | 1177 | 3301 | 1454 | 315  |  | 30.     | YU3DAN   | GF  | 12  | 3  | 454 |  |  |  |  |
| 31.     | YU2OBE | IG  | 97  | 23 | 1216 | 1985 | 1638 | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 32.     | YU7AZ  | JF  | 97  | 21 | 943  | 2376 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 33.     | YU2MM  | IF  | 95  | 25 | 1595 | 2100 | 1145 | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 34.     | YU1OFQ | KE  | 93  | 21 | 858  | 2225 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 35.     | YU1BEF | KE  | 93  | 16 | 1536 | 2380 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 36.     | YU7QDM | KF  | 92  | 18 | 730  | 2493 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 37.     | YU1ONO | KE  | 91  | 20 | 1376 | 2287 | 1697 | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 38.     | YU1OFI | KE  | 91  | 20 | 1130 | 1885 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 39.     | YU3TGT | HG  | 85  | 15 | 991  | 1407 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 40.     | YU1MS  | KE  | 84  | 22 | 760  | 2375 | 1745 | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 41.     | YU2OM  | JF  | 83  | 23 | 1276 | 1659 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 42.     | YU3OV  | HG  | 83  | 21 | 660  | 1725 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 43.     | YU4BMN | JE  | 82  | 18 | 1372 | 2092 | ---- | 1076 |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 44.     | YU3UXW | HG  | 76  | 14 | 1206 | 1851 | 900  | 936  |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 45.     | YU2RYX | HE  | 74  | 19 | ???  | ???  | ???  | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 46.     | YU2CNZ | HF  | 74  | 17 | 1342 | ---- | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 47.     | YU7PWX | JF  | 72  | 17 | 714  | 2050 | ---- | 1125 |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 48.     | YU1NOM | JE  | 71  | 17 | 868  | 2132 | ---- | 1388 |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 49.     | YU2RKY | ID  | 71  | 17 | 712  | 1551 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 50.     | YU3UKM | IG  | 67  | 17 | 620  | 1790 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 51.     | YU7OQC | KF  | 66  | 20 | ???  | ???  | ???  | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 52.     | YU1ONB | KE  | 64  | 16 | 720  | 1700 | ???  | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 53.     | YU1AW  | KE  | 62  | 21 | 845  | 2225 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 54.     | YU2CCJ | JF  | 60  | 13 | 762  | 1655 | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |
| 55.     | YU3DAN | GF  | 60  | 12 | 766  | ---- | ---- | ---- |  |         |          |     |     |    |     |  |  |  |  |

|    |          |    |   |   |     |  |  |  |  |
|----|----------|----|---|---|-----|--|--|--|--|
| 1. | YU2RGC   | HF | 6 | 6 | 356 |  |  |  |  |
| 2. | YU3HI    | IG | 5 | 4 | 411 |  |  |  |  |
| 3. | YU7BCD/2 | HE | 5 | 3 | 270 |  |  |  |  |
| 4. | YU1EV    | KE | 2 | 1 | 356 |  |  |  |  |
| 5. | YU1AWW   | KE | 1 | 1 | 31  |  |  |  |  |
| 6. | YU1AW    | KE | 1 | 1 | 5   |  |  |  |  |
| 7. | YU1BB    | KE | 1 | 1 | 5   |  |  |  |  |
| 8. | YU1OFQ   | KE | 1 | 1 | 5   |  |  |  |  |
| 9. | YU1ONB   | KE | 1 | 1 | 5   |  |  |  |  |

|        |          |    |    |   |     |  |  |  |  |
|--------|----------|----|----|---|-----|--|--|--|--|
| 10 GHz |          |    |    |   |     |  |  |  |  |
| 1.     | YU3JN    | GF | 13 | 3 | 563 |  |  |  |  |
| 2.     | YU3URI   | HG | 10 | 3 | 344 |  |  |  |  |
| 3.     | YU3TAL   | HF | 9  | 3 | 322 |  |  |  |  |
| 4.     | YU3UJF   | GF | 8  | 3 | ??? |  |  |  |  |
| 5.     | YU3APR/2 | HE | 5  | 2 | 340 |  |  |  |  |
| 6.     | YU3HI/3  | GG | 4  | 2 | 347 |  |  |  |  |
| 7.     | YU2RWC/3 | GF | 4  | 2 | 308 |  |  |  |  |
| 8.     | YU3CAB   | HG | 3  | 1 | 107 |  |  |  |  |
| 9.     | YU1ATA   | JE | 1  | 1 | 5   |  |  |  |  |
| 10.    | YU1OBE   | JE | 1  | 1 | 5   |  |  |  |  |
| 11.    | YU1AWW   | KE | 1  | 1 | 5   |  |  |  |  |

73, Novak YU1OAM

73, Novak YU1OAM