



# RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM

Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XIII / Nr. 147

5/2002



# The Ultimate Backpacker!

FIELD

## Ham Radio in the Great Outdoors: It's the Best with Yaesu's FT-817!

CAMPING

HOME



Actual Size

Bring Ham Radio along on your next hiking, camping, or business trip with Yaesu's amazing new FT-817 Multimode HF/VHF/UHF Portable Transceiver!

● **ULTRA COMPACT:** Measuring just 5.3" x 1.5" x 6.5" WHD (135 x 38 x 165 mm) and weighing about 2 1/2 pounds (1.17 kg, including the supplied antenna and alkaline cells), the FT-817 is small and light enough to take along wherever you're going.

● **WIDE FREQUENCY COVERAGE:** 160-10 meters on HF, plus the 50, 144, and 430 MHz Amateur bands. Plus FM Broadcast, AM Aircraft, and Public Safety receiver coverage.

● **MULTIMODE DESIGN:** Ready for action on SSB, CW, AM, FM, FM-Wide (Rx), 1200/9600 bps Packet, and Digital, including dedicated USB and LSB PSK-31 configurations.

● **5 WATTS POWER OUTPUT:** Using a new-technology all-band MOS FET power amplifier, the FT-817 provides 5 Watts of power output when using a 13.8 Volt DC source. When using Alkaline batteries or the optional FNB-72 Ni-Cd Battery Pack, power is automatically set to 2.5 Watts; via Menu, this can be changed to 0.5 Watt, 1 Watt, or up to 5 Watts.

● **WIDE CHOICE OF POWER SOURCES:** The FT-817 is equipped with an alkaline "AA" cell battery case, and a 13.8 volt DC cable is also supplied. Available as an option is the FNB-72 Ni-Cd Battery Pack (9.6 V, 1000 mAh), which can be recharged using a 13.8 Volt power supply while the radio is being operated.

● **TWO ANTENNA PORTS:** A "BNC" connector is provided on the front panel, and a type "M" connector on the rear panel, with Menu selection of which connector will be assigned for operation on HF, 50 MHz, 144 MHz, and 430 MHz.

● **OPTIONAL COLLINS' MECHANICAL FILTERS:** An optional filter slot is provided, accommodating either the YF-122S (2.3 kHz) 10-pole SSB filter or the YF-122C (500 Hz) 7-pole CW filter. You get "base station" performance even from a mountain top.

● **INCREDIBLE MEMORY RESOURCES:** You get a total of 208 memories, including 200 "regular" memories which may be separated into ten groups of up to 20 channels each. And you can append an Alpha-Numeric "Tag" to each memory to aid in channel identification.

● **A CW OPERATOR'S DREAM MACHINE:** You get a built-in Electronic Keyer with adjustable weighting, adjustable CW Pitch, CW Normal/Reverse frequency tuning, and you can even use the microphone's UP and DOWN keys to send CW via the Keyer.

● **BUILT-IN CTCSS AND DCS:** The built-in CTCSS and DCS Encoder/Decoder systems provide you with the versatility you need for repeater access or selective calling.

● **DUAL - COLOR LIQUID CRYSTAL DISPLAY:** Select from Blue or Amber display illumination, which can also be switched off to conserve battery life. And while you're away, the Spectrum Scope will provide you with a visual record of activity  $\pm 5$  channels from your current operating frequency.

ALL MODE PORTABLE TRANSCEIVER

## FT-817

HF/50/144/430 MHz Multimode Transceiver

**YAESU**  
Choice of the World's top DXers™

Vertex Standard  
US Headquarters  
17210 Edwards Road,  
Cerritos, CA 90703 (562)404-2700

For the latest Yaesu news,

Visit us on the Internet: <http://www.vxsfd.com>

See the exciting new FT-817 at your Yaesu Dealer's showroom today!

Specifications subject to change without notice. Specifications guaranteed only within Amateur bands. Some accessories and/or options are standard in certain areas. Frequency coverage may vary in your country. Check with your local Yaesu Dealer for specific details.



## AGNOR HIGH TECH

Societate de comunicatii si calculatoare

TEL: 340.54.57

340.54.58

340.54.59

FAX: 340.54.56

office@agnor.ro

www.agnor.ro

Despre activitatea și istoria radioamatorismului din județul Mehedinți s-a mai scris în revista noastră.

Revenim pentru a aduce noi vești referitoare la problemele și rezultatele colegilor noștri.

De curând, conform cu cerințele Legii 69/2000, radioamatorii din Turnu Severin s-au reorganizat și au fost admiși ca secție în cadrul Asociației Sportive **TERMO**. S-a obținut Hotărâre Judecătorească de la Tribunal, Certificat de Identitate Sportivă de la DTSJ Mehedinți și urmează acum recunoașterea de către MTS și afilierea la FRR. Într-o discuție cu Dl. Dumitru Nebeja, am aflat despre sprijinul acordat asociației sportive de către sindicatul de la ROMAG (Uzina de Apă Grea), de preocupările privind dezvoltarea bazei materiale. Este vorba de construirea câtorva stadioane, pentru echipele de: fotbal, handbal, etc, de realizarea unui bazin, de construirea unei clădiri cu vestiare, săli de forță, saună, dormitoare dar și cu un spațiu special pentru radioclub. Cum la Dl. Dumitru Nebeja, după cum ne spune Ștefan Steică, vorbele sunt fapte, așteptăm ca toate cele de mai sus să fie realizate cât mai curând. De fapt, pe 13 aprilie când am fost la Turnu Severin, camioanele cărau deja nisip, zeci de oameni curățau și amenajau zonele, unde nu peste mult timp se vor desfășura întreceri sportive.

Activitatea aceasta de reorganizare este sprijinită în mod deosebit de către: **YO7LSI** - Stelică, **YO7LPT** - Ștefan, **YO7CZS** - nea Costică Blendea, **YO7BSU** - Boris, **YO7LSA** - Ovidiu, dar și de veteranii **YO7VG** - Dumitru Pașaliu și **YO7FT** - Toto. Din păcate, un alt veteran, **YO7EF** - Ion Jiplea are probleme deosebit de grele cu sănătatea.

Sprijin se primește și de la DTSJ Mehedinți care pune în continuare la dispoziția radioamatorilor un spațiu pentru radioclubul **YO7KBS**. Trebuie menționată și poziția lui **YO7LLH** - Viorel, care din motive personale nu dorește să se alăture radioclubului reorganizat, preferând să mai aștepte pentru a vedea cum vor evolua lucrurile.

Un alt lucru deosebit la Turnu Severin este reluarea activității la **YO7KFI**. Sub acest indicativ Ministerul Poștelor și Telecomunicațiilor autoriza la 15 martie 1971 în Bvd. Republicii 73, o stație colectivă de clasa III-a, la Palatul Pionierilor din Turnu Severin.

## CUPRINS

|                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------------|--------|
| Vești bune de la Severin .....                                      | pag.1  |
| Guglielmo Marconi - un radioamator laureat al Premiului Nobel ..... | pag.2  |
| Satelitul Oscar 40 - o abordare practică .....                      | pag.3  |
| Antenele J-pole și Slim-Jim .....                                   | pag.6  |
| Codul Morse - câteva lucruri mai puțin cunoscute .....              | pag.8  |
| Antena verticală pentru banda de 2m .....                           | pag.10 |
| Converor 28/144 MHz .....                                           | pag.11 |
| Antenă YAGI pentru GSM .....                                        | pag.14 |
| Modem .....                                                         | pag.15 |
| Ground Plane în 80m .....                                           | pag.16 |
| Trafic Radio în ... mobil .....                                     | pag.17 |
| Antenă verticală elicoidală pentru US .....                         | pag.19 |
| NERA .....                                                          | pag.21 |
| Pagina începătorilor .....                                          | pag.24 |
| Unde Ultrascurte .....                                              | pag.26 |
| Respectarea NTS pentru radioamatori este facultativă .....          | pag.27 |
| YO DX CLUB .....                                                    | pag.29 |
| IARU regiunea I 50 MHz Contest .....                                | pag.31 |

Responsabili: **YO7FT** - Niculescu Virgil (Toto) și **YO7VG** - Pașaliu Dumitru (Mitică).

A urmat o perioadă de activitate intensă, competiții, QSL-uri, mii de QSO-uri. La 01 aprilie 1979, stația **YO7KFI** primește autorizație de clasa a II-a.

CNOP dotează radioclubul cu o stație FT 277 ZD. Cercului este condus de Scănteie Nicolae. Activitatea scade îndeosebi după Revoluția din Decembrie 1989, când practic stația descompletată nu se mai știe pe unde rătăcește. Doar o antenă dipol, câteva diplome și QSL-uri vechi, ne amintea că aici a fost cândva un radioclub.

La conducerea clubului a venit în urmă cu câteva luni doamna **Ciovică Maria**. Fire energică, întreprinzătoare, doamna diectoare dorește să revigoreze activitatea tuturor cercurilor de la Palatele Copiilor din municipiu, precum și din județ. Se repară clădirile, s-a amenajat o cancelarie modernă, este betonată curtea, se reorganizează cercurile, se caută noi sponsori, etc.

Pe 21 mai 2002, Clubul Copiilor din Turnu Severin va împlini 48 de ani de activitate continuă. Este un moment deosebit, care se dorește pe lângă un moment sărbătoresc și de bilanț, un punct de cotitură în activitatea acestei instituții de educație și cultură.

Cu această ocazie a fost recuperată stația de emisie, care va fi reparată de radioamatorii din oraș. Tot aceștia vor verifica antena și vor ajuta la reobținerea autorizației de la IGC Timișoara. De formalități se ocupă **YO7LSI** și **YO7LSA**. Responsabil de stație: **YO7CZS**.

Coordonator cerc - prof. **Traian Chiriță**, un profesor pasionat, care de ani buni conduce Cercul de Electronică.

De fapt prof. Traian Chiriță, la fel cu alți colegi, cum este de ex profesora ce conduce cercul de electronică de la Clubul Copiilor din Strehaia, se pregătesc pentru a susține examene de radioamator.

**Coperta I-a. Generații de radioamatori din districtul YO8.**  
**YO8BGD - Gelu din Bacău**

**Juniorul - Andrei operând la stația 3931 (varianta modernă)**  
**aparținând tatălui său - Adrian YO8RHI, din Iași**

## Abonamente pentru Semestrul I - 2002

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 55.000 lei

- Abonamente colective: 50.000 lei

Sumele se vor expedia în contul FRR: Trezoreria Sector 1 București 50.09.42666.50, menționind adresa completă a expeditorului.

## RADIOCOMUNICATII SI RADIOAMATORISM 5/2002

Publicație editată de FRR; P.O.Box 22-50 R-71.100

București tel/fax: 01/315.55.75

e-mail: yo3kaa@pcnet.pcnet.ro; yo3kaa@allnet.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița

dr. ing. Andrei Ciontu

ing. Mihăescu Ilie

prof. Tudor Păcuraru

ing. Ștefan Laurențiu

prof. Iana Druță

DTP: ing. George Merfu

Tiparit BIANCA SRL;

Pret: 8000 lei ISSN=1222.9385

Visul doamnei directoare Ciovică Maria, este de a înființa radiocluburi la toate Cluburile Copiilor din județ. Este vorba de: Strehaia, Vinju Mare, Orșova și chiar Baia de Aramă. Despre toate acestea s-a discutat pe 13 aprilie, când la Cercul de Electronică s-a organizat un Concurs Județean, în urma căruia s-a stabilit echipajul ce va reprezenta județul la Concursul Național de Electronică.

Cu această ocazie televiziunile din oraș au realizat o

serie de interviuri referitoare la radioamatorism, precum și la sprijinul pe care federația îl poate acorda radiocluburilor YO7KBS și YO7KFI.

Sunt convins că prin colaborarea dintre conducerea Palatului Copiilor, profesorii de la Cercurile de Electronică din județul Mehedinți, radioamatorii din oraș și FRR, vor avea de câștigat atât copii cât și radioamatorismul YO.

**YO3APG Vasile**

## **GUGLIELMO MARCONI - UN RADIOAMATOR - LAUREAT AL PREMIULUI NOBEL**

Un rol deosebit în formarea unei mari personalități au avut cursurile de fizică și electricitate aplicată susținute la Bologna în 1882 de către prof. Augusto Righi.

Învățăcelul fascinat de fenomenele pe care astăzi le numim "optica microundelor", studiate cu aparate concepute încă de Hertz, nu era altul decât Guglielmo Marconi.

Născut în Bologna la 25 aprilie 1874 într-o familie fără griji materiale, înclinația sa spre fizică a adus omenirii cea mai mare invenție - transmiterea informațiilor la distanță, având ca suport undele electromagnetice, invenție denumită astăzi cu un singur cuvânt - **RADIO**.

Primele experimente încununate de rezultate bune, în privința transmisiei, s-au făcut în primăvara anului 1895 la Villa Grifone. Legătura era în cod Morse, pe o distanță de aproximativ 1000m, după cum relatează Degna Marconi în cartea *My father Marconi*.

La această primă transmisie (pe distanța de 1050m în linie dreaptă), la transmisor se afla Marconi, iar la receptor, asistentul său Antonio Marchi.

În 1896 se acopereau deja distanțe de 3km, pe un teren oarecare. Vizita sa în Anglia la vărul Jemeson Davis, va însemna un eveniment benefic, întrucât va obține brevetul 12.039 pentru telegrafie cu unde hertziene.

După ce realizează comunicații peste Canalul Bristol, Marconi fondează societatea The Wireless Telegraph Trading Signal Co.Ltd, societate pe care în 1900 o va transforma în Marconi's Wireless Telegraph Co.Ltd, care avea drept scop dezvoltarea comunicațiilor radio.

Trebuie remarcat faptul că, Marconi intuește rolul circuitelor oscilante cuplate și a utilizării lor, iar pentru rezultatele obținute primește în 1900 brevetul 7.777.

Principiile fundamentale ale unei legături radio erau deja expuse și se începe realizarea de legături radio la distanțe din ce în ce mai mari. Ziua de 12 decembrie 1901, rămâne în istorie prin faptul că semnalele radio transmise de Marconi traversează Oceanul Atlantic, unind Europa de America de Nord. Se deschideau posibilități deosebite în domeniul comunicațiilor. Urmează realizarea de legături radio și cu alte continente.

Compania se dezvoltă, începe producția de aparatură, se instalează noi stații și antene, pentru ca în decembrie 1909 lui Marconi să se decerneze premiul Nobel pentru fizică. Primea acest premiu, împreună cu prof. K. F. Braun de la Telefunken.

Preocupările marelui savant se regăsesc și în continuare în dezvoltarea de echipamente, de componente noi, în abordarea benzilor de HF, VHF și începând cu 1931, chiar a benzilor de UHF. La 20 iulie 1937 un atac de cord, pune

capăt unei vieți dedicate radiocomunicațiilor.

Guglielmo Marconi poate fi considerat primul radioamator. El a militat permanent pentru educația tehnică a radioamatorilor.

Ca respect pentru realizările sale, Asociația Radioamatorilor Italiani l-a desemnat în perioada 1927 - 1937, Președinte de Onoare. Acest lucru este menționat și astăzi în caseta editorială a publicației *Radio Revista*, publicație lunară, organ oficial al asociației amintite.

Anual, în preajma zilei sale de naștere se organizează concursuri în unde scurte și ultrascurte, competiții la care participă și numeroși radioamatori YO.

De asemenea cei interesați pot obține și o frumoasă diplomă **ELETTRA MARCONI**, diplomă oferită de clubul radioamatoarelor, club înființat de fida marelui savant.

Am scris aceste câteva rânduri ca omagiu adus de radioamatori români, memoriei marelui savant și radioamator laureat al premiului Nobel, adică celui care spunea adesea "invențiile mele sunt pentru salvarea omenirii, nu pentru distrugerea ei".

\* În ziua de 7 aprilie a încetat din viață **YO3JP - Jozef Paolazzo**. S-a născut în 18 iulie 1928 la Galați. În decembrie 1959 se angajează la AVSAP ca instructor radio. Va coordona activitatea de radioamatorism YO până în iulie 1989 când va ieși la pensie. A fost un om ordonat, bun organizator și exigent. Radioamatorismul românesc a cunoscut multe realizări, dar și perioade dificile în cei 30 de ani în care YO3JP a fost instructor radio și apoi secretar de federație.

S-a trecut de la AVSAP la UCFS, s-au înființat radiocluburi județene, au apărut campionate de radiogoniometrie, creație tehnică, unde ultrascurte, a luat ființă YO DX Clubul; s-a inițiat extraordinarul concurs care a fost CUPA DUNARII, etc. Au fost însă și multe momente grele, legate de situația anilor '80, de distrugerea sediului din Dr. Staicovici în 1985, etc. YO3JP a știut să le depășească și putem aprecia azi obiectiv că, radioamatorismul la noi, a cunoscut o continuă dezvoltare.

\* Miercuri 17 aprilie a încetat fulgerător din viață în urma unei intervenții chirurgicale la o tumoră la cap, **YO4XF - Vasile Manolescu** din Brăila. Pe 24 aprilie 2002 ar fi împlinit 58 de ani. Maestru Emerit al Sportului, membru în YO DX Club cu aproape 300 de țări confirmate, participant activ în echipa națională de US, om deosebit de apropiat de cei din jur, el lasă în urmă multă tristețe, atât pentru familie cât și pentru radioamatorii care l-au cunoscut.

**Dumnezeu să-i odihnească!**

# Satelitul Oscar 40 - o abordare practică

Aceasta este traducerea primei părți a articolului "A Practical Approach to Operating AO40" scris de Howard Long, G6LVB și publicat în revista radioamatorilor britanici RadCom, vol. 77, numărul din noiembrie 2001.

Dețineți o autorizație de emisie pentru UUS și doriți să faceți legături intercontinentale? Apartamentul de la bloc nu vă îngăduie complicate și eficiente sisteme de antene? Vă interesează comunicațiile prin satelit dar vă gândiți că depășesc posibilitățile Dvs. financiare? Vă gândiți să lucrați pe satelit dar credeți că este prea dificil? Un singur răspuns de "da" la oricare din întrebările de mai sus înseamnă că acest articol merită citit de către Dvs! Am descoperit recent că nou lansatul satelit AO40 răspunde tuturor dezideratelor de mai sus.

Cum se întâmplă de obicei cu tehnologiile moderne, comunicațiile prin satelit sunt "invadate" de cuvinte și expresii aparținând jargonului specific. Într-o oarecare măsură aceasta contribuie la părerea preconcepută că lucrul pe satelit este dificil sau aparținând unei elite bine selectate. Vă asigur că, după o scurtă perioadă de lucru, mulți din acești termeni de specialitate vor deveni familiari, chiar dacă la început ei vă intimidau.

## La început

Pentru a începe vom trece în revistă câteva din particularitățile lucrului pe Oscar 40, parte care sevește și ca inițiere în modurile de operare pe acest satelit. AO40 are un număr enorm de facilități, incluzând moduri de transmisie pentru semnal video sau comunicații digitale, dar acest articol se concentrează doar pe modurile fundamentale de comunicație: voce și telegrafie.

Ca și alți sateliți pentru radioamatori, AO40 lucrează ca repetor, adică extinde aria de acoperire datorită poziției sale privilegiate, retransmițând semnale pe diferite frecvențe. Totuși, sunt două diferențe care-l deosebesc de un repetor obișnuit. Prima este aceea că, în loc să transmită un singur canal, AO40 retransmite o bandă de frecvențe, denumită și *passband*. În jargonul celor care lucrează pe satelit, echipamentul care realizează o retransmisie este denumit transponder linear (*linear transponder*). Aceasta permite ca mai multe QSO-uri să se desfășoare simultan. A doua diferență constă în faptul că *passband*-ul receptorului satelitului - denumită *uplink* este într-o altă bandă

radioamatori decât cea a emițătorului satelitului - denumită de *downlink*. Această separare este una obișnuită pentru transponderele analogice și este necesară pentru stațiile analogice de la sol care pot astfel

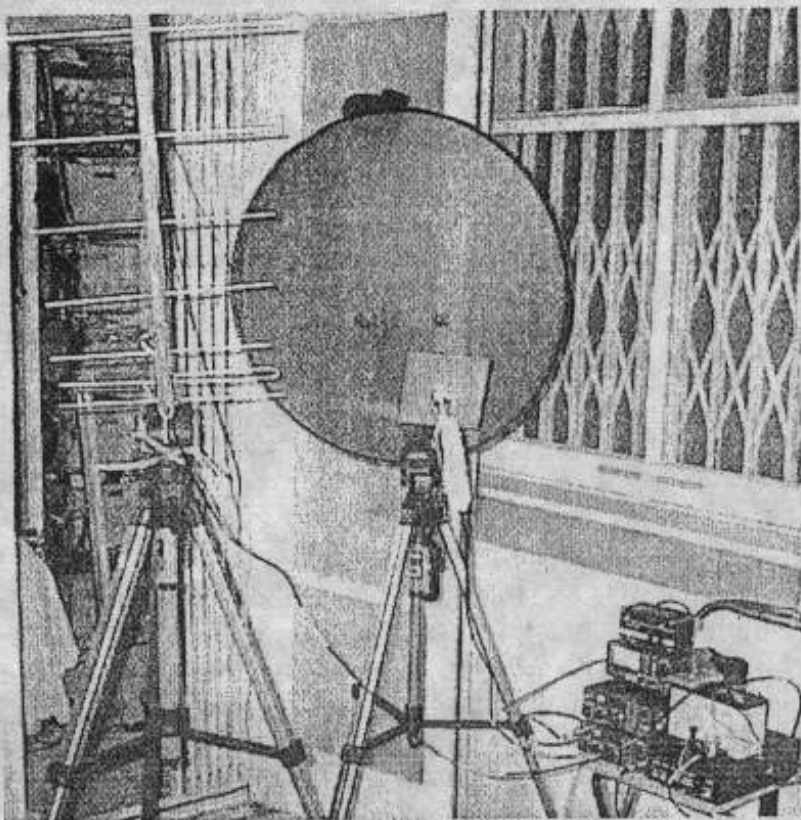


Foto 1 Stația autorului, G6LVB, utilizată pentru AO40, amenajată într-o grădină aflată la demisol.

emite pe *uplink* și recepționează pe *downlink* simultan. Acest mod de lucru permite unei stații să vadă dacă semnalul ajunge la satelit prin ascultarea propriilor semnale retransmise de satelit. Adesea acest mod de lucru este denumit duplex complet (*full duplex*). Vom vedea mai târziu că în acest mod există posibilitatea unei ajustări fine, pentru optimizarea semnalului emis (semnalul de *uplink*). Dacă *uplink*-ul și *downlink*-ul erau în aceeași bandă, amatorul ar fi avut nevoie de filtre scumpe pentru a se asigura că receptorul nu este perturbat de propriul emițător. Dacă ați încercat vreodată să monitorizați ieșirea de la un repetor în timp ce transmiteți, atunci știți cât este de greu!

AO40 a fost proiectat cu *passband*-uri de *uplink* și *downlink* în diferite benzi de amatori. De obicei, cele mai utilizate pentru *uplink* sunt cele din benzile de 70cm și 13cm, denumite U și L. În Tab. 1 sunt indicate câteva dintre acestea. Pentru *downlink* cele mai uzuale sunt în banda de 13cm, denumite S1 și S2. S1 este conectat la o antenă parabolică cu fascicul concentrat și câștig mare iar S2 la o antenă helix cu fascicul cu deschiderea mare și câștig mic. La data scrierii acestui articol (oct-noe

|                   |                            |                      |
|-------------------|----------------------------|----------------------|
| 70 cm<br>uplink   | U<br>uplink<br>analogic    | 435,550<br>435,800   |
| 23 cm<br>uplink   | L1<br>uplink<br>analogic   | 1269,250<br>1269,500 |
| 13 cm<br>downlink | S1<br>downlink<br>analogic | 2400,225<br>2400,475 |
| 13 cm<br>downlink | S2<br>downlink<br>analogic | 2401,225<br>2401,475 |

Tab. 1 Cele mai utilizate benzi de frecvențe de lucru pentru uplink și downlink

2001, N. Trad.) funcționarea *downlink*-ului asigurat de S1 era incertă, așa încât *downlink* se făcea în exclusivitate pe S2. Pentru a specifica ce *uplink* și ce *downlink* folosește o stație se utilizează o clasificare denumită Mod (Mode). De exemplu Mode U/S2 - și acesta este cel mai des folosit, înseamnă că stația de la sol transmite (*uplink*) în banda U și recepționează (*downlink*) în banda S2. În funcție de context se poate spune simplu Mode L/S sau Mode U/S.

*Passband*-urile lui AO40 sunt inversoare. Aceasta înseamnă că un semnal primit (recepționat) de către satelit în porțiunea inferioară a *passband*-ului de *uplink* este retransmis în porțiunea superioară a *passband*-ului de *downlink*. Asta mai înseamnă că dacă transmiteți BLU (SSB) și utilizați la emisie BLI (LSB), semnalele pleacă de la satelit BLS (USB). Într-adevăr LSB pentru *uplink* și USB pentru *downlink* este convenția acceptată pentru comunicațiile vocale. Nu se recomandă lucrul în FM, deoarece acesta este oarecum interzis pe sateliții cu transpondere lineare deoarece reprezintă o risipă de bandă de lucru și utilizează cu mult mai mult din resursele energetice ale satelitului - FM ducând la o funcționare "100%" a emițătorului față de 20% cât este necesar pentru SSB.

### Orbita

Un aspect important pentru un satelit este cunoașterea orbitei sale. AO40 se rotește pe o orbită eliptică în jurul Pământului cu punctul de minimă apropiere față de Pământ (perigeul) la aproximativ 850Km altitudine și are apogeul (punctul unde se află la distanța cea mai mare de Pământ) la 59000Km altitudine. La perigeu satelitul acoperă (proiecția sa pe suprafața Pământului, denumită *footprint*) cca. 2000Km în diametru, dar la apogeu această suprafață este de cca. jumătate din glob.

Orbita satelitului este aproximativ în același plan cu Ecuatorul (Fig. 1) deci pentru cei din Marea Britanie se poate lucra ușor spre sud. Tot pentru Anglia, elevația satelitului este, o mare parte din timp, de peste 20° sau chiar 30°, deci eventualele obstacole de la orizont nu trebuie să vă îngrijoreze. De fapt, așa cum se vede și din Foto 1, lucrez în mod frecvent din grădina mea de la demisol.

Deși trebuie să știți când satelitul este pe cer în poziție favorabilă pentru Dvs., cea mai mare parte a timpului el pare că "plutește pe loc", aparent fără să se miște din

poziția sa. De aceea nu este necesar să investiți în rotoare de antenă sofisticate, cu posibilitatea de variere precisă a azimutului și elevației, atita timp cât vă puteți fixa antenele astfel încât să le mișcați cu mână spre direcția dorită. O mare parte din utilizatorii lui AO40 nu utilizează rotor pentru antenă. În locul acestuia ei își fixează antenele în grădină sau la fereastră cu ajutorul unor trepiede, de exemplu. Nu este nevoie de mai mult de o reajustare manuală, de mică amplitudine, la fiecare jumătate de oră.

Satelitul are la bord un contor, denumit MA (de la *Mean Anomaly*) care indică poziția satelitului pe orbită. Acesta pornește de la zero la perigeu, ajunge la 128 la apogeul și apoi la 255 în apropierea perigeului, unde se resetează și o ia de la început. Acest contor este folosit pentru a determina programul de utilizare, de exemplu când sunt activate transponderele analogice.

Deoarece satelitul nu este întotdeauna vizibil (adică deasupra orizontului QTH-ului Dvs.) și deoarece utilizați antene direcționale va trebui să știți cu oarecare precizie unde se află satelitul la un moment de timp dat. În aceste zile, aproape fără excepție, această monitorizare a poziției se face rulând un program pe calculator. Există multe programe potrivite pentru această sarcină, unele dintre le gratuite, altele care trebuie plătite cu o mică sumă de bani. Prețul este dictat de performanțe, deci pentru performanțe mai bune se va plăti mai mult. Pentru AO40 este important ca *software*-ul să vă poată spune azimutul, elevația satelitului raportate a poziția Dvs. și valoarea contorului MA. Unele programe de predicție vă arată și unghiul de acoperire al antenelor satelitului, referitor la poziția Dvs. Acesta este util pentru a vedea cât de bine sunteți văzut de către satelit. Aproape orice program rulează în timp real și unele pot furniza și *listing*-uri cu predicția poziției satelitului, așa că vă puteți planifica activitățile săptămânale după acestea! Alte programe merg pînă acolo încât comută automat frecvențele și mișcă rotoarele antenelor.

Toate programele de predicție necesită ca date de intrare elementele kepleriene ale satelitului (denumite și Keps). Aceștia sunt parametri care descriu mișcarea satelitului pe orbită și sunt

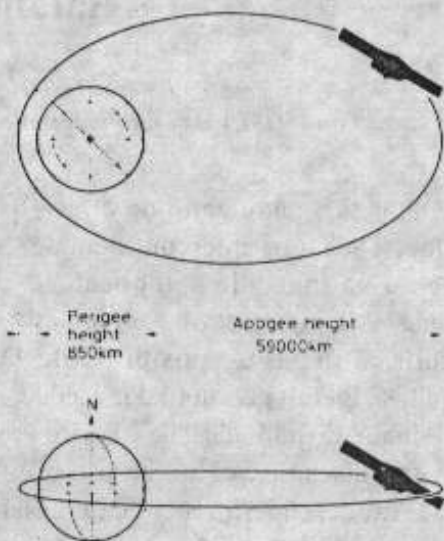
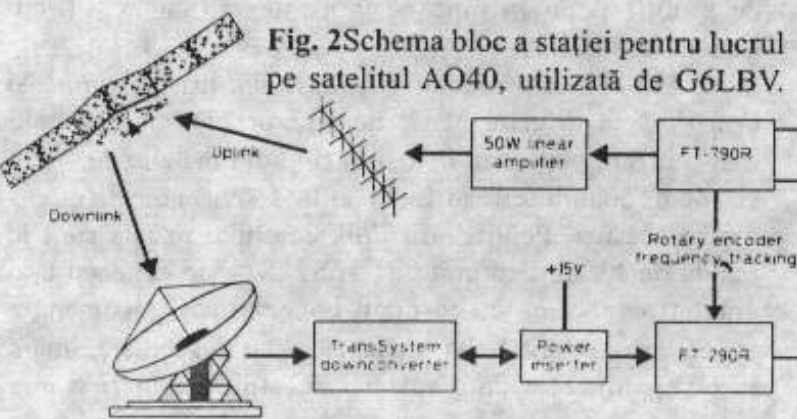


Fig. 1 Orbita lui AO40 este, în cea mai mare parte, în plan ecuatorial. Desenul nu este la scară.

Fig. 2 Schema bloc a stației pentru lucrul pe satelitul AO40, utilizată de G6LBV.



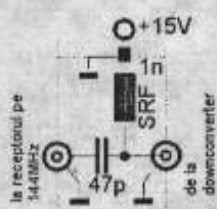


Fig. 3 Schema circuitului de alimentare prin fider. Valorile componentelor nu sunt critice.

publicate pe Internet de o mulțime de surse, incluzând aici și AMSAT-UK și AMSAT-NA.

Ca exemple de programe complete de monitorizare pentru AO40 sunt programele *InstantTrack* și *Nova*. Primul este un program care rulează sub DOS și mulți operatori îl folosesc pe calculatoarele lor mai vechi. *Nova* este un program care rulează sub Windows. Multe din programe sunt disponibile la AMSAT-UK sau

AMSAT-NA.

### Recepția satelitului AO40

Deci, cum recepționăm satelitul? Cea mai joasă bandă pentru *downlink* este de 2,4GHz (13cm). Acum, că toți închideți revista atunci când auzi de microunde mici, fiți atenți la mine! Înainte de a lucra pe AO40 nu aveam nici-un fel de experiență în domeniul microundelor. Cu toate detaliile tehnice arătate aici, cred că nu vă va fi prea greu să lucrați și Dvs.

Motivul pentru care nu prea se găsește echipament pentru 2,4GHz este unul de natură practică, mai degrabă decît de natură tehnologică. Pierderile în fideri devin foarte mari la 2,4GHz. De exemplu eu am cam 55m de coaxial cu pierderi reduse Westflex W-103 între antenele de pe acoperișul casei și aparatele de radio. La această lungime am o pierdere de 20dB, ceea ce înseamnă că deabia a suta parte din semnalul recepționat ajunge la receptor. De aceea, pentru 2,4GHz a trebuit să abordez problema altfel decît în modul convențional antenă - fider - receptor. O parte a receptorului este plasată pe antenă amplificînd-ul și convertindu-l la o frecvență mai joasă și pe aceasta transmițînd-o prin fider la receptor, evident, cu pierderi mult mai mici. Partea această de receptor se numește *downconverter*. Nu este nimic nou în această abordare. Aproape toate antenele de satelit și unele receptoare de TV folosesc această tehnică de ani buni. Deci, de ce să nu utilizăm un *downconverter* folosit pentru TV? De-a lungul anilor mai multe tipuri au devenit

accesibile, datorită sistemului MMDS (Multipoint Microwave Distribution System) care reprezintă o cale de transmitere terestră de programe TV prin microunde (cca. 2,5GHz), foarte răspîdită atît în America de Nord cît și în cea de Sud. Mai multe tipuri de *downconverter*-e au existat pe piață, cele mai populare fiind cele produse de Drake sau de TransSystem. Toate necesită ceva modificări pentru a fi utilizate. Fără modificări, ele

convertesc banda de 2,4GHz în banda de 122MHz, prima frecvență intermediară. Fie se modifică oscilatorul local cu cristal al *downconverter*-ului sau frecvența de 122MHz este recepționată direct. De reținut că trebuie să putem recepționa SSB la această frecvență! Structura sistemului utilizat de mine este cea din Fig. 2. Am cumpărat un FT290 (Mk1) cu cca. 100GBP special pentru acest scop. Există și alte căi de a realiza recepția. Se poate utiliza un scanner de UUS, dacă acesta poate recepționa SSB, sau dacă puteți recepționa SSB cu un transceiver de unde scurte se poate utiliza un alt convertor care să realizeze transpunerea benzii de 122MHz în banda de 28MHz.

Se pare că *downconverter*-ul AIDC3733 de la TransSystem este cel mai răspîdit și are performanțe acceptabile. Modificările necesare sunt următoarele: eliminarea unui filtru coaxial în 1/4 tip oprește - bandă (notch) în banda de 2,4GHz, ceea ce duce la cca. +9dB îmbunătățire a cifrei de zgomot (NF); înlocuirea filtrului (cca. +3dB îmbunătățire a cifrei de zgomot); înlocuirea cristalului din oscilatorul local pentru ca ieșirea să fie în banda de 2m, pe 144MHz și înlocuirea conectorului de cuplare cu dipolul cu un conector de tip N - priză. Numai înlocuirea filtrului necesită ceva operații de lipire/dezlipire dar, deși este destul de delicată, nu implică componente SMD.

Bob Seydler, K5GNA vinde *downconverter*-e TransSystem și toate componentele necesare pentru modificarea acestora, le expediază în întreaga lume și acceptă și cărți de credit (via PayPal). Mi-am cumpărat *kit*-ul, care conținea convertorul, cristalul de cuarț, filtrul și conectorul tip N cu 59GBP. Bob vinde chiar și convertoare gata modificate.

Convertoarele sunt alimentate prin cablul coaxial, utilizînd un circuit simplu (*power inserter* sau *bias tee*). Din nou, puteți să-l cumpărați de-a gata sau să-l

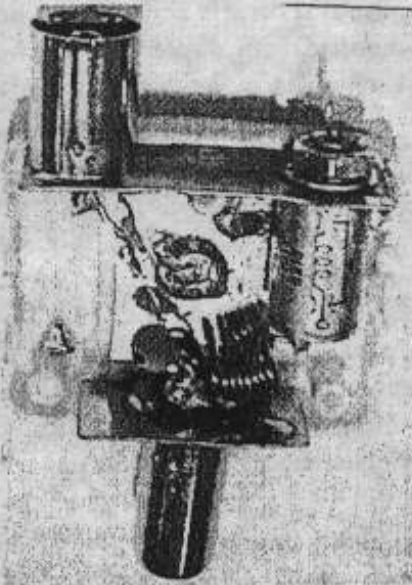


Foto 2 Modificarea unui duplexer TV/FM pentru a realiza alimentarea prin fider.

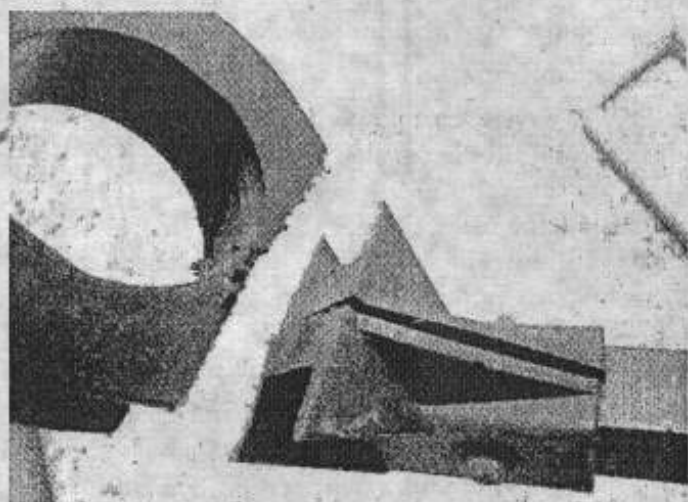


Foto 3 Prelucrarea cu un fierăstrău a suportului pentru LNB.

manufacturați, utilizând schema din Fig. 3. Eu am modificat un duplexer TV/FM pe care l-am găsit prin vechiturile mele. Aspectul acestuia este cel din Foto 2.

Alte alternative pentru recepție sunt: construirea *downconverter*-ului (de exemplu după proiectul lui G3WDG) sau cumpărarea unui gata fabricat pentru AO40, cum sunt cele produse de *SSB Electronic* sau de DB6NT.

Indiferent de modul de conversie, trebuie să aveți mare grijă să nu emiteți în *downconverter*! Un mod simplu de a elimina această posibilitate este scoaterea, pur și simplu, a microfonului și tastei de PTT de la transceiverul utilizat pentru recepție.

#### Antena de recepție

Chiar și fără o experiență bogată este mai ușor de construit o antenă pentru 2,4GHz decât o antenă Yagi lungă pentru 2m. Mai mult, nu aveți nevoie de echipamente de test scumpe, așa cum pot depune mărturie sute de operatori. Există mai multe tipuri de

antene potrivite pentru AO40 inclusiv Yagi, antene elicoidale axiale și parabolice, toate disponibile comercial. O bună antenă pentru recepția *downlink*-ului de 2,4GHz al lui AO40 o reprezintă o antenă parabolică pentru recepția TV analogică, înlocuind alimentarea LNB-ului cu o antenă elicoidală axială scurtă. Aceste antene se pot găsi chiar și gratis, pe măsură ce televiziunea se mută de la transmisiile analogice la cele digitale.

Antena parabolică pe care am utilizat-o, avind diametrul de 600mm, mi-a asigurat un câștig de 20dBi la 2,4GHz. Mi-au trebuit cca. două ore pentru a-i construi antena de recepție și pentru a o modifica pentru lucrul pe AO40.

LNB-ul original este atașat de brațul antenei cu un colier de plastic. Detașați colierul de braț și îndepărtați LNB-ul. Colierul de plastic trebuie păstrat pentru a furniza unghiul dorit pentru noua construcție. Colierul este prea îngust așa încât acesta trebuie tăiat, păstrând baza brațului de plastic (vezi Foto 3).

traducere YO3GWR

## Antenele J-Pole și Slim-Jim - scurtă comparație

*Se pune problema dacă îndoirea capătului superior a elementului radiant la o antenă de tip J-pole, adică o antenă G2BCX (Slim-Jim) modifică semnificativ diagrama de radiație. O scurtă explicație, publicată de Ian Withe, G3SEK în revista RadCom din noiembrie 2001, este edificatoare...*

Populara antenă Slim-Jim este o variantă a antenei J-Pole, așa că un bun mod de a începe explicațiile ar fi tratarea cazului antenei J-Pole. Aceste anene sunt utilizate pentru realizarea antenelor verticale omnidirecționale, transformând dipolul alimentat central într-unul care poate fi alimentat pe la un capăt.

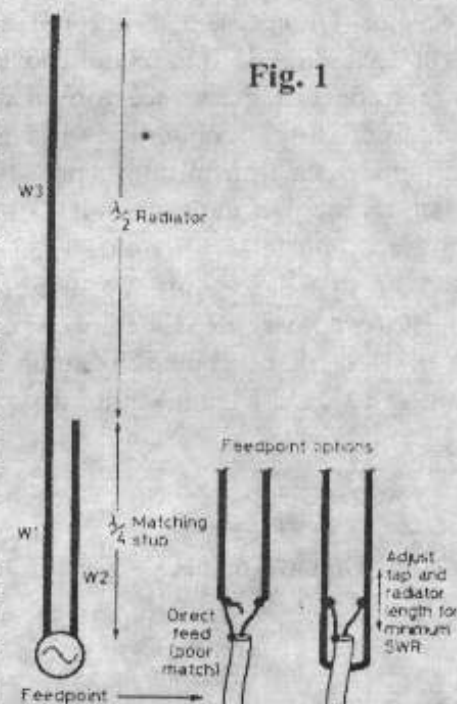
Alimentarea pe la un capăt presupune o impedanță ridicată, poate chiar de ordinul kilohmilor și de aceea este absolut necesar un dispozitiv de adaptare cu coaxialul care are impedanța de 50Ω. Antena J-Pole (Fig. 1) realizează aceasta prin inserarea unei secțiuni în sfert de lungime de undă pe un traseu paralel cu elementul radiant, la baza acestuia. Principala proprietate a elementului în sfert de lungime de undă este că transformă impedanța ridicată de la un capăt în impedanță joasă la celălalt, realizându-se tocmai efectul dorit: un punct de impedanță mică, undeva în partea de jos.

Putem denumi cele trei porțiuni reprezentative ale antenei cu W1, W2, W3, ca în Fig. 1. Radioamatorii cu experiență vor recunoaște în această antenă ceva din forma unei antene Zeppelin. Aceasta reprezintă un mod convenabil de a alimenta la un capăt un dipol orizontal (W3) cu liniile de alimentare (W1 și W2) predominant verticale. Totuși, varianta originală semăna mai mult cu o antenă oarecum netezită deoarece era trasă după zeppeline. Sistemul acesta de alimentare al antenei era utilizat deoarece permitea menținerea tensiunilor mari de radiofrecvență cât mai departe de baloanele cu hidrogen...din motive lesne de inteles.

Există puncte de vedere controversate asupra distribuției

de curent în segmentele W1 și W2. Unii pretind că se realizează o distribuție egală și în opoziție astfel încât radiația lor în spațiul îndepărtat se anulează reciproc, dar acest lucru nu este întrutotul adevărat. Deși curentul la capătul deschis al lui W2 este zero (trebuie să fie așa, pentru că de acolo încolo nu mai există nici-un conductor prin care să treacă electronii), curentul la joncțiunea dintre W1 și W2 în celălalt braț nu este zero. De aceea distribuția curentului în W1 și W2 nu este absolut identică și linia de adaptare

(*stub*) trebuie să radieze puțin. Uneori se poate crea o impresie - greșită de altfel, că la joncțiunea dintre W1 și W2 curentul de RF trece prin zero. Acest lucru nu este adevărat. Ceea ce se modifică cu adevărat în acest punct este faza curentului, dar asta nu înseamnă că amplitudinea sa este nulă. Dacă cineva nu mă crede îl provoc la: a). găsirea punctului de curent nul cu o sondă de curent și b). tăierea antenei în acel punct, deoarece restul ei, considerind



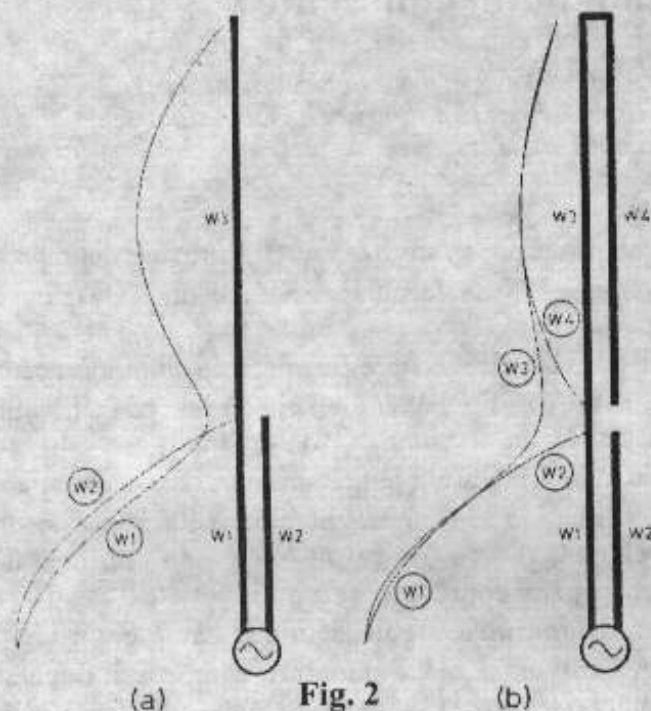


Fig. 2

teoria anulării curentului, nu mai prezintă nici-o importanță! Să mai precizăm încă o dată: singurul loc în care curentul de RF este nul este la capătul deschis al antenei!

Fig. 2 (a) arată distribuția curentului într-o antenă J-Pole, așa cum se obține ea prin modelare pe calculator [1] și ea concordă cu explicația de mai sus. Axa de zero este linia W1-W3 și aceste diagrame arată doar amplitudinea semnalului, nu și faza sa. Curentul, la virfurile lui W3 și W2 este zero, așa cum trebuie să fie, dar în mod clar curentul la joncțiunea dintre W2 și W3 (opusă capătului liber a lui W2) este departe de a se anula. Tot așa, curentii în W1 și W2 nu sunt egali în fiecare punct al lungimii lor, curentul prin W2 fiind ceva mai mare, deci *stub*-ul trebuie să radieze. Aceasta conduce la înclinarea diagramei de radiație în sus, cu aproximativ  $7^\circ$  pentru antena radiind în spațiul liber; totuși intensitatea cimpului la orizont ( $0^\circ$ ) este doar cu 0,1dB mai mică.

În cazul antenei Slim - Jim (Fig. 2 (b)) aceasta reprezintă o modificare a antenei J-Pole realizată de regretatul Fred Judd, G2BCX, și a fost concepută având două obiective în minte: eliminarea atât a radiației *stub*-ului cât și înclinarea verticală a diagramei de radiație. Acest lucru a fost realizat prin îndoirea reflectorului în semiundă, adică adăugând un al patrulea segment conductor, W4. Acum este adevărat că adăugarea lui W4 îmbunătățește anularea reciprocă a curentilor de-a lungul celei mai mari părți din lungimea lui W1 și W2, așa cum se poate observa din Fig. 2(b). Dar nu este adevărat că această schimbare de geometrie elimină înclinarea diagramei de radiație - de fapt se pare că fenomenul se accentuează, înrăutățind lucrurile. Din nou, apelând la simulare pe calculator [1], înclinarea crește la  $12^\circ$  și scăderea intensității cimpului la  $0^\circ$  crește la 0,4dB. De asemenea diagrama de radiație are o formă mai puțin circulară, principalele elemente radiante W3 și W4 sunt ușor distanțate în spațiu, iar curentii prin ele diferă puțin. În plus, nu există o diferență semnificativă în câștigul celor două antene la unghiul de radiație maximă, nici nu trebuia

să ne așteptăm să fie.

Pentru a respecta intrutotul adevărul, trebuie să spunem că munca lui G2BCX a fost făcută într-o perioadă în care nu exista posibilitatea modelării pe calculator. Măsurind antena cu un indicator de intensitate a cimpului se remarcă buna anulare reciprocă a curentilor în secțiunile W1 și W2, aproape pe întreaga lor lungime, dar chiar și sistemul avansat de trasare a caracteristicii al lui G2BCX (utilizând un tub de afișare pentru radar) nu a detectat mica modificare a câștigului și a diagramei de radiație. Mulți se întreabă la ce rezultate ar fi ajuns acei îndrăzneți pionieri dacă ar fi dispus de aparatura și tehnicile de evaluare disponibile astăzi...

Cum trebuie alimentate antenele J-Pole sau Slim Jim? Există două moduri de alimentare (Fig. 1): fie direct la capetele secțiunilor, în partea de jos sau prin mutarea conexiunilor ceva mai sus pe *stub*. Conectarea directă se face la o impedanță de cca. 20-25 $\Omega$ , ceea ce este necorespunzătoare pentru un coaxial de 50 $\Omega$ , dar impedanța crește pe măsură ce ne ridicăm pe *stub*, de aceea este relativ ușor de găsit o poziție unde impedanța antenei este de 50 $\Omega$ .

Coaxialul se conectează direct, cu centrul la W2, iar cu tresa exact la aceeași înălțime, pe W1. Ce nu trebuie să faceți este să poziționați coaxialul direct în jos. În acest fel tresa cablului devine parte a antenei și radiază și atunci veți avea cu siguranță o caracteristică de directivitate înclinată. Pentru a evita aceasta se realizează câteva spire din cablul coaxial, pentru a forma un fel de șoc de RF, de câțiva centimetri în diametru, cât mai aproape de punctul de conectare la antenă. Nu contează dacă fie tresa, fie conductorul central sunt conectate la segmentul W1 (ceea ce elimină din pornire o altă veche controversă J-Pole/Slim Jim). Deasemenea nu trebuie conectată partea de jos a antenei direct la pilonul sau suportul metalic de fixare, altfel acesta va deveni element radiant. Trebuie utilizat un izolator între antenă și suportul său de susținere, de exemplu o bucată de tub din material plastic sau mai multe straturi de bandă izolantă din PVC.

Ce concluzii trebuie trase? Evit să devin dogmatic în ceea ce privește fracțiunile de dB, bazat doar pe simulări pe calculator, dar atât modelele studiate cât și bunul - simț tehnic ne spun că antena Slim Jim nu reprezintă ceva revoluționar față de J-Pole, așa cum pretind unii susținători frecvenți ai acesteia. Antena J-Pole este mai simplă de realizat, mai ușoară și cel puțin la fel de bună ca antena Slim Jim, cu performanțe suficient de apropiate ca să nu simțim în trafic diferența între cele două. Cele mai valoroase îmbunătățiri care se pot aduce sunt reprezentate de izolarea corectă a anenei de coaxialul de alimentare și de suportul său de susținere.

### Bibliografie

1. Modelele EZ NEC utilizate pentru simularea ambelor antene se pot găsi în *site*-ul Web al revistei RadCom, la rubrica "In Practice", [www.ifwtech.com/g3sek](http://www.ifwtech.com/g3sek); [www.powerwerx.com/powerpoles.html](http://www.powerwerx.com/powerpoles.html).

traducere YO3GWR

*Mike Bedford, în revista RadCom din noiembrie 2001, prezintă câteva aspecte mai puțin cunoscute despre cum este utilizat și după cum poate acest bătrîn alfabet să facă față diversității lingvistice globale, dar și despre eficiența sa deosebită, chiar și în numerică lume dominată de ASCII...*

Ne place sau nu asistăm la ultimii ani de existență ai codului Morse. Nimeni nu neagă faptul de a fi avut o lungă perioadă de glorie. A fost creat de un pictor cu spirit tehnic inventiv în anul 1835 pentru a fi utilizat multă vreme la comunicațiile prin fir, dar a apărut și a "rezistat" în eter cea mai mare parte a secolului trecut.

Dar vremurile se schimbă. Utilizarea oficială în navigația maritimă a codului Morse a fost oprită începând din anul 1999 și necesitatea cunoașterii sale prealabile pentru a putea avea acces, ca radioamator, la unele dintre benzile de unde scurte ar putea fi eliminată în anii care vin.

Acum cînd alfabetul Morse se pregătește să-și ocupe locul la muzeul tehnicii, s-ar părea că nu mai este nimic de spus, de aflat despre el, deoarece, în mod sigur s-a mai spus cîndva și oricum, cei care-l mai utilizează, ca *hobby*, știu tot ce trebuie știut despre acest subiect. Din fericire, se poate ușor demonstra contrariul: mai există câteva fapte, poate cunoscute și de alții, dar cu siguranță ignorate de mulți.

## Eficiență - Morse față cu ASCII

Alfabetul Morse a fost primul sistem acceptat pe plan internațional de codificare a caracterelor în vederea transmiterii lor pe cale electrică. Un al doilea mod, codul Baudot avea să apară, pentru comunicațiile telex, dar legătura cu prezentul dominat de tehnica de calcul o va face deabia un al treilea - codul ASCII, folosit și astăzi în calculatoare și în comunicațiile pe Internet. Vă puteți imagina, dat fiind vechimea lui, că alfabetul Morse, în comparație cu codul ASCII, nu este la fel de sofisticat. Este oarecum adevărat, dacă se ține seama de varietatea de informații care pot fi transmise. Dar, să ne gândim la eficiența codului, privită, în mod particular prin numărul de biți necesar pentru transmiterea unui caracter. Comunicarea este totdeauna legată de cantitatea de informație care poate fi transmisă printr-un mediu. Dacă acesta rămîne același, codul cu mai puțini biți pe caracter este mai eficient. Codul ASCII este un cod exprimat pe opt biți, denumiți și "de date", care încep cu un al noulea, de start, și se încheie cu al zecelea, de stop, asta neglijînd posibilitatea de a avea o transmisie cu detectare de erori, deci neincluzînd aici și un bit de paritate. În total sunt zece biți de transmis pentru fiecare caracter. Comparația ar fi puțin exagerată, deoarece codul ASII pe opt biți cuprinde atît majuscule cit și minuscule, caractere cu diacritice pentru majoritatea limbilor europene, o mulțime de simboluri și caractere de control. Dacă dorim să transmitem același lucru pe care-l putem transmite și în cod Morse, ne ajung șase biți de date, deci vom avea un cod ASCII simplificat, cu opt caractere (șase de date, un

bit de start, un bit de stop). Cam cîți biți sunt cuprinși în codul Morse? Nu este chiar așa de ușor de răspuns la această întrebare, deoarece codul Morse nu este un cod la care caracterele să fie exprimate cu lungime fixată. Dacă luăm litera E (.) avem nevoie de un caracter pentru punct (să-i zicem *mark*) și de trei caractere pentru separarea de următorul (să le numim trei caractere *space*) caracter; litera E s-ar putea spune că are nevoie de patru biți. Pentru Q (- . - .), avem nevoie de 16 biți. Pentru a putea compara codul Morse cu cel ASCII, trebuie să calculăm lungimea medie a unui caracter în codul Morse. Desigur, această valoare medie este influențată de ponderea diferitelor litere în limba utilizată pentru comunicare - limba engleză. Astfel se poate calcula că lungimea medie a unui caracter în codul Morse are nevoie de cca. 8,7biți, ceva mai mult decît codul ASCII. Nu-i o valoare prea rea pentru un cod vechi, apărut cu 100 de ani înaintea primului calculator electronic cu program stocat intern! Să nu uităm că alfabetul Morse utilizează o spațiere de 1:3 între puncte și linii și între caractere. Acest raport, asigură o bună inteligibilitate în condiții de perturbare a canalului de comunicație. Dacă nu ținem seama de acest aspect, un raport de 1:2 ar conduce la un cod Morse mai eficient decît codul ASCII ! Deci, ce face ca alfabetul Morse să fie o modalitate atît de eficientă de transmitere a informației? Răspunsul stă tocmai în principiul utilizării unui cod cu lungime variabilă, spre deosebire de codul ASCII care este un cod cu lungime fixă. În cazul unui alfabet cu codificare cu lungime variabilă, caracterele cele mai des utilizate au lungimea cea mai mică, de exemplu E (.) sau T (-), iar cele care apar mai rar au lungimea mai mare, de exemplu J ( . - - - ), Q ( - . - . - ) sau Y ( - . - - ). Acest fapt conduce la o eficiență foarte mare a codului cu lungime variabilă. Algoritmul Huffman, utilizat pentru compactarea (arhivarea) datelor în PC-urile noastre, pe care se bazează produse ca WinZIP, analizează fișierul de compactat și apoi asignează coduri cu lungime variabilă pentru fiecare caracter, în funcție de frecvența sa de apariție în fișierul respectiv. Codificarea prin metoda Huffman poate reduce, în mod obișnuit, lungimea unui fișier ASCII cu cca. 50%. Iată că metode moderne de eficientizare se bazează pe tehnica descoperită de către Morse în prima parte a secolului IX.

## Mai multe alfabetele Morse

În comparația anterioară, am redus arbitrar codul ASCII la doar șase biți, pentru a exclude acele caractere care nu se găsesc, în mod obișnuit, în alfabetul Morse. Totuși, multe caractere prezente în codul ASCII au core-spondent în codul Morse, mai ales caracterele cu semne

citeva semne de punctuație, cum este în alfabetul Morse clasic, vă dați seama ce ar însemna în Kanji. Caracterul pentru oră, din Fig. 1 ar putea fi (-.-.-.....-.-.-). Este inutil să mai continuăm; nu există cod Morse pentru caracterele Kanji, dar asta nu înseamnă că nu poate fi transmisă telegrafic. Ei mai au, în Kanji și alfabetele Hiragana și Katakana, utilizate în japoneză. Amîndouă sunt fonetice, asta

pentru caracterele Kanji, dar asta nu înseamnă că japoneza nu poate fi transmisă telegrafic. Ei mai au, în afară de Kanji și alfabetele Hiragana și Katakana, utilizate și scrierea în japoneză. Amîndouă sunt fonetice, asta

**Fig. 2**

însemnând că au cu mult mai puține caractere decât Kanji. Katakana se utilizează mai ales pentru neologisme și nume străine, dar este posibil de a converti orice caracter Kanji în Katakana. Și asta este soluția pentru transmiterea în cod Morse a limbii japoneze. Spre deosebire de variantele Morse de greacă, rusă, ebraică, arabă, codul Morse pentru Katakana este foarte diferit de ceea ce cunoaștem noi. Există 46 de litere Katakana, fiecare fiind de fapt câte-o silabă. În Fig. 2 se poate vedea alfabetul Morse japonez pentru sistemul de scriere fonetică Katakana.

trad. YO3GWR

Membrii DARC au fost chestionați asupra păstrării cerinței actuale de cunoașterea telegrafiei Morse pentru a avea acces în benzile de HF. S-au recepționat prin poștă 17.455 de răspunsuri.

Dintre acestea 8.530 sunt pentru menținerea situației actuale - 25 semne /minut, 7.781 sunt pentru eliminarea acestei cerințe, 1.133 voturi au fost anulate, iar 11 au conținut abțineri.

**DJ6TJ Hans Berg**

<http://www.darc.de/referate/ausland/>

# ANTENĂ VERTICALĂ pentru banda de 2m

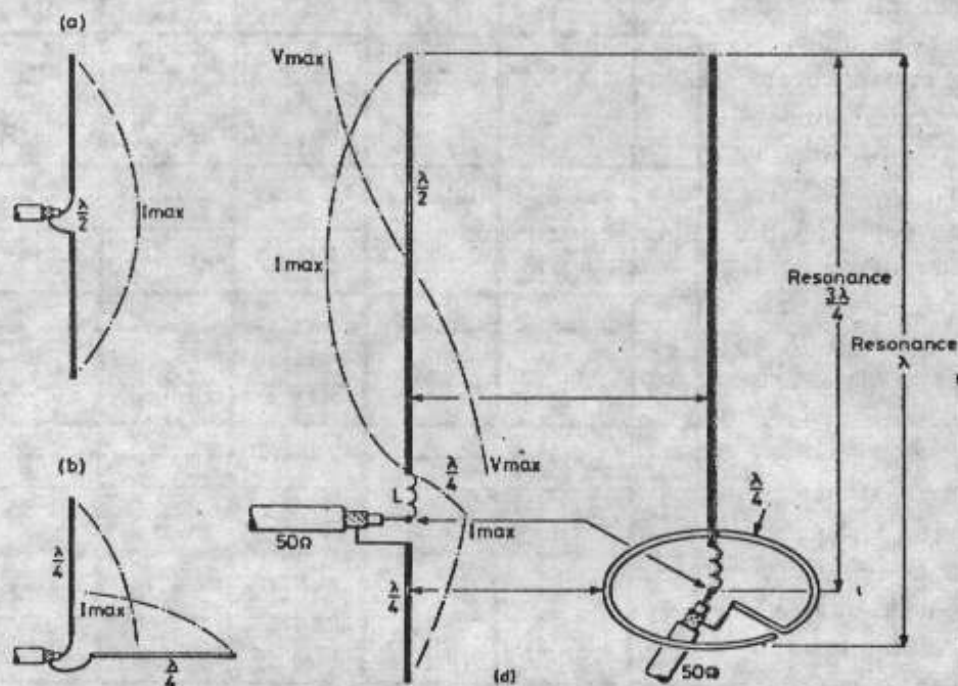


Fig. 1.

Fig.1 arată cum se ajunge de la o antenă dipol ( $\lambda/2$ ) la o antenă verticală simplă, pe care o propunem pentru construcție cititorilor. Bobina de la bază permite obținerea unei impedanțe de intrare de cca 50 ohmi și lungeste elementul radiant cu  $\lambda/4$ . Elementul ce constituie contragreutatea, este roluit pentru a permite o montare ușoară.

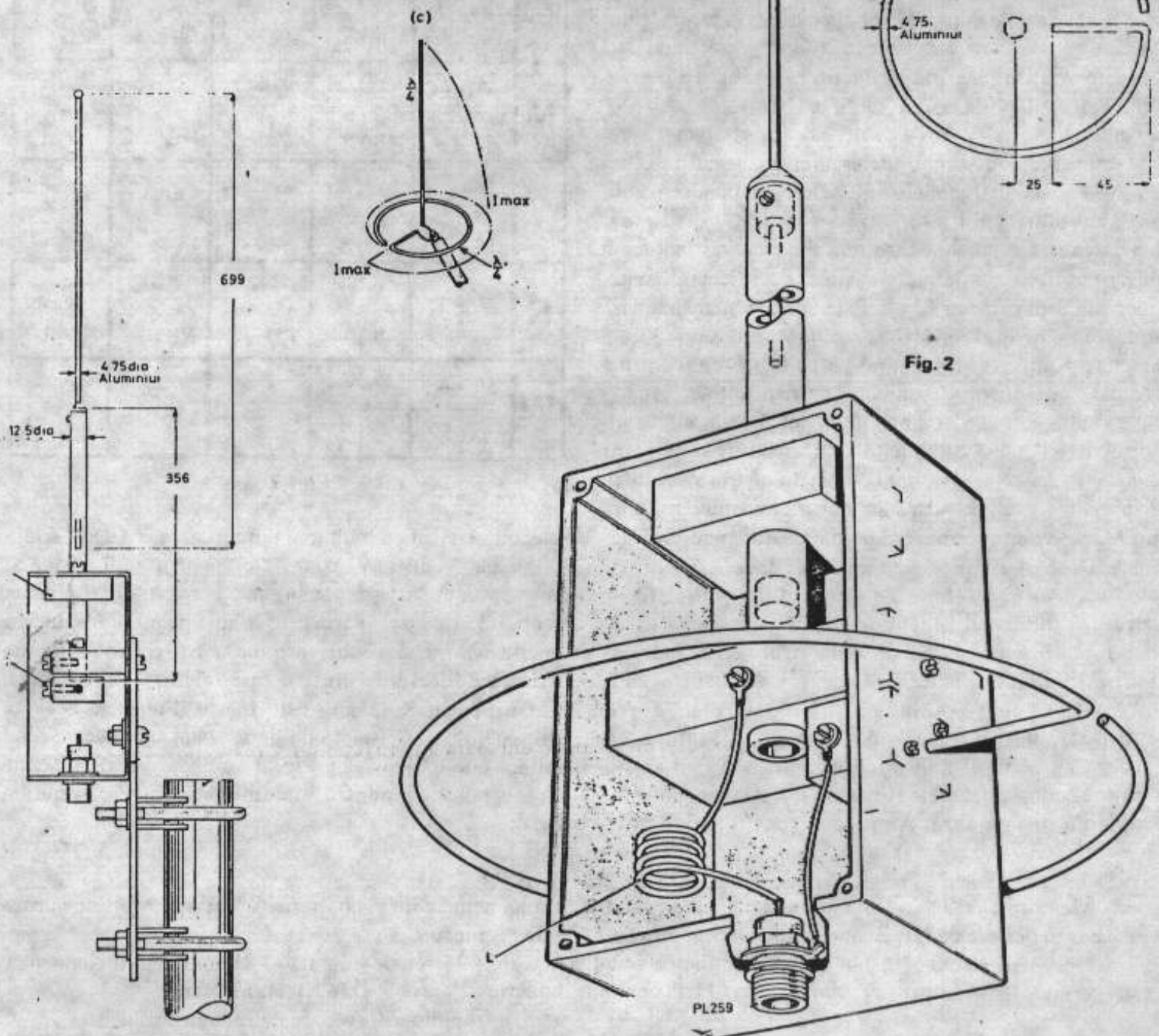


Fig. 2

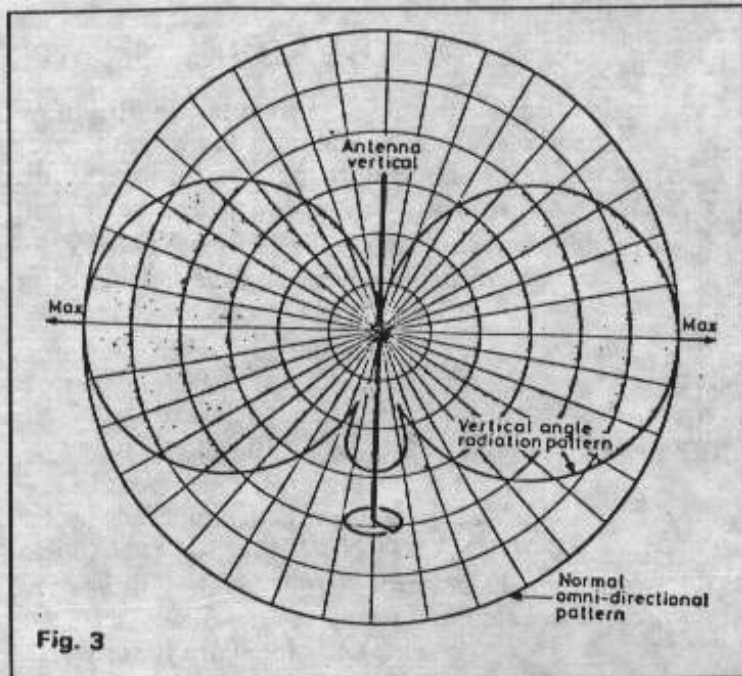


Fig. 3

Fig.2 conține detalii constructive și modul de realizare al unei cutii de plastic în care este introdusă bobina și piesele de

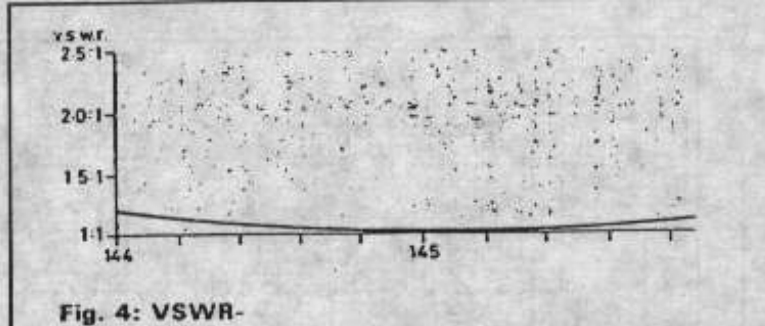


Fig. 4: VSWR-

fixare. Pentru banda de 144 – 146 MHz, bobina conține 4 spire din conductor de cupru 1,5mm, bobinate în aer – diametru: 12,5mm, lungime: 19mm.

Contragreutatea este realizată din tub sau conductor din aluminiu cu diametru de 4,75mm. Elementul radiant este format din două țevi, având diametrele de 12,5mm și respectiv 4,75mm. Lungimile și dispunerea acestora este arătată în Fig.2.

Piesele de fixare a și b sunt confecționate din material izolant. Fig.3 arată caracteristicile de radiație în planul orizontal și vertical, iar Fig.4 redă valoarea SWR-ului

**Bibliografie: Practical Wireless nr.9/82**

## Convertor 28/144 MHz

Acest convertor de construcție destul de simplă a fost publicat în revista ELECTRON 83/5 și a ajuns în posesia mea cu ajutorul HG8JG care l-a construit și îl folosește și în ziua de azi! Acum pun și eu la dispoziția celor interesați schemele și cablajul în speranța că va fi de folos radioamatorilor începători dornici să lucreze în UUS, realizarea fiind destul de simplă cu materiale ușor de procurat.

Menționez că și eu folosesc o stație CB Prezident Jacson, all mode, de trei ani fără probleme! Construcția este alcătuită din trei etaje funcționale, oscilatorul local, partea da RX și TX+VOX. Cablajele se pot pregăti separat pe

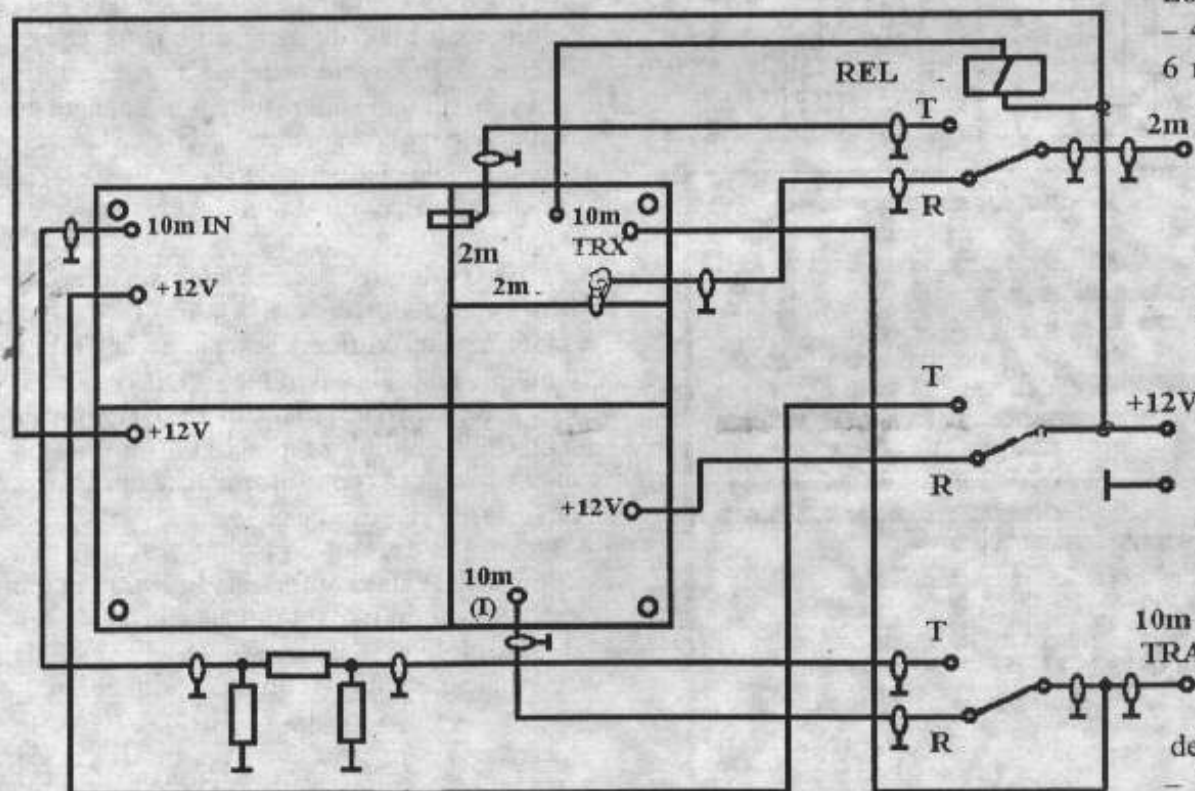
module în caz că nu avem bucăți mari de circuit imprimat.

Atenție la condensatoarele trimmer de 22pF, acestea trebuie să fie de bună calitate, nu se recomandă condensatoare ceramice, (original sunt de fabricație germană cu folie), din păcate eu nu am avut la dispoziție de l-a început și apoi a fost nevoie să le schimb! Cablajele sunt dublu placcate, partea plantată este și masa comună.

### Datele bobinelor:

L1- 5 spire Cu Em 0,4 diametru, carcasa 5 mm miez galben.  
L2 = L3 = L4 = L5 = L11 – 5 spire Cu-Ag 1mm pe dorn 6 mm, priza la spira 1 de la capătul rece L3-L5-L11 L6 = L7 = L8 = L12 = L13 = L14 = L15 – 4 spire Cu-Ag 1 mm dorn 6 m m priza la spira 1 de la capătul rece L15  
L16 – 3 spire Cu-Ag 1mm dorn 6mm  
L17 – 2 spire Cu-Ag 1 mm dorn 6 mm  
L9 = L10 – 12 spire Cu Em 0,4 carcasa 5 mm (cu miez fi TV alb negru) 30MHz  
Șocurile de RF 1 – 3 sf2 (din calculatoare mai vechi, miez cu 4 găuri 2 spire) șoc RF 2 = șoc UUS (pe bara de 4 mm).

L9 și L10 se acordează pe mijlocul frecvenței 28 sau 27 MHz. Puterea de intrare 1W RF, ieșire de 0,5 – 1W funcție de tranzistorul







# Antena Yagi pentru GSM 900

Mulți dintre noi ne confruntăm cu lipsa semnalului pentru telefoanele mobile(GSM). Mai ales în localități izolate, această situație este frecventă datorită faptului că operatorii de telefonie mobilă se orientează spre acoperirea zonelor importante(orașe, drumuri naționale, centre comerciale sau de producție, zone de agrement, etc.). Ce este de făcut? Soluții sunt mai multe ca de exemplu: contactarea operatorului de telefonie mobilă, instalarea unui repetor activ de către operatorul de GSM sau instalarea unei antene cu câștig conectată direct la telefon(căz în care telefonul mobil devine...fix!).

De cele mai multe ori, apelarea la operator rezidă în obținerea unui răspuns "evaziv" dar politicieni așa ca problema poate persista la nesfârșit(din considerente economice!). A doua opțiune rămâne la latitudinea operatorului de telefonie mobilă și costă bani "grei". Dacă este vorba numai de câteva telefoane în zona care nu generează un trafic substanțial atunci această soluție nu va fi agreată. Dacă aceste costuri sunt suportate de către comunitatea/persoana în cauză atunci sunt șanse de reușită însă...câți dintre noi sunt dispuși să cheltuiască 2-3000\$ pentru a avea semnal GSM în casă?!

În acest articol m-am oprit la a treia soluție, folosirea unei antene cu câștig conectată direct la telefonul mobil. Dezavantajul acestei soluții este faptul că va rezulta un telefon fix în loc de unul mobil însă dacă alta soluție de telefonie nu există în zonă, acest impediment nu mai contează. Principalul avantaj este costul redus.

Pentru realizarea acestei soluții trebuie să facem o analiză amănunțită a situației din teren. Mai întâi trebuie contactat departamentul "Relații cu clienții" de la operatorul GSM la care suntem abonați pentru a afla unde sunt cele mai apropiate stații GSM de zonă în care dorim să realizăm sistemul. O idee bună este să ne informăm la toți operatorii de telefonie mobilă cu privire la acest aspect! În funcție de aceste date vom calcula distanțele și vom stabili azimutul către acele puncte. Dacă distanța este mai mare decât aproximativ 35Km atunci nu mai are rost să ne "chinăm" deoarece în GSM există o limitare de distanță în a iniția o convorbire numită "timing advance".

Dacă ne încadram în această limită atunci vom analiza pe cât posibil relieful în direcția respectivă vizual sau cu ajutorul unei hărți amănunțite. O idee bună este să ne deplasăm către cel mai înalt punct din zonă cu telefonul mobil și să verificăm dacă avem semnal. Dacă avem semnal în acel punct va trebui să stabilim diferența de altitudine dintre punctul nostru de recepție și acel punct. Tot la acest pas va trebui să stabilim și nivelul de semnal. Acest lucru se poate face exact cu ajutorul unui telefon de test. Dacă nu dispunem de așa ceva ne putem orienta și după indicațiile de semnal ale unui telefon "normal" urmărind numărul de linii de semnal. În general semnificația acestor linii este următoarea: o linie = între -100 - 95dBm, două linii = -95 - 90dBm, trei linii = -90 - 85dBm, patru linii = -85dBm și mai mult. După ce am stabilit înălțimea la care va trebui instalată antena, vom stabili lungimea și tipul cablului

de alimentare al antenei precum și tipul acesteia.

În continuare va prezenta un exemplu de proiectare a unei astfel de instalații.

Localitatea Radoiești (jud. Teleorman KN24ND).

Stații: - Rosiorii de Vede; distanță aproximativ 15Km

- Alexandria; distanță aproximativ 23Km

Înălțime minimă de la sol pentru un semnal de -92dBm = 8 metri. Lungimea cablului = 15 metri.

Eu am ales stația din Alexandria pe considerente de capacitate. Nu întotdeauna putem să inițiem o convorbire dacă avem semnal. Un factor la fel de important este gradul de ocupare al stației respective(gradul de congestie). Întâi am ales stația din Rosiorii de Vede care este mai aproape însă deși aveam un semnal mult mai bun, foarte des rețeaua era ocupată. Deci, pentru a avea un serviciu cât mai bun va trebui să ținem cont și de acest aspect!

Pentru a obține un semnal acceptabil va trebui să folosim o antenă cu câștig de aproximativ 13dBd și un cablu bun (minim RG213). Eu am folosit antena descrisă în acest articol având câștigul de circa 13dBd, 12 metri de cablu RG-213 (atenuare de 3dB), 3 metri de cablu RG 58(atenuare de 1.5dB), o pereche de conectori SO 239, o pereche de conectori FME și un conector specific telefoanelor Nokia(atenuare aproximativ 2.5dB). Calculul energetic este următorul: 13dBd-3dB-1.5dB-2.5dB = 6dB. Deci -92dBm + 6dB = -86dBm adică 3-4 linii de semnal, suficient pentru a avea o legătură bună și cu rezerva de semnal. De menționat că în mod normal, pentru un semnal de două sau chiar trei linii calitatea semnalului se deteriorează. În cazul nostru acest lucru nu se va întâmpla datorită directivității antenei! Astfel, pentru un semnal de o linie recepționat cu această antenă, calitatea a fost impecabilă chiar și în zone aglomerate!

Acestea fiind spuse, va prezenta datele antenei proiectate și construite de mine.

| Element | Lungimea<br>[cm] | Spatiu<br>[cm] | Diametrul<br>elem.[cm] |
|---------|------------------|----------------|------------------------|
| Ref     | 15.7100          | 0              | 0.50000                |
| Drv     | 15.5500          | 7.1200         | 0.50000                |
| Dir 1   | 13.7600          | 9.8000         | 0.50000                |
| Dir 2   | 13.5600          | 15.2700        | 0.50000                |
| Dir 3   | 13.3500          | 22.3600        | 0.50000                |
| Dir 4   | 13.1500          | 30.6000        | 0.50000                |
| Dir 5   | 12.9800          | 39.7400        | 0.50000                |
| Dir 6   | 12.8300          | 49.6200        | 0.50000                |
| Dir 7   | 12.7000          | 60.1100        | 0.50000                |
| Dir 8   | 12.5900          | 71.1300        | 0.50000                |
| Dir 9   | 12.4900          | 82.6300        | 0.50000                |
| Dir 10  | 12.4000          | 94.5500        | 0.50000                |
| Dir 11  | 12.3200          | 106.8500       | 0.50000                |
| Dir 12  | 12.2500          | 119.5100       | 0.50000                |

Câștig = 15.31dBi (aproximativ 13dBd în practică);

Raport față/sus = 22dB; Impedanță = 50 ohmi  
(200 ohmi simetric pentru dipol închis);

**Gama de frecvențe = 890-960MHz;**  
**VSWR < 1.5:1.**

Antena se realizează pe un boom pătrat cu latura de 20mm din duraluminu. Elementii sunt construiți din sârmă de aluminiu sau țevă de dural și se montează neizolați pe boom cu ajutorul unor cleme fixate cu două șuruburi fiecare. Montarea pe pilon se face de spatele antenei cu elementii verticali. Distanța minimă între reflector și pilon va fi de 33cm. Dipolul este de tip închis având deschiderea dintre laturi de 35mm.

Acesta se montează tot neizolat față de boom. Alimentarea antenei se face cu cablu de 50 ohmi printr-o buclă de adaptare/simetrizare în  $\lambda/2$  din cablu RG58 (de 50 ohmi) cu lungimea de 109mm.

În încheiere țin să mulțumesc domnilor Liviu (YO3FLB) și Radu (YO3BZW), pentru aportul adus la realizarea practică a antenei precum și domnilor Stănel și Ilie Mirea, pentru instalarea și testarea antenei.

73 de YO3FFF Cristi Negru yo3fff@rnc.ro

## MODEM

Mihai Ropceanu <yo2bh@yahoo.com>

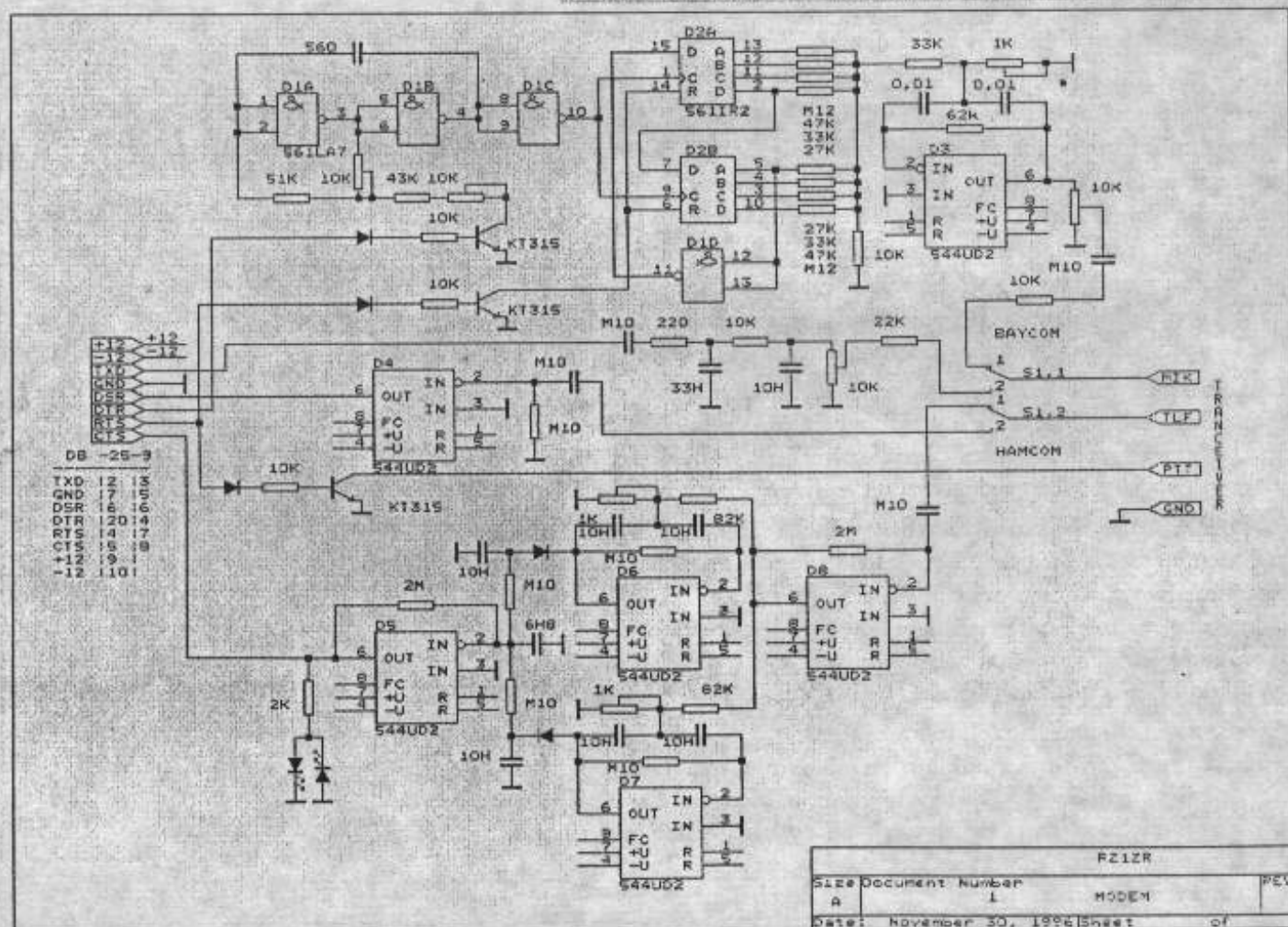
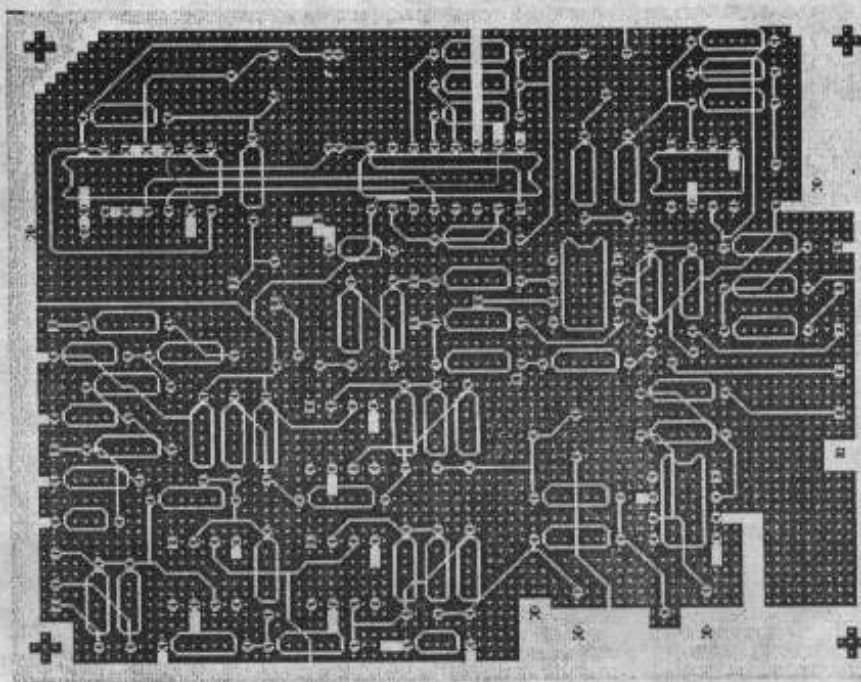
To: vo3kaa@allnet.ro

Dragă Vasile după cum am promis Ți trimit schema și cablajul pentru un modem ingenios pe care l-am găsit pe un site din UA.Explicațiile cred că sunt inutile.

Sper să se găsească destui amatori care să îl abordeze, mai ales că are mai multe facilități (SSTV, RTTY, PACKET...)

Cu 73! si Sănătate.

Mihai - YO2BH



# GROUND PLANE ÎN 80M

Înălțimea funcțională minimă a unei antene Ground Plane (GP) pentru lungimea de undă de 80m este în jurul valorii de 13m, ceea ce i-a făcut pe radioamatori să încerce construirea de antene verticale și pentru această bandă, în care de obicei se folosesc antene filare de dimensiuni mari. Problema care se pune în acest caz este aceea a eficienței de radiație, mult redusă la dimensiunea geometrică minimă, dar care poate fi ameliorată prin folosirea de inductanțe și capacități "de prelungire".

Încărcarea capacitivă la vârf este cunoscută încă de pe vremea lui Marconi și constă în montarea, la capătul superior al radiantului, a mai multor conductoare perpendiculare pe axul acestuia, ameliorând sensibil randamentul global al antenei. Problema este că lungimea acestor conductori nu poate fi mai mare de 0,03 lungimi de undă, ceea ce limitează posibilitățile de aplicare.

Folosirea unor inductanțe de "prelungire" este mai dificilă, fiindcă ameliorarea randamentului de radiație prin această metodă este însoțită de efecte adverse, cum ar fi reducerea gamei de frecvențe în care poate fi utilizată antena și reducerea randamentului global al radiantului, ca urmare a inerentelor pierderi în bobină.

Aceste pierderi pot fi însă mult reduse dacă bobina se reduce la 1-2 spire, iar lățimea de bandă crește dacă diametrul bobinei este relativ mare, de ordinul a 0,01 din lungimea de undă. Un exemplu de folosire ingenioasă a tuturor acestor artificii constructive este antena GP pentru banda de 80m prezentată de UA4ANV E. Osminkin în numărul din iulie 200 al revistei "Radio" (fig.1).

Antena GP80 este compusă din 10 elemente:

- Un sistem de 5 radiali de oțel galvanizat, fiecare lung de 25m, îngropați la o adâncime de 10 cm și sudați la partea inferioară a suportului antenei.
- Un suport din țevă galvanizată, înfiptă în pământ, din care ies deasupra nivelului solului 3m.
- Un sistem de 6 radiali suspendați, fiecare lung de 19m, sudați la partea superioară a țevii care servește drept suport antenei. Acești radiali se termină cu izolatoare și, așa cum se poate observa, sunt suspendați deasupra terenului, astfel încât capătul liber să fie situat la circa 1 - 1,5 m înălțime.
- Un izolator, plasat la capătul superior al țevii-suport, care susține antena propriu-zisă (radiantul), cu o înălțime totală de 10,5m.
- Radiantul inferior, din tub de aluminiu, cu o lungime de 3m.
- Bobina de prelungire, cu o singură spirală de formă pătrată (fig.2), construită din cablu de Cu lițat de 5mm, susținută de 4 bețe de bambus puse în cruce, de 1m lungime fiecare. Pentru a micșora pierderile, conductorul nu este prins direct de capetele bețelor de susținere, ci prin intermediul unor izolatori de trecere, de bună calitate.
- Radiantul superior, din tub de aluminiu, cu o lungime de 7,3m. Acesta nu este în contact electric direct cu radiantul inferior, între cele două aflându-se un inel izolant (care servește drept suport celor 4 bețe de bambus pe care este amplasată spira de prelungire).

Contactul electric dintre radiantul inferior și cel superior se poate, deci, realiza numai prin bobina de prelungire.

- Sarcina capacitivă, alcătuită din 4 segmente de cablu lițat de 3...5 mm, lungi de 5,5 m, susținute pe bețe de bambus de lungime adecvată, plasate la 3m de vârful antenei. Pentru ca bețele de bambus puse în cruce să nu se îndoie, ele sunt ancorate cu tiranți de vârful antenei.

- Două seturi de câte 4 tiranți de relon, care mențin antena în poziție verticală (nu sunt reprezentați în fig. 1 pentru a nu încălca inutil schema).

Antena se alimentează cu un fider coaxial de 12m lungime, cu impedanța de 75 Ohm. Tresa se va conecta la țeava-suport (ca cota +3m, HI!) iar miezul la radiantul inferior. Ca la orice antenă verticală, este necesar un adaptor de antenă.

În final, totul va arăta cam straniu - gen "pom 'de Crăciun" - dar autorul ne asigură că "antena se comportă surprinzător de bine la distanțe super-lungi, asigurând comunicarea cu toate continentele".

Ca un comentariu personal, punctele sensibile ale construcției sunt cele două izolatoare - cel dintre suport și radianți și cel dintre radiantul inferior și cel superior.

Pentru a se obține o rezistență mecanică corespunzătoare în condițiile unei bune izolații va fi necesar să se recurgă la piese de teflon sau textolit strunjit.

Bețele de bambus pot fi înlocuite cu segmente de fibră de sticlă de la mai multe undițe, dar nu cu segmente de fibră de carbon (care conduce bine energia de RF).

Eventual s-ar putea încerca realizarea sarcinii capacitive din 4 segmente din fibră de carbon în contact electric cu radiantul superior, în locul celor 4 bețe de bambus susținând fiecare câte un conductor de 5,5 m.

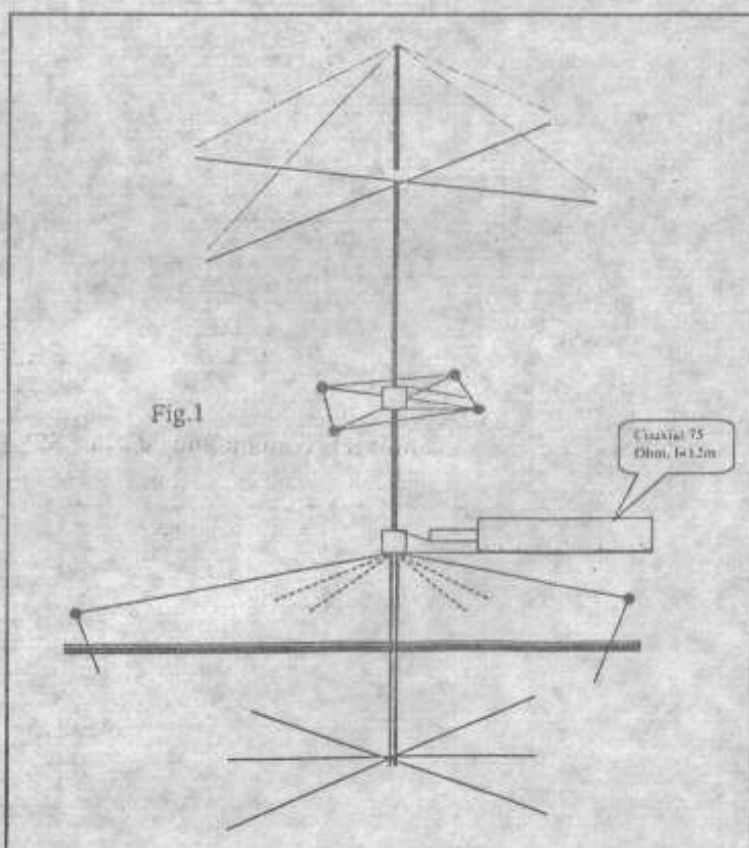


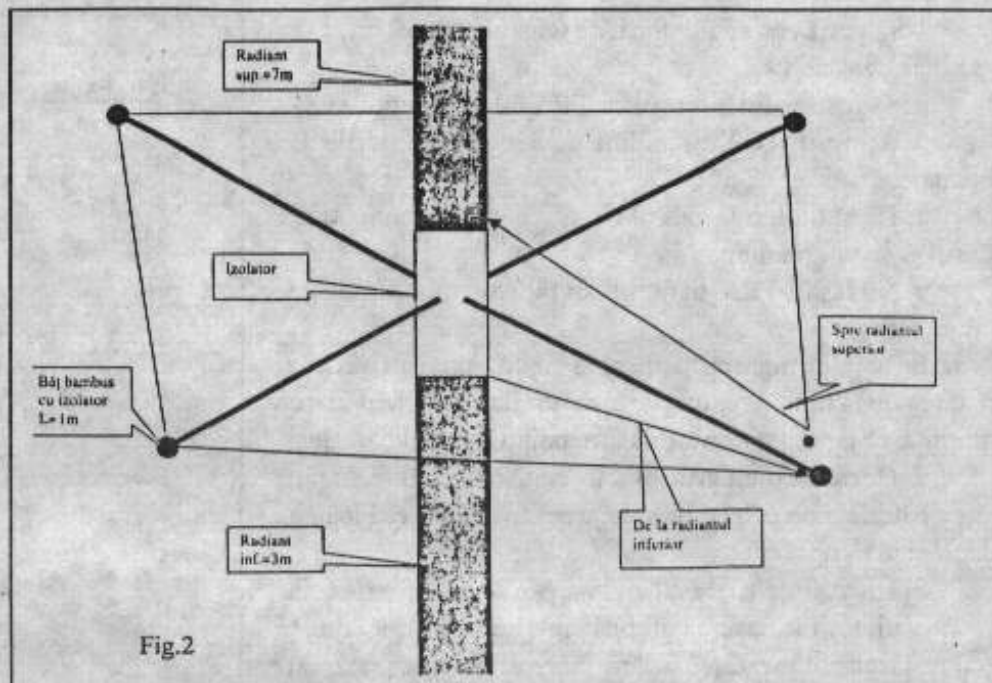
Fig.1

Coaxial 75 Ohm, l=12m

Fibra de carbon rămâne, însă, o soluție scumpă. Oricum, antena este destul de voluminoasă, iar instalarea stației sub radialele suspendate nu este întotdeauna la îndemână.

Prețul rămâne însă mult inferior unei verticale "de firmă", iar proiectul în sine este mult mai avansat decât antenele verticale HF de acum 20-30 de ani a căror descriere poate fi găsită în literatura "clasică" în domeniu, disponibilă în limba română. În aceste condiții, unele detalii de construcție ne lămuresc asupra unor soluții aparent exotice folosite în prezent la antenele HF verticale industriale - bobinele unispiră, încărcarea capacitivă la vârf etc..

**73! YO3HBN**



## Trafic radio din ... mobil

În ultimii ani, echipamentele accesibile radioamatorilor YO au evoluat mult. Chiar dacă numai puțini își pot permite un TRX în HF mobil sau semimobil (gen Icom 706, Yaesu FT 100 etc.) numărul stațiilor mobile în 2m este deja apreciabil. Multe dintre acestea nu mai sunt "clasicele" RTM de 10W, ci construcții moderne, cu finali hibridi de 30...50W, ceea ce pune deja unele probleme de siguranță a operării. Într-adevăr, RTM-ul are faima că te poate lăsa fără baterie, dacă lucrezi prea mult "la bordură", cu motorul oprit.

Însă, când o stație "trage" 7...10A din baterie, apar și alte probleme, mai delicate. Dacă vă amintiți bine, efectul termic al curentului electric este proporțional cu intensitatea, iar nu cu tensiunea. De aceea, transformatoarele de sudură lucrează cu zeci de amperi la tensiuni relativ modeste (25...50V). Sub acest aspect, prea puțin contează că, stația lucrează la 12...13,5V; dacă în unele momente curentul maxim este de 10A, vor trebui luate măsuri care evocă mai curând caloriferul cu ulei (220V, 8A) decât veioza de 100W. În caz contrar, riscăm să ne confruntăm cu conductori "topiți", contacte iremediabil deteriorate și chiar, în extremis, cu posibilitatea unui incendiu în automobil. Iar majoritatea polițelor de asigurare "normale" nu asigură acest risc, pe considerentul că dacă vrei să-ți dai foc la mașină, ești liber să faci și să suporti din buzunarul propriu consecințele.

Cu mai bine de zece ani în urmă, și Occidentul se confrunta cu acest fenomen de difuzare în masă a posibilităților de lucru în mobil cu stații de amator puternice. Și nu puține probleme... Ca atare, în vara anului 1989 amicul IIBAY, Attilio Sacco, a publicat în RadioRivista un articol care rămâne și astăzi de stringentă actualitate, pe care-l rezumăm în cele ce urmează.

Înainte de a monta transceiverul trebuie luate în considerare câteva elemente.

A. TRX-ul nu trebuie să fie expus direct razelor solare, care ar putea duce la o supraîncălzire fatală, mai ales vara, cu geamurile închise.

B. TRX-ul nu trebuie să jeneze pasagerii și, oricum, nu ar trebui să iară în evidență din bord, caz în care ar putea prezenta pericol de rănire în caz de accident.

C. TRX-ul trebuie să fie vizibil pentru șofer, iar microfonul trebuie să fie la îndemână.

D. Alimentarea trebuie adusă direct de la baterie (inclusiv masă!) prin fire cât mai scurte și groase, prevăzute cu siguranțe fuzibile separate, izolate și ușor de schimbat.

E. Antenele pentru VHF-UHF trebuie să fie marcate ca atare și vor fi prevăzute cu un suport pentru conectori, când nu sunt folosite.

F. Filtrul de alimentare va fi conectat la caroserie și amplasat cât mai aproape de TRX.

G. Eventuala baterie suplimentară va avea aceeași capacitate și va fi de aceeași marcă cu cea deja instalată pe mașină, fiind prevăzută cu regulator de încărcare și elemente de comutare capabile să suporte curenți mari.

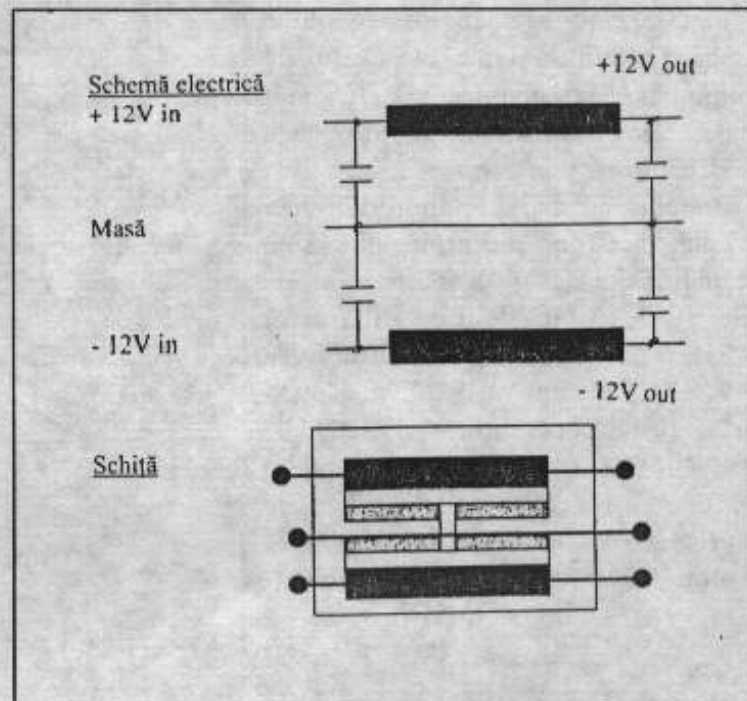
H. Cablurile coaxiale vor fi trase prin habitacul.

I. Important pentru unele mașini, esențial pentru altele, va trebui instalat un descărcător de electricitate statică, un semnalizator-flash pentru parcare, o lampă pe picior magnetic și un extingtor cu bioxid de carbon.

J. Întreaga schemă electrică a automobilului va fi revizuită. Deci nu se vor folosi pipe de buji, ci cabluri antiparazitare de înaltă tensiune. Vor fi inserate condensatoare de trecere pe ieșirile alternatorului și pe regulatorul de tensiune. Blocul motor și alternatorul vor fi puse la masa caroseriei cu trese de cupru cât mai scurte. Capota va fi pusă la masă în mod similar, fiind conectată lângă radiator. Se va verifica dacă nivelul de zgomot scade prin punerea la masă a radiatorului. Chiar și echipamentul va fi pus la masă, la capătul din spate și la înădări. La unele automobile trebuie pus la masă chiar sistemul de frână! Oricum, va trebui ca să vă asigurați că TRX-ul are un noise blanker bun, mai ales dacă intenționați să lucrați în 7 MHz.

Suplimentar, va trebui să avem în vedere:

1. Să verificați regulatorul de tensiune astfel încât să nu se depășească 14V.
  2. Să nu porniți motorul cu TRX-ul în funcțiune.
  3. Să opriți TRX-ul înainte de a scoate cablurile de alimentare.
  4. Dacă lucrați la cablul de masă, stingeti mai întâi TRX-ul și scoateți antena.
  5. Nu lăsați TRX-ul nefolosit fără a scoate cablurile de alimentare.
  6. Dacă cumpărați o mașină nouă, aveți în vedere instalarea de la bun început a unui acumulator cât mai mare cu putință, chiar dacă trebuie să amenajați locașul bateriei.
  7. Dacă aveți un grup electrogen, va trebui să sudați direct pe baterie o pereche de contacte pentru a o putea încărca sau folosi în tampon.
  8. Un voltmetru de 20V la cap de scală e foarte util.
- Multe dintre aceste sfaturi sunt de bun simț, altele (deconectarea antenei dacă lăsați TRX-ul fără masă) devin de bun simț dacă aruncăm o privire pe scheme.
- Oricum, paza bună trece primejdia rea, și mai bine investim un milion în conectori și extindor, decât să scoatem câteva zeci de milioane din buzunar pentru a face față urmărilor unui incendiu.
- În încheiere, IIBAY dă datele pentru un filtru de alimentare HM: 2 bobine pe miez de ferită de 8mm



(l = 70mm), fiecare cu 24 de sp. CuEm 2,8mm, și 4 condensatori cilindrici de 0,2μF de buna calitate (v. schema), totul într-o cutie de aluminiu de 100x70x30 mm, care după instalare poate fi umplută cu adeziv dielectric (v. schiță).

73 de YO3HBN

## DIVERSE

\* **International Marconi Day (IMD)** organizată de Cornish Radio Amateur Club s-a desfășurat și în acest an sub forma unui concurs de US, pe data de 27 aprilie, pentru a sărbători nașterea la 25 aprilie 1874 a lui Guglielmo Marconi. Cu această ocazie numeroase stații de radioamatori folosind indicative speciale, multe având sufixul IMD, vor fi active din diferite localități care amintesc de experiențele, viața și realizările lui Marconi.

Informații despre participanți, precum și despre diplomele oferite, se pot obține de la [www.users.globalnet.co.uk/~straff/](http://www.users.globalnet.co.uk/~straff/)

\* **Week-endul 15/16 iunie 2002**, este considerat de către comunitatea mondială a radioamatorilor:

**The International Museums Weekend 2002.**

Cu această ocazie peste 53 de muzee din Anglia precum și peste 20 de muzee din SUA și-au anunțat deja intenția de a realiza diferite manifestări dedicate istoriei radiocomunicațiilor și radioamatorismului.

Și federația noastră intenționează inițierea unui parteneriat cu Muzeul Tehnic din Iași, precum și organizarea unei întâlniri la standul dedicat istoriei Radioamatorismului YO, din cadrul Muzeului Sporturilor de la Muzeul Național de Istorie a României.

Cei care doresc să se înscrie cu activități la organizatorul – M1BYT – Harry se pot adresa la: [www.ukradioamateur.orgimw/](http://www.ukradioamateur.orgimw/) sau prin e-mail la: [harry\\_m1byt@ntworld.com](mailto:harry_m1byt@ntworld.com) sau la noi la FRR.

\* Pe 15 aprilie 2002 s-au împlinit 90 de ani de la scufundarea Titanicului. Pentru a comemora acest tragic eveniment stația GB90MGY a lucrat, numai în CW din ziua de 13 aprilie ora 10.00 până pe 15 aprilie ora 02.19 utc – acesta fiind momentul scufundării Titanicului. MGY a fost indicativul radio al vasului. Manifestări deosebite se vor organiza în localitatea Godalming din Anglia, adică în localitatea în care s-a născut Jack Philips - telegrafistul șef care a transmis celebrul SOS de pe vasul avariat. Cu această ocazie, la Godalming se va prezenta și o casetă cu înregistrarea unor interviuri realizate în SUA în anul 1950, cu o parte din cei 705 de supraviețuitori ai catastrofei în care au pierit 1.500 de oameni.

Misterul scufundării, celui mai modern și luxos vas de croazieră din acele timpuri, mândrie a companiei maritime White Star, nu este nici astăzi complet elucidat, deși încă din 1986 epava aflată pe fundul oceanului la o adâncime de cca 4 km, a fost vizitată de o echipă de cercetători francezi și americani.

\* Ca și în anii anteriori, la întâlnirea radioamatorilor din orașul Bad Bentheim din Germania, se va decerna trofeul **The Golden Antenna**, trofeu ce se acordă radioamatorilor care se remarcă în activități umanitare. Cei care doresc să facă propuneri pentru nominalizări, sunt rugați să scrie până la 1 iunie 2002 la adresa: The Town of Bad Bentheim, P. O. Box 1452, 48445 Bad Bentheim, Germania.

Juriul care va desemna pe câștigător va cuprinde și Președintele IARU Regiunea 1, precum și președinții asociațiilor de radioamatori din Germania și Olanda.

# Antena verticala elicoidala pentru toate benzile de US

Materiale necesare: două tuburi de PVC rezistent, cu lungimea minimă de 1,5 m, de 1 1/2" sau mai mic;

- 41 m de sârma de 1,5 mm;
- 42 m de sârma de 0,5 la 1 mm diametru;
- conector, bandă adezivă, etc.

## Construcție

· înfășurați cei 41 m de sârma pe tubul vertical spațiat pentru a acoperi cei 1,5 m de tub. În capătul superior se va conecta la terminația capacitivă, formată din două vergele de câte 35 cm lungime, puse în cruce (diametrul lor fiind de aproximativ 1,5 mm);

· înfășurați câte 21 m de sârma pe cele doua radiante secundare;

· pentru a evita deplasarea spirelor, acestea se vor fixa cu bandă adezivă.

În versiune mono bandă, lungimea sârmei bobinate va fi pentru 40 m de 20,8 m și pentru 20 m de 10,6 m (contragreutățile vor avea câte 11, respectiv 5,9 m)

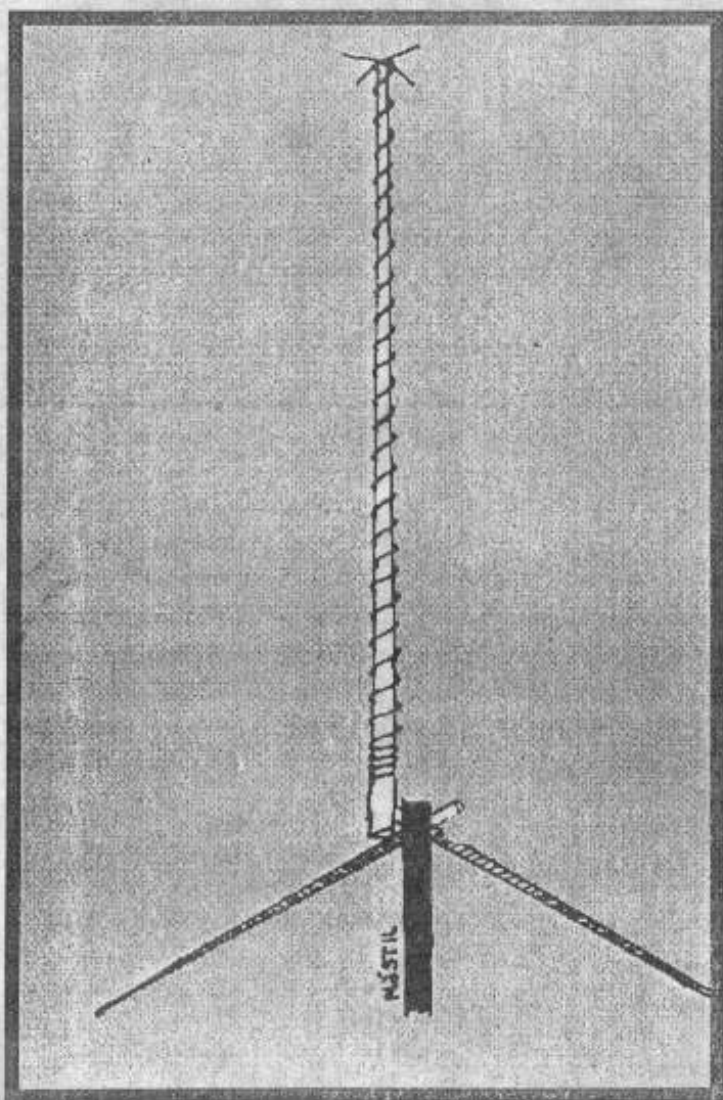
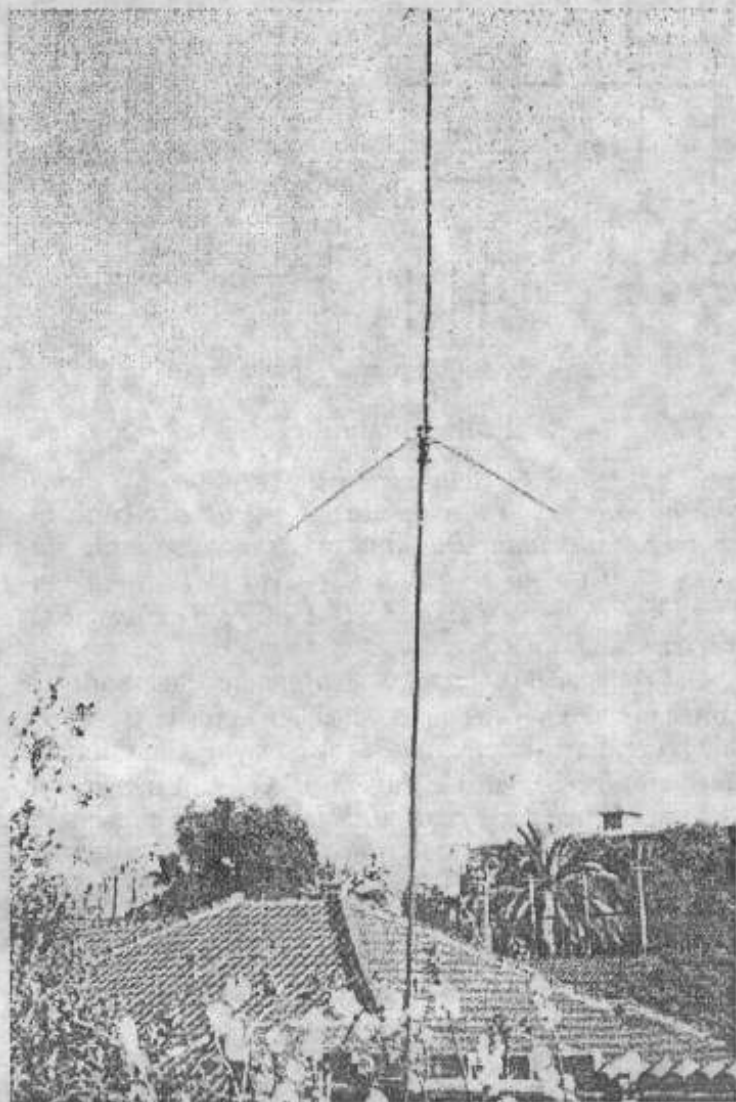
## Acorduri Versiunea multi bandă

În acest caz este necesară folosirea unui dispozitiv auxiliar de acord.

## Versiunea mono bandă

\* Lungimea cablului înfășurat pe radiatorul vertical, trebuie să fie puțin mai mare decât jumătate de lungime de undă;

\* Pentru a aduce la minim RUS se va ajusta lungind sau scurtând steluța capacitivă din vârful verticalului.



Deasemeni are importanță unghiul format de cele două contragreutăți;

\* Lungimea cablului înfășurat pe fiecare din contra-greutăți trebuie să fie cam cu 7% mai mare decât sfertul de undă.

## Comentarii:

Minus : \* Q mic \* Necesitatea de a ridica radiantele la minim 6 m de sol. \* Recepția zgomotului tipic precum la antenele verticale \* Rezultate slabe în 21 și 30 MHz.

Plus: Unghi mic de radiație, favorabil legăturilor DX. \* Compactă, folosește bine spațiul. \* Câștigul este sensibil egal cu a unei antene verticale în sfert de undă, atractiv în special în benzile de jos.

Traducere de pe site-ul TodoRadio (Chile), unde se găsește și alte antene interesante. YO8AZQ Adrian

## Un microfon insensibil la zgomote

Acest articol scris de G8SEQ a apărut în Sprat 95.Obs: R6 și R7 se folosesc numai pentru microfoane electret, pentru celelalte nu se vor monta. R3 este pentru amplificare unitară. Poate fi folosită pentru a compensa sensibilitatea pentru diferite tipuri de microfoane. Microfoanele se vor monta unul în spatele celuilalt și este bine să fie identice. Montajul se poate alimenta de la 8 la 18 V

Traducere YO8AZQ după <http://www.g3ycc.karoo.net/index.html>



# N.E.R.A

The Network Engineers Repeater (Remote Base)  
Association

*Nota: Materialul de fata se doreste a fi un exemplu a ceea ce se poate ridica folosind munca si contributia materiala, puse impreuna*

## Cine suntem si ce facem

NERA este un grup de radioamatori care provin din serviciile de radiodifuziune si alte servicii tehnice. Am pus în functie împreuna o retea de statii conectate la distanta pentru comunicatii la mare distanta. Fiecare punct din retea poate fi setat pentru operare locala, dar în mod normal ele functioneaza impreuna.

NERA suporta SKYWARN alte servicii publice si este afiliata la ARRL. Suntem mai multi radioamatori care lucram impreuna. Banii si timpul nostru fac sistemul sa functioneze si cei ce-l folosesc sunt încurajati sa contribuie si ei cu pot.

## Ceva istorie

NERA si-a început activitatea cu peste 20 ani în urma atunci când unii ingineri care lucrau la rețeaua de televiziune CBS si la FCC, au construit sistemul WA3KOK/R în Washington. Primul sistem a fost destinat sa acopere operarea cu aparate portabile, întreaga suprafața a metropolei. A fost unul din primele repetoare în 440 MHz folosind mai multe receptoare telecomandate. Surprinsi de faptul ca practica legarii statiilor care exista în vest nu exista si în est, unii membrii de la NERA au început expansiunea în 1993. S-a început cu o statie în Germantown, Maryland, legata în permanenta cu sistemul din Washington. (...) În 1994 s-a adaugat o statie în muntii Virginia.

În acelasi timp, NERA a început sa lucreze cu alti operatori pentru a lega sistemul si în alte directii. În 1997, s-a terminat constructia unei noi statii pe un vârful din muntii Blue Ridge la altitudinea de aproximativ 1340 metri, acoperind astfel noi zone.

NERA participa la un proiect numit IRLP (Internet Radio Linking Project). Scopul acestuia fiind legarea statiilor radio de oriunde din lume, prin Internet, în timp real. Pe 12 februarie 2000, NERA a pornit primul nod din acest sistem. În acest moment membrii NERA pot apela repetoare din zona Yukon pâna în Brunswick, din Canada. Se asteapta ca aceasta tehnologie sa permita conectarea statiilor de oriunde din lume. Noutati gasiti pe [www.irlp.net](http://www.irlp.net). Corporatiile au fost buni vecini si sprijin în toata aceasta istorie. Rețeaua de televiziune CBS a fost sponsor principal în acesti ani: au alimentat cu echipamente statiile din Washington, Germantown, Cacapon Mt. Si continua sa acorde spatiu pentru Washington, ca si linii pentru legarea receptoarelor din Washington. Alte spatii sunt acordate de catre Fairfax Hospital, statul Maryland si altii.

## Modelul sistemului NERA

Modelul NERA s-a inspirat din Cactus Intertie System, California. Acesta are peste 100 noduri si, aproape tot timpul, functioneaza. Sistemul Cactus este un sistem închis, datorita complexitatii si a costurilor de mentinere a rețelei operationale. Noii membrii Cactus sunt acceptati doar pe baza unei sponsorizari, catre Cactus.

Si aici în est, sistemul NERA are membri limitati. Chiar si asa, sistemul este conectat în permanenta la SKYWARN si alte servicii de urgenta.

Sunt mai multe motive pentru care sistemul este limitat. Datorita costurilor de operare si intretinere ale sistemului, comanda operarii sistemului este în mod clar NU pentru

operatorii obisnuiti. Daca mai multi operatori devin asociati, unele noduri se pot seta pentru operare locala. În mod normal, acestea se pot conecta oricând pentru comunicatii la mare distanta.

Sistemul de control trebuie atent verificat si testat pentru a nu permite aparitia buclelor sau a altor fenomene negative.

## Finanțare

Sistemul NERA a fost posibil datorita faptului ca unii dintre noi am contribuit cu sute de dolari pentru echipamente. Altii au contribuit cu sute de ore de munca pentru transformarea echipamentelor comerciale pentru uzul amatorilor, pentru constructia altor echipamente, pentru instalare, acord si integrarea antenelor, fiderelor, a sistemelor de calcul si a altor mici detalii care fac ca sistemul sa functioneze.

Sprijinul dumneavoastra este necesar si daca doriti sa luati legatura cu organizatia, adresa de e-mail este [ldanna@news.teamvideo.com](mailto:ldanna@news.teamvideo.com) sau Larry D'Anna 8404 Jandy Ave. Laurel, MD 20723. Cotizatia este acum 35 USD pe an.

## Ghid de operare

Atunci când doriti sa va conectati în sistemul NERA, amintiti-va ca vorbiti pe o arie foarte mare. Daca conversatia este de interes local, probabil este mai bine sa folositi un sistem local. Daca nu se aude nimeni, aceasta este pentru ca celelalte statii asculta. Ajutati-ne sa putem monitoriza frecventele, în special noaptea târziu ...

## Lucruri pe care sa le facem:

Pauza între trecerea pe emisie si momentul vorbirii. Lasati o secunda sau doua între emisii.

Utilizati rețeaua pentru operatiuni SKYWARN. (folositi rețelele locale pentru conversatii locale, de câte ori este posibil). Comunicati scurt si la obiect, pe cât este posibil. (multi oameni va pot asculta; ajutati-ne sa ascultam).

Testati sistemul folosind legaturi scurte, pre aranjate.

Participati la discutii tehnice despre radioamatorism.

Contactati membrii NERA în avans, pentru operatii planificate. Trimiteti rapoarte de performanta prin e-mail.

## Ce sa nu faceti:

Nu faceti apel general, QRZ sau numai propriu indicativ. Încercati sa fiti interesanti pentru restul.

Nu chemati statii din afara zonei de serviciu normale a rețelei.

## NERA SYSTEMS

|                 |         |         |       |
|-----------------|---------|---------|-------|
| Washington, DC  | NERA    | 440.475 | 107.2 |
| Germantown, MD  | NERA    | 443.400 | 107.2 |
| Cacapon Mt., VA | NERA    | 442.450 | 107.2 |
| Fork Mt., VA    | NERA    | 443.250 | 107.2 |
| Baltimore, MD   | Phyllis | 449.275 | 107.2 |
| Cumberland, Md. | NERA    | 443.400 | 107.2 |

## NERA AFFILIATED SYSTEMS

| LOCATION          | OWNERSHIP |    |
|-------------------|-----------|----|
| Cumberland, MD    | NK3LR     | +5 |
| Somerset, PA      | N3VGR     | +5 |
| Meyersdale, PA    | WA3KOK-R  | +5 |
| Mt Davis, PA      | WA3ER     | +5 |
| Seven Springs, PA | N3OKR     | +5 |
| Carrolltown, PA   | N3JBLR    | +5 |
| Johnstown, PA     | N3JBLR    | +5 |

Ocazional, legăm prin telefon un nod din Phoenix, Arizona, care este conectat la 10 noduri din zona sa. Unele sunt conectate direct la [Cactus Network \(hambox.theriver.com/carba/\)](http://CactusNetwork(hambox.theriver.com/carba/)). Cât timp Cactus este în operare în regim închis, rugăm pe cei ce nu sunt membri, să stea numai pe receptie, atunci când Cactus este conectat. Daca doriti să participati la operatiile Cactus, contactati pe unul din noi, pentru detalii.

| NAME                    | CALL SIGN |
|-------------------------|-----------|
| Larry D'Anna            | WA3KOK    |
| Arthur Feller           | W4ART     |
| Dan Yastrov             | N3THW     |
| Greg Guise              | K3HOT     |
| Steve Houck             | WA3RKM    |
| Gabe Romero             | K7NOK     |
| James Peterson          | N3WIW     |
| Marlon "Kasey" Kasekamp | KK3L      |
| Kevin Custer            | W3KKC     |
| Dan Ruhe                | KE3UC     |
| Phil Herbert            | N3CDY     |

Sugestii despre acest site direct la : [W3KKC](http://W3KKC)

| E-MAIL                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------|
| <a href="mailto:ldanna@home.com">ldanna@home.com</a>                     |
| <a href="mailto:w4art@amsat.org">w4art@amsat.org</a>                     |
| <a href="mailto:vengeance@thepentagon.com">vengeance@thepentagon.com</a> |
| <a href="mailto:gguise@erols.com">gguise@erols.com</a>                   |
| <a href="mailto:shouck@fcc.gov">shouck@fcc.gov</a>                       |
| <a href="mailto:k7nok@erols.com">k7nok@erols.com</a>                     |
| <a href="mailto:n3wiw@clark.net">n3wiw@clark.net</a>                     |
| <a href="mailto:CableGuy@hereintown.net">CableGuy@hereintown.net</a>     |
| <a href="mailto:kuggie@kuggie.com">kuggie@kuggie.com</a>                 |
| <a href="mailto:ruhe+@pitt.edu">ruhe+@pitt.edu</a>                       |
| <a href="mailto:phebert@bcpl.net">phebert@bcpl.net</a>                   |

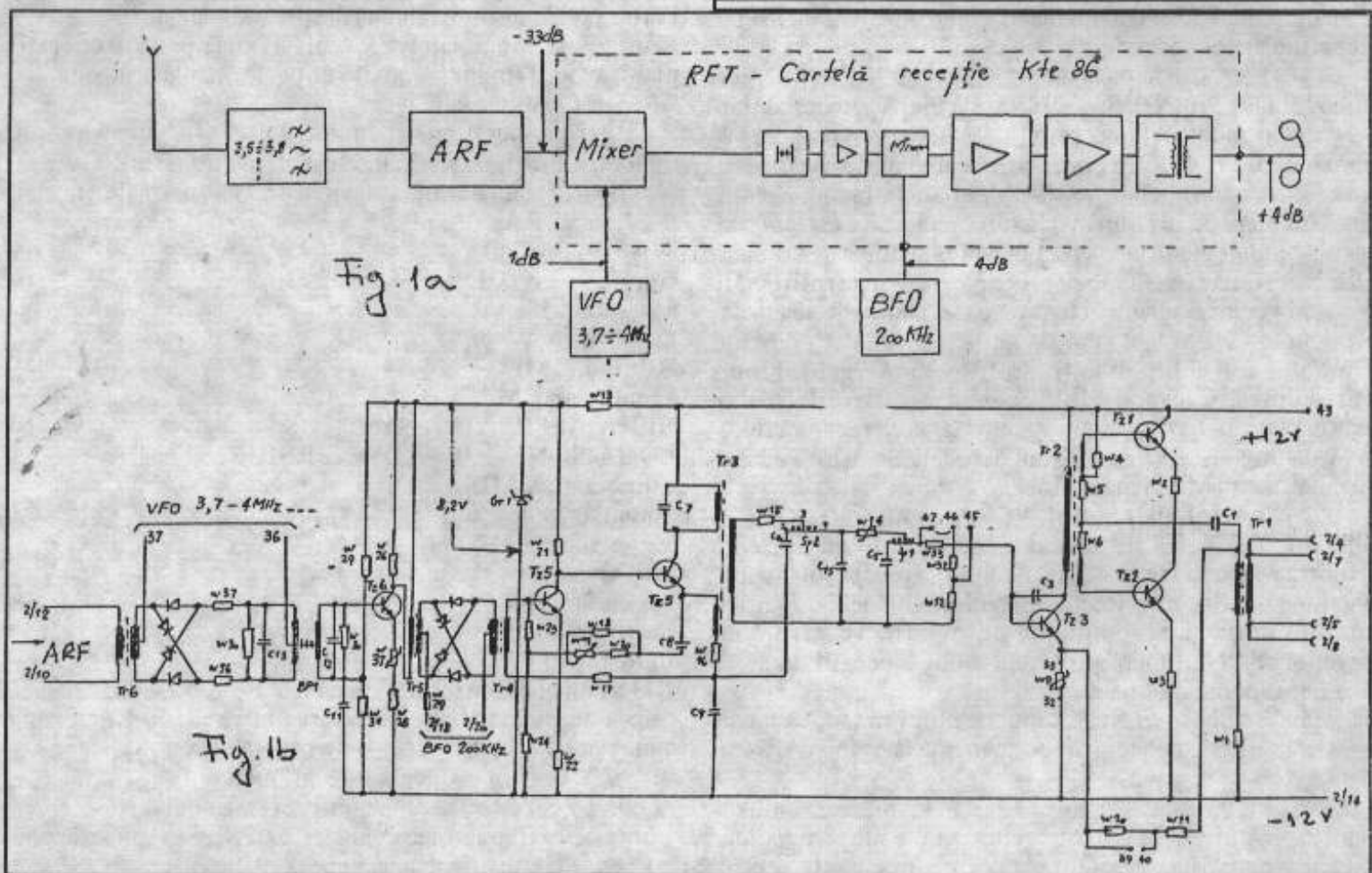
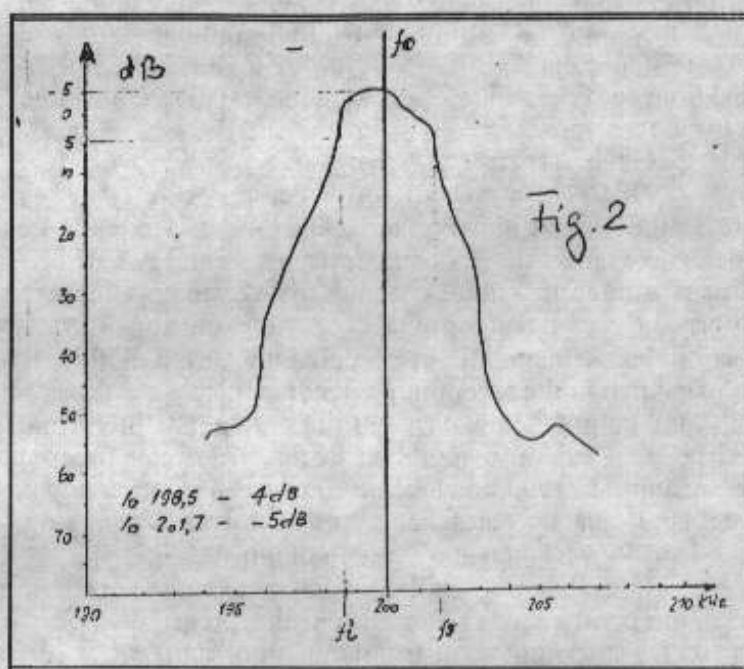
Copyright © 2000 NERA, W3KKC

| LOCATION         |
|------------------|
| Laurel, MD       |
| Fairfax, VA      |
| Bethesda, MD     |
| Gaithersburg, MD |
| Manassas, VA     |
| Washington, DC   |
| Potomac, MD      |
| Ellerslie, MD    |
| Friedens, PA     |
| Johnstown, PA    |
| Owings Mills, MD |

## RECEPTOR CU FILTRU ELECTROMECHANIC de 200 kHz

Utilizarea de către mine a acestor filtre trece bandă electromecanice, având frecvența de 200 kHz, se datorește unei întâmplări petrecută prin anul '90. Un coleg de job a scos din funcțiune o boxă de cale a sistemului de curenți purtători, tip UKM 60, produsă de firma RFT, boxă ce prezenta o defecțiune în cartela de semnalizare.

La vremea respectivă, în dotarea stațiilor noastre existau în rezervă multe asemenea boxe. L-am rugat atunci, ca boxa defectă să-mi fie donată mie, pentru a experimenta un receptor pentru banda de 80m. Datorită faptului că mărimea filtrului era considerabilă (vezi Fig.3) și cartela de recepție (KFE 86) se preta, cu mici modificări, la realizarea rapidă a unui receptor, am renunțat la demontarea cartelei folosind-o ca parte integrantă a RX-ului.



Am construit un ARF de bandă largă cu două tranzistoare, un VFO ce acoperea domeniul: 3,7 – 4 MHz. și un BFO de 200 kHz, pe care le-am conectat conform cu Fig.1a și 1b, la cele două mixere ale cartei. Surpriza a fost că selectivitatea a crescut, nivelul audiției de asemenea (până la + 4 dB de la - 33 dB), iar frecvența imagine a fost mult atenuată. Recomand deci acest gen de filtre pentru a fi introdus în receptoare pentru a doua sau chiar a treia frecvență intermediară. Producătorul livrează aceste filtre împreună cu condensatoarele necesare pentru o bună adaptare a intrării și ieșirii. La tombola de la Simpozionul din Lugoj am oferit câteva asemenea boxe. **Mihai Carol YO2LXW**

**N.red.** Mulțumim Mihai pentru articol. Acest filtru magnetomecanic fabricat la Teltow în fosta DDR, este destul de răspândit în YO. De aceea adaug la articolul tău o ofertă de la **YO4AVD** precum și câteva date de catalog.

**MF200+E-0310** se traduce astfel:

MF = filtru magnetomecanic (electromecanic); 200 = 200 kHz - frecvența purtătoare

+ = banda laterală superioară (- = BLI); 0310 = Banda la 3 dB = 3.100 Hz.

În figurile prezentate se observă diferența dintre excitația intrării și ieșirii la MF200 și la MF 450, caracteristica de frecvență, caracteristicile principale, modul de interconectare între două etaje tranzistorizate, precum și relațiile de calcul circuitele LC de adaptare. Sper că aceste informații să ajute pe cei interesați.

**Disponibile filtre ssb 200kHz** cu condensatorii și bobinele de cuplaj, fără cristale pentru purtătoare. La frecvența asta se poate lucra foarte bine cu oscilator LC. Prețul este 100.000lei bucata, adevărat chilipir. yo4avd@yahoo.com Sandu (tel.037/612172 sau 091/815142.73!)

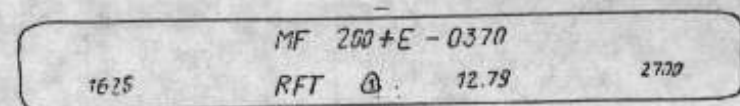


Fig. 3

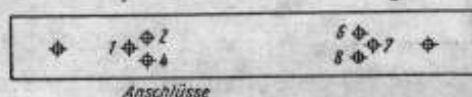
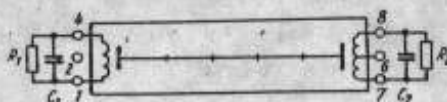
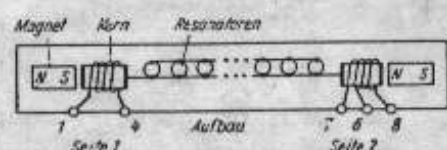
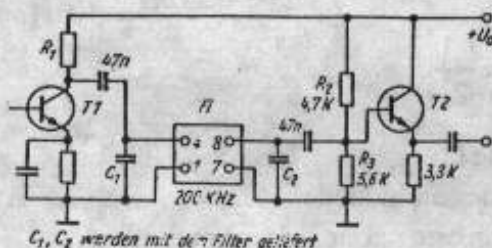


**Bild 3.85**  
Schema und Beschaltung eines magnetomechanischen Einseitenbandfilters der Typenreihe MF 200

$$C = \frac{1}{2\pi f R} \sqrt{\frac{R-r}{r}}$$

$$L = \frac{r}{2\pi f} \sqrt{\frac{R-r}{r}}$$



### 3. Circuite.

#### 3.1 Combinații de componente.

- Circuite cu rezistoare serie și paralel, bobine, condensatoare, transformatoare și diode
- Curenții și tensiunile în aceste circuite
- Impedanța acestor circuite

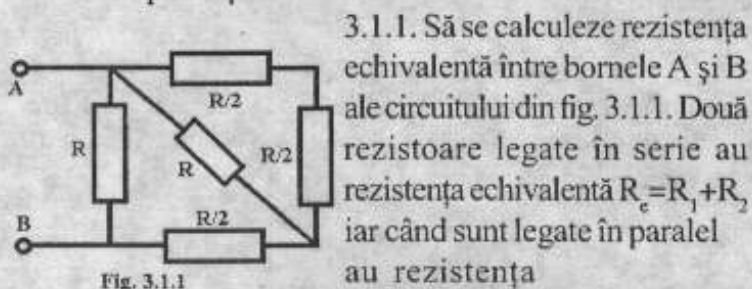


Fig. 3.1.1

3.1.1. Să se calculeze rezistența echivalentă între bornele A și B ale circuitului din fig. 3.1.1. Două rezistoare legate în serie au rezistența echivalentă  $R_e = R_1 + R_2$  iar când sunt legate în paralel au rezistența echivalentă:

$$R_e = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

Rezistența echivalentă în brațul drept este:

$$R_{e1} = \frac{R}{2} + \frac{R}{2} = R$$

și apoi în paralel

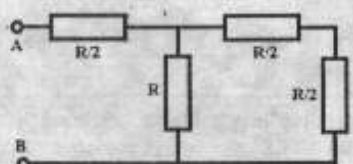
$$R_{e2} = \frac{R R}{2 R} = \frac{R}{2}$$

cu diagonala, rezultă:

Această rezistență echivalentă se înseriază cu  $R/2$  și rezultanta va fi legată în paralel cu  $R$ , în final vom avea:

$$R_{e3} = \frac{R}{2} + \frac{R}{2} = R \quad R_{e4} = \frac{R R}{2 R} = \frac{R}{2}$$

3.1.2. Să se calculeze rezistența echivalentă între bornele A și B ale circuitului din fig 3.1.2. Asemeni circuitului anterior, se va urmări succesiv calcularea rezistențelor echivalente pe porțiuni:



$$R_{e2} = \frac{R R}{2 R} = \frac{R}{2}$$

$$R_{e1} = \frac{R}{2} + \frac{R}{2} = R$$

$$R_{e3} = \frac{R}{2} + \frac{R}{2} = R$$

3.1.3. Să se calculeze rezistența echivalentă între bornele A și B ale circuitului din fig 3.1.3. În acest caz vom avea o situație diferită deoarece trei dintre rezistențe sunt conectate în stea. Rezolvarea circuitului impune transformarea acestei conexiuni stea într-o conexiune triunghi, utilizând următoarele relații:

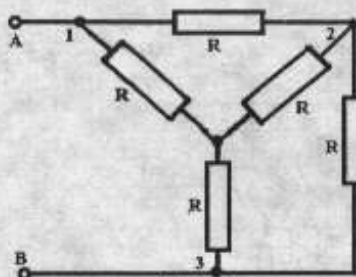


Fig. 3.1.3

$$G_{12} = \frac{1}{R_{12}}$$

$$G_1 = \frac{1}{R_1}$$

reprezintă conductanța laturilor din stea respectiv triunghi, adică inversul rezistențelor respective.

$$G_{12} = \frac{G_1 \cdot G_2}{G_1 + G_2 + G_3} \quad G_{23} = \frac{G_2 \cdot G_3}{G_1 + G_2 + G_3} \quad G_{31} = \frac{G_1 \cdot G_3}{G_1 + G_2 + G_3}$$

Schema inițială se transformă într-una echivalentă (fig. 3.1.4.) care se rezolvă asemeni celorlalte două de dinainte:

$$R_{e12} = \frac{R \cdot 3R}{4R} = \frac{3R}{4} = R_{e23}$$

$$R_{e13} = \frac{3R \cdot \frac{3R}{2}}{3R + \frac{3R}{2}} = R$$

$$R_{e12} + R_{e23} = 2 \cdot \frac{3R}{4} = \frac{3R}{2}$$

Pentru transformarea unui triunghi în stea se vor utiliza următoarele relații:

$$R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{13}}{R_{12} + R_{23} + R_{13}}$$

$$R_3 = \frac{R_{23} \cdot R_{13}}{R_{12} + R_{23} + R_{13}}$$

$$R_2 = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{13}}$$

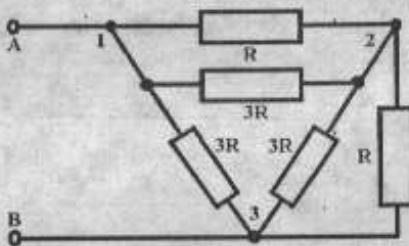


Fig. 3.1.4.

3.1.4. O bobină cu rezistența de  $100 \Omega$  și inductivitatea  $L$  se conectează brusc la momentul  $t=0$  la o rețea de curent continuu. Puterea maximă disipată în bobină prin efect Joule este  $P_{max} = 100W$ . Energia magnetică maximă a bobinei este  $W = 0,1J$ . Se cer:

- inductivitatea bobinei
- constanta de timp a circuitului

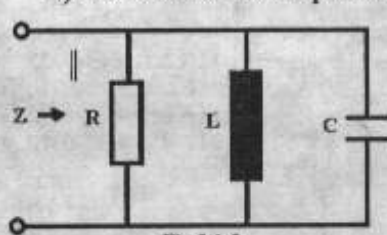


Fig. 3.1.5

c) tensiunea electromotoare maximă (t.e.m.) în timpul regimului tranzitoriu

Rezolvare:

a) Știind că  $P = RI^2$ , calculăm

curentul:

Din formula energiei magnetice, se poate afla inductanța:

$$L = \frac{2W}{I^2} = \frac{2 \cdot 0,1}{1} = 0,2 \text{ H}$$

$$W = \frac{LI^2}{2}$$

b) constanta de timp

$$\tau = \frac{L}{R} = \frac{0,2}{100} = 2ms$$

c) Tensiunea de autoinducție la bornele bobinei este maximă în momentul conectării,  $t=0$  și se calculează cu relația:

$$e = L \frac{di}{dt} = U e^{-\frac{t}{\tau}} = 100 e^{-\frac{0}{\tau}}$$

unde:  $U = \frac{P}{I} = \frac{100}{1} = 100 \text{ V}$

3.1.5. O bobină cu inductivitatea  $L = 0,1 \text{ H}$  este parcursă până la momentul  $t = 0$  de un curent continuu cu intensitatea  $I = 5 \text{ A}$ . La momentul  $t = 0$ , bobina se scurtcircuitază. Constanta de timp a bobinei este  $\tau = 0,01274 \text{ s}$ . Se cer:

- intensitatea curentului prin bobină pentru  $t > 0$
- energia disipată în bobină prin efect Joule pentru timp îndelungat
- puterea instantanee maximă disipată în bobină prin efect Joule

Rezolvare:

Energia cedată de bobină în timp îndelungat când  $I_0$  scade la zero este:

$$W = \frac{LI^2}{2} = \frac{0,2 \cdot 5^2}{2} = 2,5 \text{ J}$$

Curentul scade în timp după ecuația:

$$i = I_0 e^{-\frac{t}{\tau}} = 5 e^{-78,49t}$$

Din ecuația:

$$\tau = \frac{L}{R}$$

Rezultă:

$$R = \frac{L}{\tau} = \frac{0,2}{0,01274} = 15,698 \Omega$$

Și puterea maximă disipată va fi:

$$P = R I_0^2 = 15,698 \cdot 25 = 392,45 \text{ W}$$

3.1.6. Să se calculeze impedanța echivalentă a dipolului din fig 3.1.5 pentru care se cunosc următoarele:

$$R = 4 \Omega; X_L = 6 \Omega \text{ și } X_C = 2 \Omega.$$

În circuit sunt două reactanțe în paralel ( $X_L, X_C$ ) ambele în paralel cu o rezistență. Utilizând forma complexă a reactanțelor, va rezulta impedanța:

$$Z_{e1} = \frac{jX_L(-jX_C)}{jX_L - jX_C} = -j \frac{6 \cdot 2}{6-2} = -j \frac{12}{4} = -3j$$

Care în paralel cu rezistența va deveni în final:

$$Z_e = \frac{R(-3j)}{R-3j} = \frac{-12j}{4-3j} = \frac{(4+3j)(-12j)}{25} = (1,44 - 1,92j) \Omega$$

$$Z_e = \sqrt{1,44^2 + 1,92^2} = 2,4 \Omega$$

3.1.7. Se dă circuitul din fig. 3.1.6. unde:  $U_n = 100 \text{ V}$ ;  $C = 200 \text{ pF}$ ;  $L = 2 \mu\text{H}$ ;  $R = 2 \Omega$  și frecvența  $f = 1 \text{ MHz}$ .

Să se calculeze:

- intensitatea curentului prin circuit
- tensiunea la bornele rezistenței  $R$
- frecvența de rezonanță a circuitului

Rezolvare: a) se aplică legea lui Ohm:

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{U}{\sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}}$$

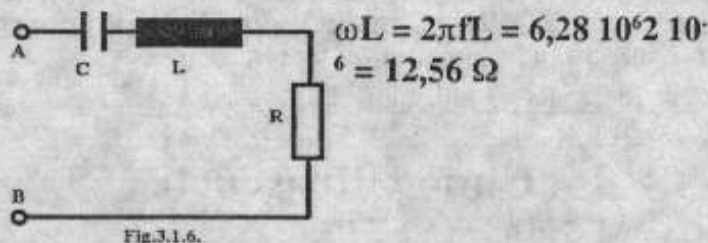


Fig.3.1.6.

$$\frac{1}{\omega C} = \frac{1}{2\pi f C} = \frac{1}{6,28 \cdot 10^6 \cdot 200 \cdot 10^{-12}} = 796,178 \Omega$$

$$Z = \sqrt{2^2 + (12,56 - 796,178)^2} = 789,62 \Omega$$

$$I = \frac{U}{Z} = \frac{100}{789,62} = 0,1276 \text{ A}$$

b)  $-U_R = I \cdot R = 0,1276 \cdot 2 = 0,2552 \text{ V}$

c) Frecvența de rezonanță se calculează cu formula lui Thomson:

$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} = \frac{1}{6,28\sqrt{2 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 10^{-12}}} = 7961,783 \text{ kHz}$$

3.1.8. Se dă schema din fig.3.1.7, unde se cunosc:  $U_1 = 220 \text{ V}$ ; raportul de transformare  $K = 10$  și  $R = 10 \text{ W}$ .

Să se determine curentul  $I$  prin rezistența  $R$ .

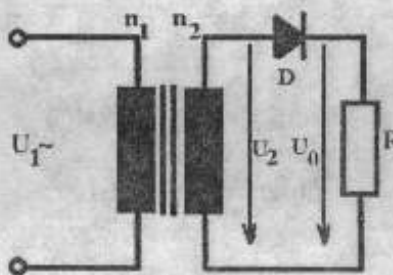


Fig. 3.1.7

Tensiunea în secundar va fi  $U_2 = 220/10 = 22 \text{ V}$ .

Dioda redresează curentul și tensiunea medie redresată se calculează cu relația:

$$U_0 = 0,45 U_2 = 0,45 \cdot 22 = 9,9 \text{ Vcc}$$

deci curentul prin rezistență

$$I = U_0/R = 9,9/10 = 0,99 \text{ A}$$

YO7LTO

## DIVERSE

P5 QSL UPDATE. It been reported that Bruce Paige, KK5DO, the QSL Manager for Ed Giorgadze, P5/4L4FN in North Korea says he expects to receive the first printing run of P5/4L4FN QSL cards this week and hopes to have all QSLs out by May 1. As mentioned last week, Bruce states that any stateside operator who mails for a QSL after May 15 must include 37 cents postage to cover the new first-class mail rate going into effect June 30. He has received 2900 requests for the P5 QSL cards, but Ed, P5/4L4FN, has made more than 6000 QSOs during his stay in North Korea. Remember, Ed will be there until June 2003 and only SSB contacts with P5/4L4FN have been approved for DXCC credit.

EM11, UKRAINIAN ISLANDS (IOTA). Alexander, UR5EAW, informs OPDX to look for some activity from Ukrainian islands to qualify for the "Islands of Ukraine on Air" and "IOTA" Award Program. The special expedition callsign, EM11E, will be used between May 1st through August 31st. The expedition will cover the Dniپر - River islands, and the islands of the Black Sea and the Sea of Azov. QSL Manager is UR5EAW; Shevchenko Alexander, Pelina str. 29, Dnepropetrovsk 49107 UA, Ukraine.

## Unde Ultrascurte

### Sateliți

**Saudi OSCAR-41** a fost configurat pentru traficul de radioamatori. Transponderul funcționează în FM cu uplink pe 145.850 și downlink pe 436.775 MHz și este activat pentru aproximativ 20 min la fiecare orbită când satelitul se află deasupra Arabiei Saudite sau USA. Puterea emitorului este de 1 W, antena de recepție a satelitului este polarizată liniar iar cea de emisie circular stînga.

SO-41 a fost lansat în 26 septembrie 2000 de la cosmodromul Baikonur cu o racheta balistică reconvertită pentru uz civil. A fost reluată și activitatea packet radio de pe stația spațială internațională. TNC-ul are acum indicativul **RS0ISS** și funcționează la 1200 Bauds AFSK pe 145.990 MHz dar nu este încă legat la computer. Pentru traficul în fonie frecvența downlink este 145.800 MHz iar uplink-ul pentru regiunea I IARU este 145.200 MHz. QSL-uri se pot obține trimițind SASE și 2 IRC-uri de la:

**AMSAT-France**

14 bis, rue des Gourlis  
 92500 Rueil Malmaison  
 France

### 50 MHz

Prin amabilitatea lui Matt, OZ7M, anunțăm încă câteva expediții interesante pentru cei care lucrează în banda de 50 MHz:

| Call       | Perioada     | Operator | QSL    |
|------------|--------------|----------|--------|
| FP/NA1CW   | Jun14-23     | K1TOL    | N1RZ   |
| KH0/JM1YGG | May16-19     | JM1YGG   | JM1YGG |
| KH9/AC4G   | June/July    |          | AC4G   |
| OD5/TW0GXY | June         |          | 1W0GXY |
| OX3LG      | Aug 01-Oct01 | OZ2ELA   | OZ1ACB |
| S21/OK1FWC | July         |          | OK1FWC |
| S79MX      | - Apr25      | HB9MX    | HB9MX  |
| TM5Y       | May 07-12    | F team   | F6KOP  |
| TT8DX      | - Dec        | TT8DX    | F5OGL  |
| VK0MQI     | - Dec        | VK0MQI   | JA1ELY |
| XY5T       | Aug 04-22    | Int team | IN3ZNR |
| XY3C       | Aug 04-22    | Int team | DL4KQ  |
| XY7V       | Aug 04-22    | Int team | DL8KBJ |
| 8Q7ZZ      | July         | Int team |        |
| 9V1XE      | - Jun30      |          | 9V1XE  |

Cred că nu ar fi lipsită de interes și o listă a balizelor active în 50 MHz. În acest număr, o primă parte a balizelor active din Europa, ordonate în sensul crescător al frecvențelor:

| Freq.  | Call   | Ant.      | ERP | QTH    |
|--------|--------|-----------|-----|--------|
| 50.000 | GB3BUX | Turnstile | 15  | IO93BF |
| 50.000 | 9A1CAL | J pole    | 1   | JN86EL |
| 50.002 | PE1CAJ |           | 1   | JO21GM |
| 50.004 | IOJX   | 5/8 G.P.  | 5   | JN61HV |
| 50.004 | 4N0SIX |           | 3   | KN04FU |
| 50.006 | EH7AH  |           | 1   | IM67OG |
| 50.010 | SV9SIX | V Dip     | 30  | KM25   |
| 50.011 | OK0EK  | 2*Dip     | 10  | JN89QG |
| 50.012 | LZ1JH  | G.P.      | 1   | KN22TK |
| 50.013 | CU3URA | Hor Omni  | 5   | HM69   |

|          |        |             |     |        |
|----------|--------|-------------|-----|--------|
| 50.014   | S55ZRS | 5 Elm       | 10  | JN76MC |
| 50.021   | OZ7IGY | Turnstile   | 40  | JO55VO |
| 50.022   | YU6SIX |             | 3   | JN92JJ |
| 50.023   | LX0SIX | Hor. Dipole | 10  | JN39AV |
| 50.023   | SR5SIX | Hor. Dipole | 5   | KO02AF |
| 50.025   | OH1SIX | 4 X Dipole  | 40  | KP11QU |
| 50.025.5 | 9H1SIX | G.P.        | 7   | JM75FV |
| 50.028   | SR6SIX | G.P.        | 10  | JO81HH |
| 50.029   | SR8SIX | Hor. Dipole | 3.5 | KN19   |
| 50.030   | CT0WW  | Dipole      | 40  | IN61GE |
| 50.031   | CT0SIX |             |     | JN 67  |
| 50.037   | ES0SIX | Dipole      | 10  | KO18PO |
| 50.040   | SV1SIX | Dipole ver. | 30  | KM17UX |
| 50.042.5 | GB3MCB | Dipole      | 40  | IO70OJ |
| 50.043   | YO2S   | Dipole      | 2   | KN05PS |
| 50.045   | LZ1KDP |             |     |        |
| 50.047   | JW7SIX | 3 Elm. Yagi | 10  | JQ68TB |
| 50.047.2 | 4N1SIX |             | 10  | KN04OO |
| 50.050   | GB3NHQ | Turnstile   | 15  | IO91VQ |
| 50.051   | LA7SIX | 4 Elm. Yagi | 30  | JP89KB |
| 50.052   | PI7SIX | Dipole N/S  | 9   | JO22NC |
| 50.054   | OZ6VHF | X Dipole    | 25  | JO57DI |

### Concursuri

Am primit de la colegii din YU regulamentul concursului internațional "Tesla Memorial". În același timp am dezbătut și lamurit faptele care au dus la participarea foarte redusă a stațiilor YU în concursul YO VHF/UHF, se pare că în acest an ne putem aștepta la un aflus de log-uri din partea acestora. Acest concurs se desfășoară practic în paralel cu YO VHF/UHF așa încât invit pe toți participanții YO să trimită log fie direct fie prin intermediul meu. Regulamentul acestui concurs va fi prezentat în numărul următor.

### Repetoare

Vă rog să îmi trimiteți date despre repetoarele vocale pe care le aveți în serviciu sau pe care le puteți accesa. Cred că ar fi bine să avem listă la zi a repetoarelor active și a celor care sunt planificate pentru instalare. Pentru a întocmi această listă, am nevoie de următoarele date: Indicativ, canal, WW Loc, QTH, Pout, antene, eventuale observații.

### YO DX Club secțiunea VHF

Aștept în continuare reactualizări pentru secțiunea VHF. În același timp, as vrea să știu părerea membrilor în legătură cu întocmirea unor clasamente pe fiecare bandă ce vor cuprinde numărul de coreuri lucrate. Pentru acest lucru nu este nevoie de expedierea de QSL-uri spre validare ci numai de declarația făcută de operator. În măsura în care voi primi răspunsuri favorabile, se vor prezenta regulile la care mă gîndesc pentru întocmirea acestor clasamente. În încheiere, as vrea încă o dată să vă amintesc că pentru ca această rubrică să aibă succes, avem nevoie de colaborare.

73 de YO5TE, KN16TS

### PROPUNERI pentru banda de 2m

|             |                  |
|-------------|------------------|
| 144.000-035 | EME only CW      |
| 144.035-099 | Mixed EME /Tropo |
| 144.100-126 | Random MS HSCW   |
| 144.127-150 | MS HSCW          |
| 144.151-190 | JT44 TROPO/ EME  |
| 144.191-210 | MS SSB Random    |
| 144.211-359 | SSB MS/TROPO/    |
| 144.360-386 | WSJT             |

## Respectarea „N.T.S. pentru radioamatori” este facultativă ?

În acest articol voi încerca să lansez o temă de dezbatere, tema care după informațiile pe care le am, a fost foarte rar tratată în publicațiile noastre.

Mai vechi sau mai recente evenimente cauzate de nerespectarea N.T.S. de către radioamatori, cred că sunt cunoscute de mulți dintre noi; de la atingeri accidentale a locurilor aflate sub tensiune care l-au adus pe cel în cauză la un pas de moarte, la aceeași situație cauzată de descărcările electrice în instalația de antenă la o stație portabilă pe varf de munte, căderi de pe pilonul de antenă pe care se lucra fără asigurare, etc.

În 1973 este editată de către F.R.R. broșura „Instrucțiuni pentru Protecția Muncii la Stațiile de Radioamator”. Ca și în alte domenii și în activitatea de radioamatorism au intervenit progrese majore în cei aproape 30 ani de la editarea amintitelor instrucțiuni. Ma refer în principal la concepția, construcția aparaturii destinate radioamatorilor. Aparatura „home made” utilizată astăzi nu mai este cea de acum mai bine de un sfert de secol; cine mai construiește aparatură cu „bobine schimbatoare”, s-au mai conectează tensiunea anodică prin casti la tubul final de audio-frecvență ?! Și totuși acestea sunt subiecte ale unor întrebări frecvent întâlnite la examenul pentru obținerea certificatului de radioamator. ... În instrucțiunile amintite mai sus nu se găsesc reglementări referitoare la protecția împotriva câmpului electromagnetic.

Este adevărat că acum 30 de ani, acestea nu se regăseau nici în „Normele Departamentale” (pentru radiocomunicații); deși până în prezent în lume nu s-a ajuns la un consens în ceea ce privește normativele (nivel limită al câmpului e.m. admis), deși se mai fac cercetări în acest domeniu, în România sunt normative binedefinite. Evident că nu se pune problema efectuării de măsurători la stațiile de radioamatori, cel puțin din două motive: aparatura necesară nu este accesibilă, iar situația concretă de pe teren poate fi schimbătoare, funcție de experimentele fiecăruia. Totuși se pune întrebarea: este bine ca radioamatorii să cunoască și să respecte modul de evitare a expunerii organismului uman în câmp electromagnetic? Răspunsul nu poate fi decât afirmativ, gândindu-ne la efectele cunoscute, dar la și cele care încă nu se cunosc deplin. Este posibil ca „profesioniștii” dintre radioamatori să vină cu argumente de genul: radioamatorii lucrează cu puteri mici, durata expunerii nu este prea lungă etc. Argumente valabile numai parțial; este adevărat că se utilizează puteri mici, dar nu numai! Apoi nu se pune numai problema „output-ului” ci și a puterii efectiv radiate care în VHF-UHF, unde câștigul antenelor este semnificativ, nu este de neglijat! În acest spectru de frecvențe, efectele sunt altele față de u.s., în nici un caz mai puțin daunătoare pentru organism. Nu trebuie uitate nici utilizatorii de „handy”, frecvență în 145MHz, unde deși la puteri mici, data fiind distanța mică între antenă și operator, riscul expunerii ochilor este foarte ridicat.

Pentru cei care mai utilizează vechi metode de acord a etajelor finale de r.f. (neecranate!) cu ajutorul unui tub fluorescent, cei în cauză își iau periodic „doza” de expunere la câmp de r.f. a cărui valoare, deși apreciată empiric, depășește cu mult valorile câmpului admis de normele cele mai îngăduitoare! Într-un articol publicat într-un număr mai

vechi al acestei reviste, care trata subiectul antenelor magnetice se specifica că s-au efectuat qso-uri cu antenă în apartament!!! Efectele expunerii organismului în câmp electromagnetic se manifestă în timp, cercetările în acest domeniu nu și-au spus ultimul cuvânt; așa că este bine să manifestăm prudență, orice măsură de prevenire a unor efecte negative asupra organismului, prin respectarea unor recomandări elementare este binevenită.

Impactul informaticii în radioamatorism este evident, în ultimul deceniu numărul utilizatorilor pc-ului a crescut substanțial; câți dintre utilizatori își pun problema ce monitor utilizează, dacă există pericol de expunere la radiații și cum se diminuează aceasta etc. După opinia unor specialiști norvegieni, operator la VDT (videoterminal) este orice persoană care folosește computerul minim două ore zilnic.

Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, videoterminalul ce utilizează tub catodic este sursa potențială a mai multor tipuri de radiații electromagnetice: ionizante (radiații x) neionizante (ultraviolete, infraroșii, luminoase, radiații electrice de înaltă și foarte înaltă frecvență, radiații electromagnetice de joasă și foarte joasă frecvență), precum și câmp electrostatic. Fără a intra în detalii, trebuie totuși subliniată importanța acestui subiect studiat de mulți specialiști și cercetători a căror concluzii au fost prezentate cu ocazia mai multor editii a „Conferinței Științifice Internaționale privind munca la videoterminaluri”.

Am amintit succint câteva dintre aspectele întâlnite în activitatea de radioamator, la care nu se face referire în vechile „Instrucțiuni de Protecția Muncii la Stațiile de Radioamator”, în ipoteza că la o eventuală reeditare a acestor instrucțiuni, pe lângă reactualizarea unor articole cu termeni adecvați perioadei actuale, să se cuprindă și reglementări în domeniile arătate mai sus. În general normele specifice de securitate a muncii se revizuiesc periodic și se modifică ori de câte ori este necesar, ca urmare a modificărilor de natură legislativă sau a schimbărilor intervenite în tehnologiile aplicate sau la nivelul metodelor de lucru care impun reglementări din punct de vedere al securității muncii.

Data fiind paleta diversificată a profesiilor pe care o au radioamatorii, cred că a veni în contact cu „N.T.S. la stațiile de radioamator” numai până se obține certificatul de radioamator, este foarte puțin, de la această dată au putut trece ani, sau zeci de ani ... Ce se poate face?

Poate că în paginile acestei reviste, din când în când, câteva rânduri pe această temă își vor găsi locul. Nu trebuie uitat că ignorarea cunoașterii și respectării N.T.S., mai devreme sau mai târziu, se plătește!

**YO2BBT Stelian**

### QTC de N2NNU

K1OF a instalat Ilink pe Repeaterul lui (147.390MHz). Eu sunt la 40Km la sud de el și am o recepție bună. Deci, dacă vreți să vă conectați la N2NNU pe 2m instalați-vă programul Ilink, conectați-vă la K1OF și de acolo veniți pe 2m până la mine:) Condițiile mele de lucru sunt FT767GX cu modulul de 2m, 10W out și 22 elemente Twist antenă (11 elemente pe polarizare orizontală și 11 elemente pe verticală) de la Cushcraft la 10m înălțime. Vă aștept pe 147.390 (+600kHz, no PL)

**Alex, N2NNU**

# YO6C în KN26GN, TG-MUREȘ sau istoria unui repetor în UHF.

Povestea repetorului nostru din UHF, începe în urmă cu vreo 4 ani, atunci când; CSABA, OE3BCA, ne-a dăruit RCJ MURES doua stații Storno, de fabricație mai veche, căruia îi mulțumim pe această cale, pentru ajutorul acordat și cu alte ocazii. Ideea noastră era de a face un repetor vocal în uhf, iar CSABA a venit cu ideea de a face și un nod de PR, la 9600 bauds.

Am trecut la fapte. Munca a fost începută de ENDRE, YO6OGJ, care a modificat stația, pentru frecvențele din banda noastră. Între timp eu am comandat cristale, la YO3ABI, care în scurt timp au sosit. ENDRE a finalizat reglajele, dar neavând aparatură, a făcut după ureche și destul de greu. La fel și cu filtrul duplexor. Nefiind aparatură de 70 cm, nu aveam cu cine să-l testăm. Într-o sâmbătă, a fost instalat la locul lui, dar antene acordate pe frecvențele lui de lucru nu existau la acea dată. Între timp, am uitat să spun, cu ajutorul acordat de D-nul V. Ciobanița, YO3APG, ne-a sosit și autorizația, cu indicativul YO6C. La început, și asta a fost cam acum vreo 3 ani toamna, nu a funcționat bine. Nu avea sensibilitate, și nici putere. De altfel, putere prea mare nici nu are nevoie, ținând cont de amplasamentul lui foarte bun (pe același pilon cu YO6F, pe 145,675). Antena nu era bună. Era o antenă YAGI, în UHF, dar acordată cu vreo 15 MHz, mai sus, care provenea de la un echipament comercial, dezafectat, de la care am recuperat și cablul de altfel. SWR-ul fiind mare, receptorul, se "îneacă", nu avea sensibilitate deloc, și dacă trecea modulația din apropierea lui de la vreo 500-1000 m. Săptămâna următoare am urcat și l-am demontat. Am făcut o antenă "j-pole", acordată pe frecvența lui de emisie, iar filtrul duplexor, l-a reglat CSABA, YO6DEA, la JOB, cu ajutorul unui analizor de spectru. A ieșit destul de bine: atenuare între TX și RX la 30 dB, față de 40 dB cât ar fi fost foarte bine. Ținând cont de faptul că original, duplexorul era mai sus în frecvență, și ecartul original era de 10 MHz, "este totuși ceva". A trecut iarna, iar primăvara l-am repus în funcțiune, în probe, la mine la job, cu antena în pod... HI!, dar tot nu era bună sensibilitatea....putere nu am reușit să scot decât, vreo 4 W. Antena era acordată, cu SWR sub 1, dar tot nu mergea cum trebuia.

L-am lăsat în funcțiune sporadic, o săptămână două, când mai făceam niște teste, până în toamna trecută, când din motive tehnice l-am oprit de tot.

Dupa ședința de dare de seamă de la R.C.J., din acest an, am hotărât să reluăm ideea, și când timpul ne permite să mergem sus, la pilon și să-l instalăm definitiv. Între timp am mai "umblat" la sensibilitate, și putere, dar aici nu am reușit decât aprox. 1,5 W în plus

Așteptând timpul prielnic pentru escaladarea pilonului, în ziua de sâmbătă 3 martie 2002, se arăta timp frumos de dimineață, și mai mulți HAM-i, ne-am hotărât să mergem, să facem o revizie la antenele lui YO6F, care era oprit de ceva vreme, și cu această ocazie să montăm și antena de UHF, pe pilon, cablul și suportul fiind acolo de anul trecut. Am stat până după masă târziu, repetorul fiind o "cutie" destul

de mare, și nemaiaivând timp să mergem după el, a rămas pe a doua zi să-i dăm drumul. A doua zi am dus repetorul sus și l-am pus în priză. Așa că putem zice că data de 05 martie 2002, este adevăata zi de naștere a lui YO6C.

Nu pot să închei fără a mulțumi, celor care au fost prezenți la această acțiune: YO6OFC-ALEX (în mod deosebit, că el a dus greul, urcându-se cu câteva kg, în plus, pe pilon, și era și puțin vânt...), YO6QAR-EMIL, YO6LV-VIOREL, YO6DEA-CSABA, YO6OSS-ROMEO și subsemnatul - YO6PFL-CRISTI. Date tehnice: frecvențe: TX 438.800 MHz; Rx 431.200 MHz; amplasament: KN26GN, TG-MURES, pe un deal în apropierea orașului; tx power aprox 5.5 W, după filtru duplexor; sensibilitatea 0,23-0,25 microvolt cu tx pornit; antenă omnidirecțională "J-POLE"; echipament modificat home made, dintr-o stație Storno de UHF. Idicativ YO6C.

**YO6PFL - CRISTI, TG-MURES**

## DIPLOMA "DELTA DUNĂRII"

Radioclubul Fundației pentru Tineret Tulcea a instituit diploma DELTA DUNĂRII. Diploma se conferă radioamatorilor pentru legături cu 5 stații din Tulcea, după 01 ianuarie 2002, folosind orice bandă și mod de lucru. Este obligatorie o legătură cu YO4KXO. NU se admit legături efectuate prin retranslatoare. Diploma se acordă și pentru SWL. Cele 5 QSL-uri plus mărci poștale în valoare de un Euro, sau un IRC pentru solicitanții din alte țări, se vor expedia la adresa: Radioclubul Fundației pentru tineret Tulcea str. Isacei nr.24 Tulcea 8.800.

Diploma este color și reprezintă o imagine din Delta. Stațiile de radioamatori din Tulcea sunt: YO4FTC, 4HAB, 4FZV, 4LHR, 4GHL, 4KXO, 4BBH, 4BGJ, 4CSL, 4CTO, 4FEL, 4FEO, 4FSV, 4FZX, 4FZY, 4GZZ, 4HAI, 4FKF, 4FKS, 4KCC, 4FHN.

## QTC de YO5KAW

Vă salutăm cu drag, după două luni de activitate la YO5KAW. Începutul este greu dar sper să iasă totul bine. În data de 6 martie am început activitatea și am ascultat cu plăcere QTC-ul. Vă mulțumim pentru urările de bine pentru un nou început de drum. Deocamdată colegii se adună mai greu, mulți care nu sunt activi în frecvență nici nu știu că a reînceput activitatea la YO5KAW. Vă mulțumesc în numele lui "Domn' Colonel - YO5AOM" pentru vorbele frumoase prin care i-ați urat viață lungă, sănătate și mulțumiri pentru activitate. ...

Încet, încet, vom reuși să ne dotăm și având acest sediu, vom relua activitatea. Vă vom ține la curent cu evenimentele radioamatoricești din județul nostru.

Vă rog să mă ajutați dacă aveți la îndemână cu regulamentele de desfășurare ale competițiilor de RGA și telegrafie sala. (eventual indicați ceva bibliografie). Deocamdata pregătim competițiile locale, cred că vor fi pe 29-30.04-01.05, la Tarna Mare. Docamdata atât, va urez toate cele bune și după cum am mai spus urmează să va povestesc despre bucuriile și necazurile noastre.

**73, Mihai - YO5OCP Satu Mare**

### CLASAMENTELE MEMBRILOR YODXC SECTIA U.S. la data de 22.03. 2001

**Clasamentul membrilor YODXC Sectia U.S. dupa numarul total de entitati DXCC (active + neactive)**

|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|------|-----------|------|-----|--------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----|--------|-----|
| Poz# | Indicativ | DXCC | 62  | YO7DIG | 243 | 124                                                                                                             | YO3LX     | 170  | 3                                                                            | YO6LV     | 1256    |    |        |     |
| 1    | YO8CF     | 355  | 63  | YO7CGS | 241 | 125                                                                                                             | YO5QDN    | 170  | 4                                                                            | YO5BBO    | 1044    |    |        |     |
| 2    | YO3APJ    | 351  | 64  | YO9HP  | 239 | 126                                                                                                             | YO9HI     | 169  | 5                                                                            | YO2DFA    | 1007    |    |        |     |
| 3    | YO3JW     | 351  | 65  | YO3ZP  | 238 | 127                                                                                                             | YO5LN     | 168  | 6                                                                            | YO6EZ     | 1002    |    |        |     |
| 4    | YO2BM     | 348  | 66  | YO2ADQ | 236 | 128                                                                                                             | YO8KAN    | 167  | 7                                                                            | YO6KBM    | 933     |    |        |     |
| 5    | YO2BB     | 345  | 67  | YO5QAW | 234 | 129                                                                                                             | YO9FLD    | 167  | 8                                                                            | YO9BGV    | 839     |    |        |     |
| 6    | YO3CV     | 344  | 68  | YO4RDN | 229 | 130                                                                                                             | YO8GF     | 166  | 9                                                                            | YO3DCO    | 817     |    |        |     |
| 7    | YO8FZ     | 338  | 69  | YO6ADM | 229 | 131                                                                                                             | YO3KAA    | 162  | 10                                                                           | YO7BGA    | 815     |    |        |     |
| 8    | YO5BRZ    | 335  | 70  | YO4BSM | 228 | 132                                                                                                             | YO6XA     | 162  | 11                                                                           | YO4WO     | 753     |    |        |     |
| 9    | YO6DDF    | 330  | 71  | YO7ARZ | 227 | 133                                                                                                             | YO6OJE    | 161  | 12                                                                           | YO4NF     | 684     |    |        |     |
| 10   | YO8OK     | 330  | 72  | YO8FR  | 225 | 134                                                                                                             | YO7LBX    | 159  | 13                                                                           | YO3BWK    | 565     |    |        |     |
| 11   | YO7LCB    | 327  | 73  | YO5LU  | 224 | 135                                                                                                             | YO5CTY    | 158  | 14                                                                           | YO2ADQ    | 512     |    |        |     |
| 12   | YO2BEH    | 326  | 74  | YO6EX  | 221 | 136                                                                                                             | YO6ODN    | 155  | 15                                                                           | YO8MI     | 507     |    |        |     |
| 13   | YO3RX     | 325  | 75  | YO8ROO | 221 | 137                                                                                                             | YO5KAD    | 154  | 16                                                                           | YO6QT     | 506     |    |        |     |
| 14   | YO8OU     | 324  | 76  | YO3GOD | 219 | 138                                                                                                             | YO6KAF    | 153  | 17                                                                           | YO7BUT    | 475     |    |        |     |
| 15   | YO3FU     | 321  | 77  | YO6OBH | 213 | 139                                                                                                             | YO4GAO    | 152  | 18                                                                           | YO4CIS    | 432     |    |        |     |
| 16   | YO5BBO    | 321  | 78  | YO5CUU | 212 | 140                                                                                                             | YO5KAU    | 152  | 19                                                                           | YO6ADW    | 430     |    |        |     |
| 17   | YO5ALI    | 320  | 79  | YO4CIS | 211 | 141                                                                                                             | YO7KFX    | 151  | 20                                                                           | YO7LFV    | 382     |    |        |     |
| 18   | YO6EZ     | 320  | 80  | YO4KCA | 211 | 142                                                                                                             | YO9AGI    | 151  | 21                                                                           | YO7DIG    | 369     |    |        |     |
| 19   | YO2AOB    | 319  | 81  | YO8DDP | 211 | 143                                                                                                             | YO6MD     | 150  | 22                                                                           | YO2LGH    | 301     |    |        |     |
| 20   | YO6LV     | 317  | 82  | YO8AI  | 209 |                                                                                                                 |           |      | 23                                                                           | YO4ATW    | 277     |    |        |     |
| 21   | YO5AVN    | 314  | 83  | YO4AYE | 205 | <b>Clasamentul de ONOARE<br/>al membrilor YODXC<br/>Sectia U.S.<br/>(peste 300 de entitati<br/>DXCC active)</b> |           |      |                                                                              |           |         | 24 | YO4BTB | 274 |
| 22   | YO4WO     | 313  | 84  | YO8KOS | 203 | Poz#                                                                                                            | Indicativ | DXCC | 25                                                                           | YO8BPK    | 258     |    |        |     |
| 23   | YO3ABL    | 311  | 85  | YO2BV  | 201 | 1                                                                                                               | YO2BM     | 333  | 26                                                                           | YO3GOD    | 234     |    |        |     |
| 24   | YO9AWV    | 310  | 86  | YO2DDN | 201 | 2                                                                                                               | YO3APJ    | 333  | 27                                                                           | YO9FLD    | 233     |    |        |     |
| 25   | YO3KWJ    | 307  | 87  | YO4CBA | 201 | 3                                                                                                               | YO3JW     | 332  | 28                                                                           | YO4UQ     | 186     |    |        |     |
| 26   | YO2DFA    | 305  | 88  | YO7LFV | 201 | 4                                                                                                               | YO5BRZ    | 328  | 29                                                                           | YO6ODN    | 155     |    |        |     |
| 27   | YO6BHN    | 305  | 89  | YO3CZ  | 200 | 5                                                                                                               | YO8CF     | 326  | <b>Clasamentul YODXC Sectia<br/>U.S. pe baza numarului de<br/>diplome YO</b> |           |         |    |        |     |
| 28   | YO2BS     | 302  | 90  | YO4BEX | 200 | 6                                                                                                               | YO3CV     | 324  | Poz#                                                                         | Indicativ | Diplome |    |        |     |
| 29   | YO8ATT    | 302  | 91  | YO8MI  | 200 | 7                                                                                                               | YO6DDF    | 324  | 1                                                                            | YO2BEH    | 685     |    |        |     |
| 30   | YO2KHK    | 300  | 92  | YO9DAF | 200 | 8                                                                                                               | YO8FZ     | 324  | 2                                                                            | YO4AAC    | 642     |    |        |     |
| 31   | YO7BGA    | 298  | 93  | YO5AVP | 199 | 9                                                                                                               | YO7LCB    | 322  | 3                                                                            | YO9XC     | 568     |    |        |     |
| 32   | YO7APA    | 297  | 94  | YO5BFJ | 199 | 10                                                                                                              | YO2BB     | 321  | 4                                                                            | YO6EZ     | 550     |    |        |     |
| 33   | YO6MZ     | 296  | 95  | YO6UO  | 199 | 11                                                                                                              | YO2BEH    | 321  | 5                                                                            | YO2ARV    | 511     |    |        |     |
| 34   | YO2QY     | 293  | 96  | YO5AUV | 198 | 12                                                                                                              | YO8OK     | 319  | 6                                                                            | YO8CRU    | 420     |    |        |     |
| 35   | YO3DCO    | 290  | 97  | YO2GZ  | 195 | 13                                                                                                              | YO8OU     | 319  | 7                                                                            | YO4BEX    | 406     |    |        |     |
| 36   | YO7BUT    | 290  | 98  | YO3RK  | 195 | 14                                                                                                              | YO5BBO    | 318  | 8                                                                            | YO4BEW    | 372     |    |        |     |
| 37   | YO2ARV    | 288  | 99  | YO4ASG | 193 | 15                                                                                                              | YO5ALI    | 315  | 9                                                                            | YO8QH     | 319     |    |        |     |
| 38   | YO6KBM    | 288  | 100 | YO8WW  | 193 | 16                                                                                                              | YO6EZ     | 314  | 10                                                                           | YO2QY     | 292     |    |        |     |
| 39   | YO3NL     | 287  | 101 | YO3JJ  | 192 | 17                                                                                                              | YO6LV     | 310  | 11                                                                           | YO2DFA    | 276     |    |        |     |
| 40   | YO4DCF    | 287  | 102 | YO6MK  | 192 | 18                                                                                                              | YO2AOB    | 309  | 12                                                                           | YO5AY     | 232     |    |        |     |
| 41   | YO3AIS    | 284  | 103 | YO7VJ  | 190 | 19                                                                                                              | YO3FU     | 308  | 13                                                                           | YO3AIS    | 214     |    |        |     |
| 42   | YO9HH     | 284  | 104 | YO2KCB | 189 | 20                                                                                                              | YO3RX     | 308  | 14                                                                           | YO3RK     | 205     |    |        |     |
| 43   | YO2DHI    | 280  | 105 | YO2LGH | 189 | 21                                                                                                              | YO5AVN    | 306  | 15                                                                           | YO8MI     | 189     |    |        |     |
| 44   | YO4ATW    | 276  | 106 | YO4FRF | 189 | 22                                                                                                              | YO4WO     | 305  | 16                                                                           | YO9HP     | 185     |    |        |     |
| 45   | YO6BZL    | 275  | 107 | YO7DAA | 189 | 23                                                                                                              | YO3ABL    | 302  | 17                                                                           | YO9AGI    | 146     |    |        |     |
| 46   | YO3ND     | 273  | 108 | YO6QT  | 188 | 24                                                                                                              | YO6BHN    | 302  | 18                                                                           | YO9BGV    | 145     |    |        |     |
| 47   | YO4NF     | 271  | 109 | YO4UQ  | 185 | 25                                                                                                              | YO3KWJ    | 301  | 19                                                                           | YO4ASG    | 140     |    |        |     |
| 48   | YO2CMI    | 270  | 110 | YO9WL  | 185 |                                                                                                                 |           |      | 20                                                                           | YO3BWK    | 133     |    |        |     |
| 49   | YO4XF     | 270  | 111 | YO8RL  | 184 |                                                                                                                 |           |      | 21                                                                           | YO6QT     | 125     |    |        |     |
| 50   | YO4JQ     | 269  | 112 | YO8AXP | 183 |                                                                                                                 |           |      | 22                                                                           | YO4BTB    | 116     |    |        |     |
| 51   | YO9BGV    | 268  | 113 | YO5AY  | 182 |                                                                                                                 |           |      | 23                                                                           | YO5AVN    | 113     |    |        |     |
| 52   | YO8BSE    | 264  | 114 | YO8CRU | 181 |                                                                                                                 |           |      | 24                                                                           | YO3YZ     | 110     |    |        |     |
| 53   | YO6AVB    | 259  | 115 | YO5AFJ | 180 |                                                                                                                 |           |      | 25                                                                           | YO7LCB    | 108     |    |        |     |
| 54   | YO2IS     | 256  | 116 | YO4AAC | 178 |                                                                                                                 |           |      | 26                                                                           | YO6AVB    | 106     |    |        |     |
| 55   | YO4BTB    | 255  | 117 | YO9XC  | 177 |                                                                                                                 |           |      | 27                                                                           | YO8ROO    | 104     |    |        |     |
| 56   | YO3BWK    | 252  | 118 | YO8QH  | 176 |                                                                                                                 |           |      | 28                                                                           | YO6LV     | 94      |    |        |     |
| 57   | YO6AWR    | 252  | 119 | YO6ADW | 175 |                                                                                                                 |           |      | 29                                                                           | YO8FR     | 90      |    |        |     |
| 58   | YO7BSN    | 250  | 120 | YO7LGI | 175 |                                                                                                                 |           |      | 30                                                                           | YO3ZP     | 79      |    |        |     |
| 59   | YO8MF     | 248  | 121 | YO8BPK | 174 |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
| 60   | YO7CKQ    | 246  | 122 | YO4BEW | 173 |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
| 61   | YO3YZ     | 244  | 123 | YO3FLR | 170 |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |
|      |           |      |     |        |     |                                                                                                                 |           |      |                                                                              |           |         |    |        |     |

|    |        |    |                                                                          |        |     |    |        |        |    |        |        |    |
|----|--------|----|--------------------------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------|--------|----|--------|--------|----|
| 31 | YO8BSE | 79 | 84                                                                       | YO3JW  | 28  | 10 | YO8FR  | 77     | 31 | YO4ASG | 38     |    |
| 32 | YO6KBM | 76 | 85                                                                       | YO4CIS | 28  | 11 | YO5AY  | 70     | 32 | YO6ADW | 39     |    |
| 33 | YO8OU  | 73 | 86                                                                       | YO3JJ  | 25  | 12 | YO8RL  | 67     | 33 | YO6QT  | 37     |    |
| 34 | YO2ADQ | 72 | 87                                                                       | YO5KAU | 25  | 13 | YO2BB  | 63     | 34 | YO6KAF | 36     |    |
| 35 | YO3DCO | 70 | 88                                                                       | YO6MD  | 25  | 14 | YO2ARV | 60     | 35 | YO2BS  | 35     |    |
| 36 | YO4FRF | 70 | 89                                                                       | YO8FZ  | 25  | 15 | YO9BGV | 59     | 36 | YO2GZ  | 35     |    |
| 37 | YO6MZ  | 70 | Clasamentul YODXC Sectia<br>U.S. pe baza numarului de<br>diplome straine |        |     |    | 16     | YO9HH  | 58 | 37     | YO3JJ  | 35 |
| 38 | YO4RDN | 69 |                                                                          |        |     |    | 17     | YO3RK  | 57 | 38     | YO4FRF | 35 |
| 39 | YO5AUJ | 69 |                                                                          |        |     |    | 18     | YO9AGI | 56 | 39     | YO8KAN | 35 |
| 40 | YO4NF  | 67 |                                                                          |        |     |    | 19     | YO4NF  | 53 | 40     | YO2BV  | 32 |
| 41 | YO2KHK | 65 | Poz# Indicativ                                                           |        |     |    | 20     | YO6KBM | 52 | 41     | YO4BEX | 32 |
| 42 | YO8BPK | 65 |                                                                          |        |     |    | 21     | YO4AAC | 51 | 42     | YO8OK  | 31 |
| 43 | YO6MK  | 64 | 1                                                                        | YO8CF  | 214 | 22 | YO5AVN | 51     | 43 | YO9HP  | 31     |    |
| 44 | YO3NL  | 62 | 2                                                                        | YO2BEH | 138 | 23 | YO3AIS | 50     | 44 | YO2IS  | 30     |    |
| 45 | YO4WO  | 57 | 3                                                                        | YO6EZ  | 119 | 24 | YO6MZ  | 49     | 45 | YO4KCA | 29     |    |
| 46 | YO6KAF | 56 | 4                                                                        | YO4WO  | 117 | 25 | YO8FZ  | 49     | 46 | YO8ATT | 27     |    |
| 47 | YO8MF  | 56 | 5                                                                        | YO3JW  | 115 | 26 | YO5LU  | 48     | 47 | YO6XA  | 26     |    |
| 48 | YO6ADW | 54 | 6                                                                        | YO2DFA | 109 | 27 | YO8BSE | 44     | 48 | YO3BWK | 25     |    |
| 49 | YO5ALI | 53 | 7                                                                        | YO5AVP | 99  | 28 | YO2QY  | 41     | 49 | YO2ADQ | 19     |    |
| 50 | YO7CGS | 53 | 8                                                                        | YO3YZ  | 83  | 29 | YO5KAU | 40     | 50 | YO4CIS | 19     |    |
| 51 | YO8AII | 53 | 9                                                                        | YO6EX  | 78  | 30 | YO8MF  | 40     | 51 | YO8BPK | 7      |    |

#### MEMBRII NOI YODXC

| Nr. | Indicativ | Nume si prenume        | Localitatea   | Membru  | Data       | Sectia | Conditii |
|-----|-----------|------------------------|---------------|---------|------------|--------|----------|
| 302 | YO7BKX    | BUZEA MARIAN           | Craiova/DJ    | activ   | 06.10.2001 | UUS 68 | (6m)     |
| 303 | YO7FJK    | CRISTEA NEONIL         | Slatina/OT    | asociat | 22.10.2001 | US 127 | (US)     |
| 304 | YO9DAF    | IOAN FEDELES           | Alexandria/TR | activ   | 24.10.2001 | US 171 | (US)     |
| 305 | YO3GOD    | DINCA DANIEL-FLORENTIN | BU            | activ   | 09.11.2001 | US 212 | (US)     |
| 306 | YO6OJE    | EVA HERMAN             | Tg. Mures/MS  | activ   | 06.12.2001 | US 161 | (US)     |
| 307 | YO4CBA    | DRAGUT EMIL            | Constanta/CT  | activ   | 10.01.2002 | US 197 | (US)     |
| 308 | YO2LGH    | CURTU IOAN             | Timisoara/TM  | activ   | 10.01.2002 | US 189 | (US)     |
| 309 | YO7LFV    | PANAIT ROBERT          | Craiova/DJ    | activ   | 10.01.2002 | US 201 | (US)     |
| 310 | YO5QDN    | DANCI RADU             | Sighet/MM     | activ   | 10.02.2002 | US 170 | (US)     |
| 311 | YO3FFF    | NEGRU CRISTIAN         | BU            | activ   | 27.02.2002 | UUS 23 | (UUS)    |

Nota: Redactarea a fost facuta de YO3APJ Adrian Sinitaru Pentru orice obiectiune va puteti adresa la: YO3APJ Telefon : 222 35 60/1178 (servici) 665 27 85 (acasa) sau E-mail: adisin@sdb.ro

*Lista membrilor YO DX Club si punctele obtinute de acestia pe baza datelor furnizate de YO3APJ au fost improspatate pe site-ul FRR: <http://www.qsl.net/yo3kaa/yodxclub/index.html> 73s de Ciprian YO3FWC*

S-a pus pe site-ul FRR <http://www.qsl.net/yo3kaa/> fisierele de instalare pentru programele destinate concursurilor romanesti, ale caror autor este DL5MHR. Puteti merge sa le descarcati direct aici: <http://www.qsl.net/yo3kaa/news/yocontest.htm>

#### IARU Region 1 6 m Contest 2000

| a.Sop | Call     | QTH    | Scor    | QSO |
|-------|----------|--------|---------|-----|
| 1.    | 9H1XT    | JM75GV | 923.445 | 544 |
| 17.   | YO2QC/P  | KN15SI | 253.764 | 170 |
| 29.   | YO2DM    | KN05PS | 166.103 | 116 |
| 30.   | YO7BKX/P | KN14VB | 157.180 | 107 |
| 69.   | YO4FRJ/P | KN34AW | 69.349  | 46  |
| 88.   | YO8BPY   | KN37TE | 45.669  | 34  |
| 92.   | YO6FNA   | KN36BA | 41.539  | 27  |
| Mop   | Call     | QTH    | Scor    | QSO |
| 1.    | LZ1KWT1  | KN32AS | 860.731 | 473 |
| 2.    | LZ4A     | KN23ND | 826.449 | 486 |
| 3.    | ER6A/P   | KN47AF | 690.578 | 399 |
| 8.    | YR4R     | KN35WL | 505.189 | 309 |
| 10.   | YO7LXT   | KN14VH | 429.757 | 278 |
| 13.   | YO8KOF/P | KN27OD | 391.704 | 260 |

Check log: YO2GL

#### AUSTRIAN 160m 2001

| Sop | Call   | QTH | Scor   | QSO                |
|-----|--------|-----|--------|--------------------|
| 1.  | OE5OHO | 262 | 14.148 | MOp                |
| 10. | YO7BGA | 28  | 476    | 1. OE3I 227 11.804 |
| 15. | YO2BEH | 12  | 144    | 2. YO2KHK 7 56     |

**IARU HF 2002 Contest, se va desfășura în zilele de 13 și 14 iulie. În paralel în Finlanda va avea loc WRTC 2002.**

**OFER:** 1. RTM 4 MF echipat cu R0; 2. RTP echipat R0 și 145.225 kHz, cu set acumulatori, încărcător și redresor. 3. Bug electronic cu memorie și afișaj Info Nini YO3CCC tel. 01-674.13.65

**IARU Region 1 50 MHz contest 2002-02-28**

Dear OM's, According to the VHF Manager Handbook CRC will organise the IARU Region 1- 50 MHz Contest 2002.

Enclosed you can find an organising rules from mentioned handbook. I hope that you are responsible for organisation the 50 MHz contest in your country.

If not, please send this letter to the responsible person!

Please send the copies of the entries (preferably in electronic EDI format version) and the list showing all entrants and their claimed scores to: Czech Radioklub P.O.Box 69 113 27 PRAHA 1 Czech Republic. Electronic logs on diskettes to the same address. Electronic log's via E-mail to: [crklub@mbox.vol.cz](mailto:crklub@mbox.vol.cz) The latest date to send your entries is before: August 5<sup>th</sup> 2002 CRK VHF contest comitee wish you all the best and success with the organization of the IARU Region 1 50 MHz 2002 Contest.

Vy 73! Karel Odehnal, OK2ZI OK VHF Manager  
Email: [ok2zi@atlas.cz](mailto:ok2zi@atlas.cz)

**IARU REGION I 50 MHz CONTEST - 2002**

**1 - Eligible Entrants**

All radio amateurs in Region 1 who are authorized to use 50 MHz can participate in the contest. Multiple operator entries will be accepted, provided only one callsign is used during the contest. The contestants must operate within the letter and spirit of the contest and at no greater power than permitted in the ordinary licenses of their country. Stations operating under special high power licenses do so "hors concours" and cannot be placed in the contest proper.

**2 - Contest Sections**

i) SINGLE OP - stations operated by a single operator, with no assistance during the contest, using privately owned equipment and antennas and operating from any location.

**ii) ALL OTHER ENTRANTS**

No more than one transmitter may be use any one time.

A participating station must operate from the same location throughout the event.

**3 - Date of Contest 1-2 june 2002 (14.00-14.00 utc)**

**5 - Contacts**

Each station can be worked only once, whether it is fixed, portable or mobile. If a station is worked again during the same contest, only one contact will count for points, but any duplicate contacts should be logged without claim for points and clearly marked as duplicates.

Contacts made via active repeaters do not count for points. Any telephony contacts made with stations transmitting in the telegraphy sub-band (50.000-50.100) shall not count for points.

**6 - Type of emission and frequencies:** Contacts may be made in A1A, A3E, R3A or F3E (G3E). The IARU Region Bandplan for 50 MHz must be observed. The "DX-segment" 50.100:50.130 MHz is for inter-continental traffic ONLY.

**7 - Contest exchanges.** RS or RST report, followed by a serial number commencing with 001 for the first contact and increasing by one for each successive contact. This exchange must immediately be followed by the complete (6 character) or shortened (4 character) Locator of the sending station (examples: 59003 JN64ah or 579123 JN64).

**8 - Scoring**

One point per kilometre. In case the 4-character Locator has been

received, the distance calculated should be the shortest distance between the claiming station and the given Locator square.

The final claimed score must be shown on the top part of the first sheet. In order to make contest scores comparable, for the conversion from degrees to kilometres a factor of 111.2 should be used when calculating distances with the aid of the spherical geometry equation (Noordwijkerhout, 1987)

**9 - Entries**

The entries must be set out on log sheets fulfilling the requirements given under rule 12. Multi-operator stations shall be clearly marked as such. A copy of the logs must be sent in papery copy and magnetic copy (diskette

1,44MB) or by E-mail to the national VHF manager or the national Contest Committee postmarked not later than the second Monday following the contest weekend (18. June 2001). Late entries will not be accepted. The submission of the logs implies that the entrant accepts the contest rules. Sending the electronic sheet the format you must be in .STD; you see Fastlog, Taclog etc. Is required that the National Managers of the Region 1 does the control of the own participants and sends then by Mail or by Packet or by E-mail the final classifications of the own Country to the Manager Organizer (A.R.I. I4CIL) with the log on diskette.

**10 - Judging of entries**

The judging of the entries shall be the responsibility of the organising society, whose decision shall be final. Entrants deliberately contravening any of these rules or flagrantly disregarding the IARU Region 1 bandplans shall be disqualified (1).

Minors errors may result in loss of points. Errors in the callsigns and code numbers will be penalized by deducting for both stations the following percentage of the score claimed for the pertaining contact:

1 error - 25%    2 errors - 50%    3 errors or more - 100%.

10.1 a) each VHF Manager and/or national Contest Committee shall be responsible for monitoring during contests. Additional monitoring stations may be appointed but these stations may not take part in the contest.

b) telephony contacts made with stations operating in the telegraphy subband shall not count for points.

c) the national VHF Manager/Contest Committee is responsible for disqualification based upon the results obtained from a) and b) above.

10.2 The claimed contact will be disqualified for an obviously wrongly stated Locator or a time error of more than 10 minutes.

10.3 Claiming points for a duplicate contact will be penalized by deducting ten times the number of points claimed for that duplicate contact from the score.

The contest entrants will not be penalized for the failure of non-entrants to comply with the rules.

**11 - Awards** The winner 3 Station in each section will receive a TROPHIES. The Best of each Country according to the section will receive certificate.

**12 - Logsheets**

The logsheets for use in the IARU Region 1 contest shall have an upright format not smaller than A4 and shall show the following columns in the order named:

date time UTC callsign of the station worked report sent report received Locator received number of points claimed A standard cover sheet, containing the essential information required to judge the contest entry and with separate space for the comments of the national Contest Manager should be used. The log should show the signature of the first operator certifying the correctness of the log submitted.

Logsheets prepared by the national societies and satisfying the above minimum requirements may be used.

### 13 - Remarks

The following note is for the information of the participating societies. They may include them at their discretion in the rules published nationally.

Rule 9: The number of log copies to be submitted is left to the discretion of the national society, which may e.g. want a second copy for the judging of a simultaneously held national contest.

## Logbook of the World

În vara acestui an va fi definitivat, de către ARRL, proiectul Logbook of the World (LOTW). Responsabil de proiect este N7NG - Wayne Mills, ARRL Membership Services Manager, iar director al programului este WA1GON - Darryl Wagoner. De aproape un an, echipa constituită de ARRL lucrează la alcătuirea unor module de software care vor fi distribuite ulterior la 15 producători de programe de log, pentru integrarea în respectivele produse informatice. Un program de log simplu integrând aceste module va fi disponibil și pentru acei care vor dori să-l folosească pentru a transmite datele direct la ARRL. În acest fel DX-erii, DX-pedițiile și operatorii contest vor avea acces la baza de date LOTW (în schimbul transmițerii propriului log) și putea obține în minimum de timp confirmarea de noi entități DXCC, de noi state sau grid squares. Întreaga procedură de obținere a diplomelor ARRL va fi mult accelerată și simplificată, baza de date de referință LOTW acceptând direct spre verificare și eliberare de diplome logurile informatice transmise prin Internet.

După toate probabilitățile, această modalitate de verificare și acreditate a legăturilor DX va fi adoptată și de gestionarii altor diplome și trofee radioamatoricești, însă actualizarea și gestionarea bazei de date LOTW va fi asigurată de ARRL, mai precis de KE3Z - Jon Bloom, ARRL Electronic Publications Manager, și WA1VVB - Mark Simick, ARRL Web Application's Developer. Conform declarațiilor lui Wayne Mills, stadiul de dezvoltare al softului face iminentă anunțarea datei precise când LOTW va fi disponibil pentru membrii ARRL, dar și pentru HAM-ii din lumea întreagă.

Notă: Din fericire, Dicționarul și Gramatica nu se mai aprobă prin Hotărâre de Guvern. Aspectul are însă și inconveniente, în legătură cu Internetul vorbindu-se de «site», «săit» și alte asemenea. Fiind filolog, ca o opțiune personală folosesc neologismul deja existent în limba română, sit-situri, intrat în uz în anii 1920 - 1930 cu referire la siturile arheologice (QTH-uri de interes pentru arheologi, HI!). A existat la un moment dat chiar o revistă a siturilor și monumentelor! Evident, nu pot obliga pe nimeni să adopte acest punct de vedere, dar adăugarea peste un neologism a altui neologism provenit din aceeași rădăcină duce, cel mai adesea, la un barbarism. Să folosim deci ceea ce avem deja! **73! de YO3HBN**

## QTC de FRR

A. Campionatul Național Creație Tehnică 2002 se va desfășura la Câmpulung Muscel, în paralel cu SIMPOZIONUL YO, în zilele de 6-8 septembrie și va avea 3 secțiuni și anume:

- Aparatură și anexe pentru Unde Scurte
  - Aparatură și anexe pentru Unde Ultracurte
  - Aparatură pentru telegrafie, RGA, etc
- B. Arbitraje Campionate organizate de FRR

- La Mulți Ani YO - YO8CQQ - care este și sponsor principal
- Campionatul Național US CW - FRR - YO3FU
- Campionatul Internațional UUS YO5KAI - YO5TE Cluj
- Campionatul Internațional US YO8KGP - YO8WW Piatra Neamț
- Campionatul Național UUS YO5CBX Bistrița
- Cupa Mărțișorului YO9GPH, YO9DMM, FRR
- Cupa 1 Decembrie FRR

B. În 2002 nu se percep taxe de afiliere sau participare la competițiile organizate de FRR!!!

## WAG Contest 2001

| SOp CW   | QSO | Pt   | M   | Scor    |
|----------|-----|------|-----|---------|
| YO4NF    | 415 | 1245 | 89  | 110.805 |
| YO6BHN   | 363 | 1089 | 91  | 99.099  |
| YO9AGI   | 263 | 777  | 94  | 73.038  |
| YO2BEH   | 257 | 771  | 75  | 57.825  |
| YO6ADW   | 171 | 510  | 54  | 27.540  |
| YO2CJX   | 135 | 405  | 41  | 16605   |
| YO8DHD   | 78  | 234  | 28  | 6.552   |
| SOp Mixt |     |      |     |         |
| YO9FJW   | 742 | 2226 | 115 | 255.990 |
| YO3FLQ   | 58  | 174  | 25  | 4.350   |
| YO9DBP   | 35  | 105  | 17  | 1.785   |
| SOp QRP  |     |      |     |         |
| YO4AAC   | 105 | 315  | 47  | 14.805  |
| YO5DAS   | 83  | 249  | 22  | 5.478   |
| YO3KYO   | 9   | 27   | 7   | 189     |

Log Control YO9IF  
Pentru comparație cele mai bune scoruri a fost realizat d  
RZ3AY 655 - 110 204.930

## Cupa 1 DECEMBRIE 2001

|                   |    |        |  |                                                     |    |        |
|-------------------|----|--------|--|-----------------------------------------------------|----|--------|
| <b>a. Echipa</b>  |    |        |  | 19. YO4DIJ                                          | CT | 11.020 |
| 1. YO8KOA         | VS | 33.642 |  | 20. YO6OEJ                                          | HR | 10.152 |
| 2. YO2KJG         | CS | 28.072 |  | 21. YO5CL                                           | BH | 9.300  |
| 3. YO9KPD         | PH | 22.400 |  | 22. YO8RAW                                          | VS | 8.730  |
| 4. YO4KBJ         | GL | 21.948 |  | 23. YO5CBX                                          | BN | 8.650  |
| 5. YO3KSB         | BU | 19.600 |  | 24. YO2CY                                           | HD | 8.190  |
| 6. YO9KRV         | IL | 10.980 |  | 25. YO9BQW                                          | GR | 8.100  |
| 7. YO8KAE         | IS | 10.528 |  | 26. YO8COK                                          | BT | 7.512  |
| 8. YO2KHV         | CS | 9.828  |  | 27. YO7VJ                                           | DJ | 6.298  |
| 9. YO3KYO         | BU | 6.440  |  | 28. YO8GF                                           | BC | 6.240  |
| 10. YO9KPM        | TR | 5.544  |  | 29. YO7GWA                                          | VL | 5.280  |
| 11. YO5KAU        | BH | 4.600  |  | 30. YO5OUV                                          | BN | 4.756  |
| 12. YO5KHI        | AB | 3.864  |  | 31. YO7LDT                                          | DJ | 4.234  |
| 13. YO4KXO        | TL | 3.328  |  | 32. YO5PCB                                          | BN | 3.072  |
| 14. YO7KAJ        | DJ | 476    |  | 33. YO2BN                                           | CS | 2.160  |
| <b>b. Seniori</b> |    |        |  | 34. YO9HG                                           | PH | 1.932  |
| 1. YO8WW          | NT | 27.724 |  | 35. YO2LPC                                          | HD | 1.725  |
| 2. YO3APJ         | BU | 27.694 |  | 36. YO7AWZ                                          | DJ | 1.496  |
| 3. YO8BPK         | IS | 27.600 |  | 37. YO3FLQ                                          | BU | 714    |
| 4. YO2BLX         | AR | 23.632 |  | <b>c. Juniori</b>                                   |    |        |
| 5. YO4SI          | CT | 23.220 |  | YO8ROF                                              | BT | 11.628 |
| 6. YO2AQB         | TM | 23.000 |  | YO8SEB                                              | NT | 4.006  |
| 7. YO2ARV         | HD | 22.914 |  | <b>d. SWL</b>                                       |    |        |
| 8. YO5DAS         | SM | 22.002 |  | YO5-019/CJ                                          |    | 1.794  |
| 9. YO2QY          | HD | 21.948 |  | YO5-020/CJ                                          |    | 722    |
| 10. YO2CJX        | CS | 21.120 |  | YO5-022/CJ                                          |    | 722    |
| 11. YO3JW         | BU | 20.212 |  | <b>Log control:</b> YO0U                            |    |        |
| 12. YO8MI         | BC | 19.992 |  | YP0ARO, YO3RK, 3JOS                                 |    |        |
| 13. YO7BUT        | GJ | 18.924 |  | 4WO, 4ASD, 4RLP, 6EX                                |    |        |
| 14. YO5BTZ        | CJ | 18.216 |  | 7LUH, 8CRU, 8RMV, 9FJW                              |    |        |
| 15. YO6MT         | MS | 14.800 |  | Lipsa log: YO2LEA, 2LOJ                             |    |        |
| 16. YO9OC         | GR | 14.256 |  | 8SCB                                                |    |        |
| 17. YO9FL         | CL | 12.444 |  | <b>Salutare tuturor!</b>                            |    |        |
| 18. YO7AHR        | DJ | 12.402 |  | Aici este lista statiilor participante din ultimele |    |        |

zile la "Bacau net" Jn 2m: YO8RGJ - BC (net control)  
YO8WW - NT (net control), YO4GJH - BR, YO8BCF - BC  
YO9GVN - PH, YO8BFB - BC, YO8CQQ - VS, YO8ALA  
BC, YO8MI - BC, YO8MF - BC, YO8BSE - NT,  
YO8CRS - BC. Se lucreaza cw/ssb, antene polarizate  
orizontal/vertical. Surpriza serii:  
YO8BCF - Bacau- 10w/ant Vert. Maxrad QSO cu YO4GJH  
- Braila- F9FT pol. Oriz. Asteptam sa-si faca aparitia pe  
frecv. si statiile din ER, Sv, Is, Gl, Bt, Vn, Bz etc.  
In curind un nou Net Control: Emil YO8BCF din Bc. Se  
lucreaza la antene. De asemeni si la YO8RGJ.  
Vom chema pe 3 directii cu antene polariz. orizontal.  
La nevoie se schimba pe polarizare verticala.  
Dupa terminare in 144.300 se trece in "225" unde se  
continua in FM pina tirziu....hi! Skeduri se pot face la  
dan@nycci.com. 73 de **Dan YO8RGJ**

**conex**  
**electronic**

Str. Maica Domnului, nr.48, sector 2  
72223 București  
Tel.: 242.22.06, 242.77.66  
Fax: 242.09.79



# ROCK YOUR WORLD.

ICOM rocked the DX world with the introduction of the '756PRO. Then we brought out the '718, the high performance little rig with the low price. Next came the '910H, and satellite communications will never be the same. Busy year! Think we're done?

Guess again.

## The New IC-T82A



[actual size - 2.5"W x 3.4"H x 1.15"D]

**Full 5W of Power on 50 MHz, 144 MHz & 440 MHz**

- DTCS/CTCSS • Wide Band Receiver - 495 kHz - 1319.995 MHz†
- JIS-4 Weather Resistant • Lithium Ion Technology • Split Operation

Get the latest info

[www.icomamerica.com](http://www.icomamerica.com)

**ICOM**

Count on us!

**MIRA TELECOM SRL**

IMPORTATOR EXCLUSIV ÎN ROMÂNIA al produselor ICOM PMR

Str. Teiul Doamnei nr. 2 Bl. 10, Ap. 1, București, Sector 2

Tel.: 0040-1-242 42 52

Fax: 0040-1-242 79 13

\*This device has not been approved by the FCC. This device may not be sold or leased, or offered for sale or lease, until approval of the FCC has been obtained.  
†Cellular frequencies blocked. ©2001 ICOM America, Inc. 2380-116th Ave NE, Bellevue, WA 98004-8155. The ICOM logo is a registered trademark of ICOM, Inc. All specifications are subject to change without notice or obligation. T82A051101