

RADIOCOMUNICAȚII și RADIOAMATORISM



Revista Federației Române de Radioamatorism

Anul XVIII / Nr. 209

7/2007

DIPLÔME



SALON INTERNATIONAL DES INVENTIONS GENÈVE

Après examen, le Jury International a décidé
de remettre à: **Adrian TOTU - NAZARON IMPEX SRL**

pour l'invention: **DECO-LIGHT ILLUMINATED TILE**



MÉDAILLE D'OR
EXCELLENCE
COORDINATION

Genève, le 20 avril 2007

Le Président du Jury

Le Président de Salon

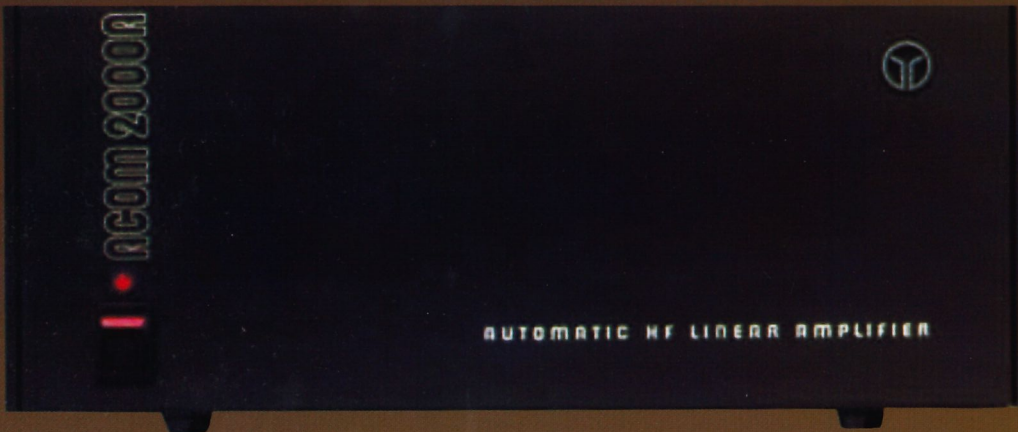




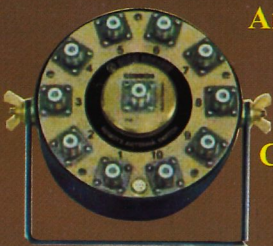
Amplificator liniar ACOM 1000 160-6m



Amplificator liniar ACOM 1010 160-10m



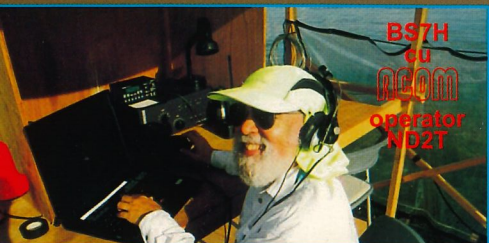
Amplificator liniar automatizat ACOM 2000A



Comutator pentru cablul antenei
cu comandă de la distanță
ACOM 03AT



Unitate de acord automat al
antenei ACOM 03AT



ACOM

<http://www.acom-bg.com>

Pornind

de la transceiver ...

NOI vă mărim șansele!



Antenă log periodică ACOM HF 14-30 MHz

Reprezentanța în România:

ROM SHOW

www.romshow.ro

E-mail: office@romshow.ro

Șos. Colentina 12, sector 2, București

Tel: 021 242 4028 Fax: 021 242 4048

IULIE 2007

O lună capricioasă, cu furtuni devastatoare, urmate apoi de călduri toride când parcă totuși se topește în jurul nostru. Furtuni care au afectat, cel puțin în zonele înalte, pe cei care au participat la Campionatele Internaționale de UUS.

Nici propagarea nu a fost prea grozavă, pentru a asista apoi, la numai câteva zile, la deschideri spectaculoase și la E sporadice cu durate de ore bune. YO7AQF deja a început adunarea fișelor și corectarea lor.

La Campionatul Mondial de Unde scurte organizat de IARU a participat și echipa noastră națională - YR0HQ.

Mulțumim celor care au acordat sprijin acestei activități. Acum se adună concluziile.

Vom organiza și o întâlnire directă cu componenții echipei, pentru a vedea atât ce a fost bun, dar mai ales ceea ce nu ne-a mers cum trebuie. YO3APJ pregătește un raport detaliat bazat pe observațiile și sugestiile concurenților. Oricum, era nevoie de o participare mai mare a stațiilor YO.

Urmează acum pregătirea Campionatului YO HF DX Contest. Deja și-au anunțat intenția de a sponsoriza și premia anumite categorii un număr mare de radioamatori YO.

Manager în acest an este desemnat YO2DFA.

Cei pasionați de radiogoniometrie au mult de lucru în această perioadă. Participare la Campionatul Balcanic - cu rezultate excelente (10 medalii), concursuri și campionate interne, cantonament de pregătire la Tg. Jiu, deplasare la concurs internațional în HA. Felicitări lui YO7LOI.

Cei de la Câmpina - coordonați de YO9IF - au reușit într-un timp record să-și amenajeze un sediu nou de radioclub, reparând câteva săli deteriorate dintr-un local al Grupului Școlar Petrolul din localitate.

YO2LSP, YO2LEH și alți câțiva colegi din Timișoara și Caransebeș, printr-un efort deosebit, ajung pe Vf. Țarcu și repun în funcțiune repetorul din banda de 70cm, repetor care va avea un link și cu omologul său din Parâng.

CUPRINS

Iulie 2007	pag. 1
Campionatul Județean de Creație Tehnică - EXPO TECHNICA TELEORMAN Ed. 2007	pag. 2
Cuplorul de antenă sau Transmatch-ul (III).....	pag. 3
EME 1296 MHz ... all Home Made!	pag. 5
Opt reguli pentru a deveni un bun operator	pag. 6
Testarea periodică a fiderului coaxial aflat pe poziție (cuplat la antenă)	pag. 7
Să construim împreună TRIOSTAR 70cm, Antenă HB9CV, Circuit de adaptare.....	pag. 12
Idei pentru constructorii de amplificatoare liniare de putere cu clasă variabilă pentru 2m	pag. 13
Simpozion YO 2007	pag. 18
Impresii BURABU 2007	pag. 19
Regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România	pag. 20
ERRARE HUMANUM EST	pag. 22
Mari Expediții N8S-2007	pag. 24
Pecica 2007	pag. 25
INFO DX	pag. 26
Formatul EDI	pag. 27
Competiții, impresii, rezultate	pag. 28
Concursul București	pag. 30
Calendar Competițional	pag. 31
O nouă etapă în organizarea concursurilor	pag. 32

O activitate interesantă este și Concursul Național de Electronică de la Pitești, unde mulți dintre profesori și chiar unii copii, au indicative de radioamator.

Amintesc de asemenea numeroase concursuri de US sau UUS organizate de diferite cluburi afiliate la federația noastră. Activități multiple, ce dau posibilitatea fiecărui dintre noi să-și testeze aparatura și cunoștințele, să-și îmbunătățească performanțele.

Doresc să subliniez și inițiativa deosebită pornită la sugestia lui YO4PX și a Clubului YO HD DX Antena Grup din Deva, inițiativă sprijinită și de site-ul RADIOAMATOR.RO, prin care se propune radioamatorilor YO, semnarea unei PETIȚII adresate ANRCTI, ANS și FRR, petiție ce urmărește îmbunătățirea condițiilor de examene pentru obținerea certificatelor de radioamator de clasa a II-a și I-a.

Această inițiativă trebuie salutăată și sprijinită, întrucât "netește drumul" colaborării bune dintre federația noastră și ANRCTI, arătând totodată și interesul manifestat de majoritatea radioamatorilor români în ceea ce privește îmbunătățirea pregătirii candidaților ce îmbrățișează hobby-ul nostru.

Tema aceasta, a atragerii de noi membri, a sprijinirii ridicării calificării acestora, a pregătirii examenelor, a fost pe larg dezbătută și în cuvântul președinților RSGB și DARC la recent încheiată expoziție de la Friedrichshafen din DL și așa cum s-a votat la Adunarea noastră generală din aprilie, trebuie să stea permanent în atenția tuturor cluburilor și asociațiilor noastre.

Va trebui ca împreună cu ANRCTI să definitivăm o programă analitică clară, modernă care să întrunească atât condițiile cerute de ITU, cât și solicitările noastre.

YO3APG

COPERTA I-a

1. Diploma și medalia de aur obținută de YO3HOT la salonul Internațional de Invenții de la Geneva
2. Echipamentul de lucru EME - 1296 MHz a lui YO2IS
3. Grupul participanților la concursul de RGA dotat cu Trofeul OLTEA

Abonamente pentru Semestrul II - 2007

- Abonamente individuale cu expediere la domiciliu: 11 lei

- Abonamente colective: 10 lei

Sumele se vor expedia pe adresa: ZEHRA I.L.IANA P.O. Box 22-50, RO-014.780 Bucuresti, menționând adresa completă a expeditorului.

RADIOCOMUNICAȚII ȘI RADIOAMATORISM 7/2007

Publicație editată de FRR; P.O. Box 22-50 RO-014780

București tlf/fax: 021/315.55.75, 0722-283.499

e-mail: yo3kaa@allnet.ro

www.hamradio.ro

Redactori: ing. Vasile Ciobănița YO3APG

ing. Ilie Mihăescu YO3CO

dr.ing. Andrei Ciontu YO3FGL

prof. Iana Druță YO3GZO

prof. Tudor Păcuraru YO3HBN

ing. Ștefan Laurențiu YO3GWR

col(r) Dan Motronea YO9CWY

DTP: ing. George Merfu YO7LLA

Tipărit BIANCA SRL; Pret: 1,5 RON ISSN=1222.9385

CAMPIONATUL JUDEȚEAN DE CREATIE TEHNICĂ „EXPO TEHNICA TELEORMAN”, ediția 2007

Totul a început anul trecut, de la o idee a Domnului Florescu YO9BVG care a dorit să reitereze un concurs specific radioamatorilor teleormăneni înainte de anul 1989 și care era „pepiniera în exponate a Campionatului Național de Creație Tehnică și Simpoziunilor Naționale”.

Dar în practică ideea s-a transpus abia în iarna acestui an, când YO9BVG a primit asigurări de sprijin logistic din partea conducerii DJS Teleorman și CST, unde funcționează și YO9KPM. Atunci nea Florian m-a rugat să concep un proiect de regulament de concurs.

M-am inspirat din Regulamentul Campionatului Național de Creație Tehnică și l-am adaptat cerințelor locale. Regulamentul a fost aprobat în unanimitate și a putut fi expediat către FRR, revista de specialitate „R&R” plus cele două site-uri „radioamator.ro” și „hamradio.ro”, cărora le mulțumim pe această cale pentru sprijin.

Au urmat două-trei luni de agitație din partea lui 9BVG care a trebuit să comande dilomele, cupele, plachetele, sursele de finanțare pentru cafele, sandviciuri, răcoritoare, croasant pentru copii și colegii hami care urmau să participe la concurs.

Ca noutate față de anii „glorioși” ai radioclubului de pe malurile râului Vedea, puteau participa și colegii radioamatori din BU și județele limitrofe, plus că în paralel se putea desfășura un târg de piese radio (talcioc).

A venit vestea „BOMBA” că „vom fi concurați de către YO3” (unii din colegii ziceau „neloial”, la care achiesează și eu), prin desfășurarea la aceeași dată a unui târg de vară în YO3 și atragerea radioamatorilor din capitală spre cartierul „Militari”. Unii din colegii din TR se „suparaseră” atât de tare încât spuneau ca NU vor mai participa la concurs, telefoane, lămuriri etc. dar în final „ne-am văzut de ale noastre”.

A venit și ziua de 2 iunie, cu două-trei nopți nedormite de către cel care „a fost sufletul acestei acțiuni”, YO9BVG pentru a fi totul OK, iar la ora 08.00 cu două ore înainte de începerea concursului, când am venit noi, am aranjat mesele și eram pregătiți să începem activitatea. Sincer, am avut emoții că nu vor fi participanți. De fapt s-a vrut a fi și o încurajare pentru atragerea de tineri membri care activează la Cluburile Copiilor din Județ.

Tot YO9BVG a „scos de rezerva YO9KPM” pentru doritorii: reviste „R&R” (câteva sute), stații IEMI și străine portabile și mobile pentru UUS, plăci din dezmembrări, etc. **totul pus la dispoziția doritorilor în mod „gratuit”.**

S-a așteptat și participarea unui reprezentant din conducerea FRR. YO9KPM este membru FRR, dar în final nu am fost onorați cu prezența acestuia. Mulțumim pe această cale celor doi prahoveni care au venit de la Ploiești, Dniș Radu Constantin-YO9CAB (care pentru mine a fost o reală plăcere) și Dedu Aurel-YO9BGM. La Simpo 2006 la Ploiești am văzut că YO9CAB a prezentat în retro o serie de aparatură de comunicații militare pe care în ucenicia mea mi-am făcut stagiul în primii ani din activitatea desfășurată în YO ARMY).

Nu trebuie să uit că bunul meu prieten Gigi YO9DMN a prezentat ediția a doua a „Albumului cu fotografii din activitatea membrilor YO9KPM”, de la origini până în prezent, în format printat și electronic cu ajutorul unui laptop și videoproiector. Trebuie amintit despre sutele de ore de munca ale lui Gigel, drumurile lui prin județ la toți colegii de hobby, asigurarea financiară venind din fsn-ul sau (fsn = fără să știe xyl ul... hi!), plus surpriza că pentru premianți sau pentru cei care au dorit, s-a confecționat tip breloc, un mini album cu foto ale amicilor din județ.

Arbitrajul, în opinia mea, a fost făcut de o comisie imparțială, formată din colegi care au o prestanță deosebită în fața radioamatorilor din județ și din țară: Președinte Comisie: Fedeleș Ioan-YO9DAF, Membri: Burada Romeo-YO9CFR și I Vancea George-YO9HSW.

Dupa întocmirea clasamentului într-un cadru festiv s-au acordat diplome pentru toți participanții, iar pentru primii clasaiți s-au acordat: Cupe și plachete personalizate. Aș sublinia

că plachetele și cupele au un design deosebit. Mulțumim încă odata DJS Teleorman și CST Alexandria.

YO9CFR-Burada Romeo a primit o diplomă și o cupă omagială pentru „activitatea depusă în promovarea radiomatorismului în județul Teleorman”.

Omagii și mulțumirile de rigoare pentru toți cei care și-au adus contribuția la realizarea acestui eveniment, în special celor prezenți, copiii membrii ai cercurilor de specialitate din cadrul Cluburilor Copiilor, părinților care i-au însoțit.

Va trebui să-i mulțumim și lui Kati-YO9GPK, soția lui Viorel Ioșca YO9FIM care s-a ocupat de cafele, sandviciuri și răcoritoarele care ne-au revigorat.

Încă odată s-a dovedit ca YO9BVG este un bun manager și șef de radioclub, că știe să ne pună în valoare ceea ce este mai bun la fiecare și să ne adune în jurul clubului nostru YO9KPM. Nu vreau să mă erije în purtător de cuvânt, dar trăiesc cu speranța că la anul va fi și mai bine, că vor participa mai mulți colegi de hobby din județele vecine și din BU și vom primi sprijin și nu concurență din partea FRR. **Deziderat nerealizat a fost târgul de piese, la care nu s-a expus nimic.**
Jr. Gh. LAZAR - YO9CSM, Alexandria

Cu profundă durere vă anunț trecerea în neființă a celui care a fost **YO5AAU Mircea Cicalau**, din Aiud. Radioamator autorizat din anul 1962, Mircea a fost pasionat de US fiind prezent mereu în banda de 7 MHz în telegrafie mai ales, a participat de asemenea la primele concursuri în banda de 2 metri cu echipa de la Cluj fiind din aceeași generație cu YO5TP Bela, YO5AEX Laci, YO5LI Ionel, YO5PK Teo, și alții, pasiunea a început odata cu ani studenției (de profesie inginer agronom) student fiind la agronomie având profesor pe regretatul Mociani Ioan YO5NT și Pavel Cărășel YO5ARO.

Activitatea și-a desfășurat-o la început la Cisteiul de Timave lângă Blaj și apoi la Aiud, în anul 1996 suferă un accident vascular cerebral, astfel că trebuie să ia totul de la capăt pierzându-și memoria, își pierde și indicativul dar nu renunța revenindu-și parțial se reautorizează cu un nou indicativ YO5OZW indicativ pe care îl va avea până la sfârșit, în dimineața zilei de 2 iulie 2007 un alt atac avea să-i fie fatal la doar 63 ani.

Dumnezeu să-l odihnească!

A consemnat **YO5CEA**

Duminică - 24 iunie 2007, l-am condus pe ultimul drum pe bunul nostru prieten, cel care a fost Gheorghe Nastase (nea Gogu, cum îi spuneau cei apropiați)-YO9DV, membru al Radioclubului municipal Câmpina, tatăl lui YO9BXC Florentin, născut la data de 23 martie 1929, în localitatea Valea Lungă, jud. DB. A venit în Câmpina la vârsta de 14 ani. Aici și-a făcut studiile și s-a căsătorit, devenind maestru electrician. Între anii 1953-1955 a absolvit cursurile „Facultății muncitorești din acea perioadă. A lucrat la IRUE Câmpina și la IREP Muntenia Sud, iar din 1967 a devenit cadru didactic, respectiv maestru instructor la Grupul Școlar Energetic, unde a pregătit cu multă dăruire și competență generații întregi de electricieni. De aici a ieșit la pensie în 1989. A devenit radioamator de recepție în 1957 și apoi emițător în urma cursurilor din cadrul AVSAP-ului conduse de YO9WL-Ion Răduță. Ca radioamator s-a ocupat cu precădere de construcții, având o „mână de aur”. Trafic radio a făcut numai la început după autorizare, dar era nelipsit de la concursurile de RGA în calitate de arbitru și a sprijinit numeroase expediții pe munte la concursurile de UUS.

A fost un prieten, coleg, soț și părinte cu un mare suflet.

D-zeu să-l odihnesca în pace!

YO9IF

CUPLORUL DE ANTENĂ sau TRANSMATCH-ul (III)

Valerică Costin YO7AYH

costin.valerica@gmail.com, costin.valerica@rdslink.ro

E. Cum face transmatch-ul adaptarea?

În Fig.18 se arată elementele între care trebuie să se facă adaptarea.

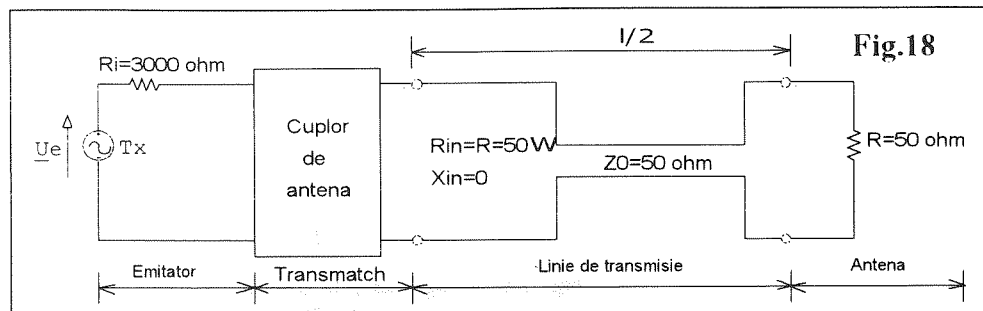


Fig.18 Emițătorul, transmatch-ul, linia de transmisie și antena

Pentru simplificarea calculelor, să presupunem un caz ideal: linia de transmisie are impedanța caracteristică de 50Ω și lungimea egală cu jumătate din lungimea de undă.

Antena este la rezonanță și are numai rezistența de radiație 50Ω. Deasemenea, să presupunem că emițătorul este cu tuburi, nu are reactanță internă, ci doar rezistența internă egală cu 3000Ω.

Cu presupunerile făcute, conform teoremei transferului maxim de putere activă ar trebui ca rezistența internă a emițătorului să fie egală cu rezistența de radiație a antenei.

Simplificând și mai mult schema din Fig. 18 se obține Fig. 19, unde se vede că trebuie făcută o adaptare între o rezistență de 3000Ω și o altă rezistență de 50Ω

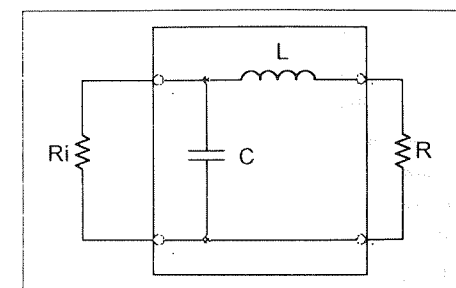
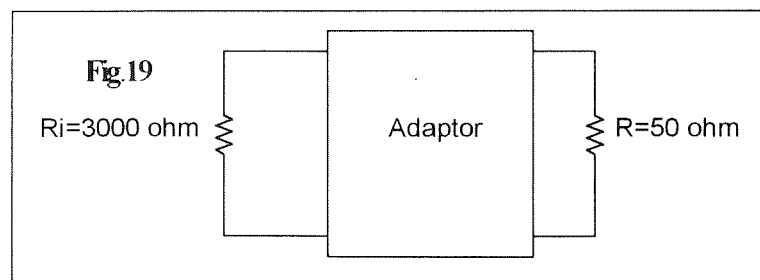


Fig.20 Cel mai simplu circuit de adaptare dintre două rezistențe

Fig.19 Rezistențele care trebuie adaptate

Cel mai simplu circuit de adaptare este un circuit format dintr-un condensator și o bobină, vezi Fig.20. Trebuie reținut că bobinele și condensatorii conectați în circuite

cu tensiuni alternative nu consumă putere activă. Într-o jumătate de perioadă, energia de la sursă se înmagazinează în câmpul

magnetic al bobinei, sau în câmpul electric dintre armăturile condensatorului și în cealaltă jumătate de perioadă aceste energii se reîntorc la sursă. Să presupunem, la întâmplare, că frecvența pe care emite emițătorul este: $f = 3,7\text{MHz}$ Vom analiza succesiv impedanța elementelor circuitului din Fig.20.

Se consideră prima dată circuitul din Fig.21. Acest circuit paralel se poate transforma într-un circuit serie, care are o impedanță echivalentă cu a circuitului inițial.

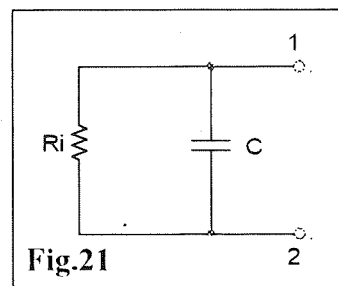


Fig.21 Circuit paralel format cu rezistența Ri și condensatorul C

Impedanța circuitului din fig 21 este calculată mai jos. Calculul se face în complex. Cei care nu cunosc calculul cu mărimi complexe pot citi doar rezultatul.

$$\frac{1}{Z} = \frac{1}{R_i} + \frac{1}{-jX_C} = \frac{R_i - jX_C}{-jR_iX_C}$$

$$Z = \frac{-jR_iX_C}{R_i - jX_C} = \frac{-jR_iX_C(R_i + jX_C)}{R_i^2 + X_C^2}$$

După separarea părții reale de cea imaginară rezultă:

$$Z = \frac{R_iX_C^2}{R_i^2 + X_C^2} - j \frac{R_i^2X_C}{R_i^2 + X_C^2} \tag{13}$$

Facem următoarele notații:

$$R_1 = \frac{R_iX_C^2}{R_i^2 + X_C^2} \text{ și } X_{C1} = \frac{R_i^2X_C}{R_i^2 + X_C^2} \tag{14}$$

Rezultă, $Z = R_1 - jX_{C1}$ adică o rezistență în serie cu un condensator.

Cu notațiile din relația (14) rezultă că circuitul paralel din Fig.21 este echivalent cu un circuit serie, prezentat în Fig.22.

Se pune condiția ca rezistența R1 din circuitul arătat în Fig.22 să fie egală cu rezistența R de radiație a antenei,

adică:

$$R_1 = \frac{R_i X_C^2}{R_i^2 + X_C^2} = R \quad (15)$$

Rezolvând această ecuație în raport cu X_C se obține:

$$X_C = R_i \sqrt{\frac{R}{R_i - R}} \quad (16)$$

Inlocuind $R_i = 3000$ și $R = 50$ rezultă $X_C = 390,56\Omega$
 Pentru frecvența de lucru aleasă la întâmplare $f = 3.700\text{kHz}$, rezultă:

$$C = \frac{1}{2\pi f X_C} = \frac{1}{2\pi \cdot 3.7 \cdot 10^6 \cdot 390.56} = 1.101 \cdot 10^{-10} \text{ F} = 110.1 \text{ pF}$$

Deci condensatorul din Fig.21 are valoarea $C = 110,1 \text{ pF}$
 Cu ajutorul relației (14) se poate acum calcula reactanța X_{C1} din Fig. 22. Se obține:

$$X_{C1} = \frac{R_i^2 X_C}{R_i^2 + X_C^2} = \frac{3000^2 \cdot 390.56}{3000^2 + 390.56^2} = 384.05\Omega$$

Rezultă

$$C_1 = \frac{1}{2\pi f X_{C1}} = \frac{1}{2\pi \cdot 3.7 \cdot 10^6 \cdot 384.05} = 112 \text{ pF}$$

Rezistența R_1 și condensatorul C_1 nu există în realitate. Repet, circuitul din Fig.21, în care $R_i = 3000\Omega$ și $C = 110,1 \text{ pF}$ este echivalent cu circuitul din Fig.22 în care $R_1 = 50\Omega$ și $C_1 = 112 \text{ pF}$. Fizic există doar rezistența internă $R_i = 3000\Omega$ și condensatorul $C = 110,1 \text{ pF}$, în paralel cu R_i .

Se alege acum o bobină cu reactanța inductivă X_L egală cu $384,5\Omega$, care va anula reactanța capacitivă X_{C1}

Bobina există fizic.

$$\text{Din } X_L = 2\pi f L = 384.05 \Omega$$

se obține:

$$L = \frac{384.05}{2\pi \cdot 3.7 \cdot 10^6} = 1.652 \cdot 10^{-5} = 16.52 \cdot 10^{-6} \text{ H} = 16.52 \mu\text{H}$$

Dacă în serie cu condensatorul din Fig.22, care are reactanța X_{C1} , se conectează o bobină cu inductanța

$$L = 16,52 \text{ mH}$$

și care va avea reactanța inductivă

$$X_L = X_{C1} = 384.05\Omega$$

cele două reactanțe se vor anula reciproc și în circuit vor rămâne două rezistențe egale:

$$R_1 = R = 50\Omega$$

Se obține astfel circuitul din Fig.23. S-a obținut astfel ca rezistența internă a unui etaj amplificator de putere să fie egală cu rezistența de radiație a antenei pe care o alimentează cu RF. În acest fel s-a obținut condiția exprimată de teorema transferului maxim de putere activă (rezistența internă a sursei să fie egală cu rezistența sarcinii).

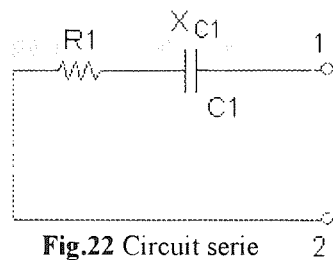


Fig.22 Circuit serie echivalent cu circuitul paralel din Fig.21

În Fig.23, $R_1 = R = 50\Omega$

$$X_{C1} = X_L = 384.05\Omega$$

Este evident că în cazul unui circuit de adaptare real, cu elementele arătate în Fig.20, condensatorul C va fi un condensator variabil, iar inductanța L ar fi de dorit să fie tot reglabilă, dacă nu în mod continuu, cel puțin în trepte și circuitul va avea configurația din Fig.24.

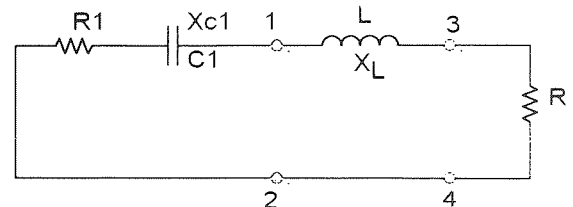


Fig. 23 Adăugarea unei reactanțe inductive în serie cu reactanța capacitivă

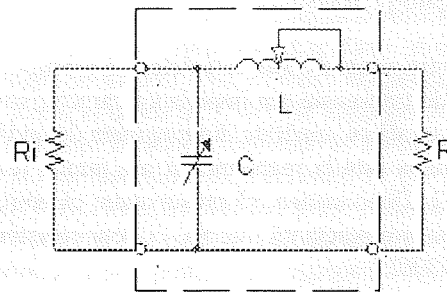
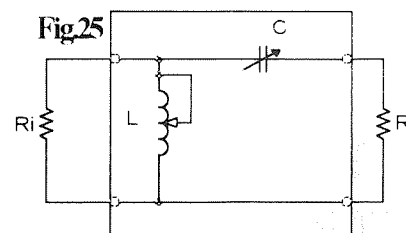


Fig.24 Circuit de adaptare real

În cazul în care rezistența internă a emițătorului este mai mică decât rezistența de radiație a antenei, circuitul se va modifica după cum se arată în Fig.25.



În cazurile reale, rezistența de radiație a antenei nu este egală cu impedanța caracteristică a liniei de transmisie și deasemenea, antena va avea și reactanță (inductivă sau capacitivă): Linia de transmisie va prezenta la intrarea sa o rezistență de intrare și o reactanță de intrare, date de relațiile (10) și (11). Etajul final de putere, pe lângă rezistența internă va avea și reactanță internă. La etajele cu tuburi va fi predominantă reactanța internă capacitivă, datorată capacităților anod-catod ale tuburilor, iar la cele cu tranzistoare în contratimp și transformator de ieșire va predomina reactanța internă inductivă. În astfel de situații calculele se vor complica foarte mult și din această cauză trebuie acceptat că un transmatch va face ca rezistența internă a etajului final să devină egală cu rezistența de la intrarea în linia de transmisie și reactanța internă a etajului final să fie egală și opusă cu reactanța prezentă la intrarea în linia de transmisie.

- va urma -

E.M.E. 1296 MHz ... all Home Made!

ing.prof. Suli I. Iulius YO2IS

Ideia abordării traficului EME pe 23cm mi-a fost sugerată de YO2DM în vara anului 2005 în timp ce mă ajuta la coborârea de pe acoperiș a vechii parabole TV-SAT.

Tot atunci renunțăm și la grupul de antene EME pentru banda de 144 MHz, bandă puternic perturbată de QRM-ul generat de echipamentele digitale din vecini.

Parabola TV-SAT având diametrul de 1.5m și un raport F/D de 0.4, confecționată din fibră de sticlă pe o montură din oțel, de către YO2BUG în anul 1990, era în perfectă stare, fiind necesare doar mici lucrări de recondiționare și protecție la intemperii. Cunoșteam puține lucruri despre antenele parabolice, lucru de altfel relevant și la achiziționarea unei noi antene TV-SAT profesionale de tip offset cu diametrul de 0.9m.

Vânzătorul mă atenționa, că trebuie să cumpăr și un LNC adecvat, deoarece cel folosit la vechea parabolă cu focar central, nu va funcționa. Atunci din păcate nu am putut argumenta, dar m-am convins că nu avea dreptate, neavând pe cine întreba, am montat LNC-ul vechi și a funcționat perfect!

Desigur "Home made" este în momentul de față o practică...împotriva curentului (sau cum se exprima cosmopoliții...trendului), dar mie personal mi-se pare încă nemaipomenit să pot construi varianta REALA a cece am visat, gândit și proiectat. (acum e la moda doar realitatea virtuală...!).

Un proiect de asemenea mărime nu se poate realiza de unul singur într-un sezon de UUS, am demarat încă în 2005, consumând câteva sute de ore de munca intelectuală și fizică, evident neretribuită!. Durata și efortul puteau fi reduse apreciabil dacă aveam cu cine colabora, însă lucrul dezinteresat într-o echipă este greu de realizat între radioamatorii YO...

Ce privește documentarea, speriat de modul negustoresc în care sunt prezentate descrierile amplificatorului de putere cu GI7B pe Internet, am decis să mă bazez prioritar pe informațiile tipărite în cărți și reviste.

Teoria și practica antenelor parabolice (denumite generic DISH în engleză sau SPIEGEL în germană) este descrisă succint în Handbook-urile editate de ARRL sau detaliat în manualele de UUS publicate de RSGB, DARC, ARRL s.a.

Ce privește domeniul feedhorn-septum, revista DUBUS a publicat în ultima perioadă o serie de materiale teoretice și practice pe această temă. Din păcate de multe ori lipseau și aici detalii constructive esențiale, menite probabil să stimuleze...creația tehnică a cititorului, sau simplu, să-l determine să cumpere...de-a gata!

Apropos de documentare și creație tehnică, fotografiile antenelor EME (ele însoțesc de regulă QSL-ul trimis prin poștă) pot constitui o importantă sursă de inspirație pentru relevarea unor ingenioase soluții constructive folosite de alții. Atenție însă la detalii și materialele folosite, care pot genera probleme nedorite și munca inutilă, există și aici, o greu de explicat...secretomanie, arareori fiind surprinse în imagine adevăratele realizări ingineresti!. Nu am avut prea mult de calculat, la PC am apelat doar pentru aflarea parametrilor esențiali ai unei parabole clasice pe 1296 MHz (câștig, unghi de radiație, randament, apertură optimă la feedhorn s.a.) pe care le calculează programul DISHANT.exe scris de VK2ZRG, rulabil și sub MS-DOS. Efemeridele Lunii le calculez de obicei cu EME.exe realizat de VK3UM. După un an de documentare și...cercetare a optimului din punct de vedere al cheltuielilor materiale!, am ajuns să schitez pe planșetă o posibilă configurație a viitoarei antene EME 23cm, cu majoritatea detaliilor constructive.

Din pacate, la întrebările mele nu am mai regăsit "ecoul" utilizatorilor EME din 23cm similar cu cel de la EME 70cm din anii '90. Astfel a trebuit să rezolv TOATE problemele sistemului pe principiul "încearcă, dacă reușești continuă, nu reușești...continuă"...o tactica laborioasă și puțin stimulativă.

Iata o succesiune a câtorva probleme apărute și rezolvate:

- * Găsirea unui raport preț / prestație favorabil pentru cerințele prestabilite, adică amplasament, performanțe, durabilitate, întreținere / exploatare s.a.
- * Extensia parabolei din fibră de sticlă la diametrul de 2m și implicațiile asupra performanțelor ei, scade F/D la 0.3, se reduce randamentul și rezistența mecanică, apar probleme de balans - echilibrare.
- * Mecanisme de poziționare (AZ, EL) cu joc minim (reutilizabile de la proiecte anterioare! RRR) cu indicarea poziției cu o precizie de +/- 1 grad.
- * Determinarea ferestrei reale de acces EME funcție de amplasament și ambientul vegetal (pe 23cm frunzele conteaza enorm în bilanțul energetic!).
- * Construcția ansamblului feedhorn-septum (lung de peste 600mm) cu o precizie de +/-1mm...fără scule speciale de tinichigerie !.
- * Integrarea preamplificatorului de recepție și a comutatorului secvențial în structura feedhorn-ului.
- * Montarea centrată a feedhorn-ului în focar cu minim de obstrucții de la suport, cabluri și conectoare.
- * Procurarea conectoarelor de tip 7/16" și a cablului Celflex pentru portul TX, despre care cei de la 'Vitacom' TMS încă nu au zis...
- * Construcția și reglarea etajului final cu GI7B. Stiam că astfel de amplificatoare există în YO, dar nu au fost publicate detalii în revista noastră. Niciunde nu am găsit atenționari privind rezistența tubului GI7B la socurile mecanice, indicații privind poziția de montare - exploatare, sensibilitatea la deriva termică maximă sau strapungerile interne de RF (flash-over) în etajele finale HPA (high power amplifier).
- * Asigurarea unui sistem de răcire eficient și silentios.
- Integrarea acestuia în construcția mecanică a HPA.
- * Combinarea funcțională și ergonomică a modulelor care formează stația EME 23cm. Protecția muncii la utilizarea HPA și a sursei de înaltă tensiune.
- * Etalonarea (Re) frecvențelor RX-TX după o prealabilă termostatare a oscilatorului din baza de timp a frecvențmetrului...măsuram 1296.000 MHz cu o precizie de +/- 1 KHz!. Am înșirat doar problemele importante, dar mai pot exista și altele precum ar fi șuruburile M4 x 10 din alamă folosite la HPA, izolațiile din teflon, GaAs-FET-urile pentru preamplificator, releul coaxial s.a.m.d.
- Deși sunt puține, reglajele și măsurătorile pot deveni consumatoare de timp datorită numărului mare de repetări, am măsurat - reglat între altele:
 - * Raportul de unde staționare și circularitatea ansamblului feedhorn-septum cu portul TX.
 - * Poziția feedhorn-ului în focar pentru maxim de zgomot solar și minim de lobi secundari (oricum un compromis !...).
 - * Etalonarea indicatoarelor mecanismelor AZ - EL care poziționează parabola.
 - * Stabilitatea termică a acordurilor de la HPA la puteri de peste 200W input și optimizarea secvențelor de emisie și a vitezei de transmisie CW!.

* Stabilitatea în timp a frecvențelor RX și TX, modalități de compensare a derivei coroborate cu efectul Doppler care este destul de pronunțat pe 23cm.

În mod ciudat am avut probleme cu găsirea unui corespondent din categoria 'big gun' dispus să mă ajute cu un semnal de 'baliză' pe 1296 MHz EME!. Deci avem mentalități noi și tot mai puțin 'ham spirit' în comunitatea EME.

Interesant de menționat că la reglajele de...finețe ale preamplificatorului și portului RX am putut folosi zgomotul alb generat de calculatoarele din vecini.

Mi-a fost util la reglajele inițiale ale recepției pe 23cm și semnalul fostei balize YO2U, cu XO pe 27 MHz, FD's 216 MHz, 432 MHz, 'varactor' cu 1N4148! circa 25mW out pe 1296.015 MHz și o antena GP (60mm) montată direct pe circuitul de ieșire.

Configurația amplasamentului antenei mele pentru 23cm EME nu permite decât o fereastră de câteva ore și asta doar la declinația maximă a Lunii.

Nefiind interesat în traficul EME cu semnale digitale, nu am testat facilitățile de optimizare EME oferite de programul WSJT a lui K1JT.

La semnalele recepționate am constatat o tonalitate diferită de cea cunoscută de la EME-ul din 2m sau 70cm, de acest fenomen amintește doar un radioamator polonez care a făcut recepții în ultimul concurs EME pe 23cm.

Cauza probabilă ar putea fi polarizarea circulară.

În ultima perioadă a devenit tot mai evidentă rupțura dintre cei care folosesc radiocomunicația EME cu decodare umană și cei care utilizează transmisiile digitale cu decodare automată având ca 'backup' de trafic Internet-ul (assisted).

Pare de dreptul hilar, ca în clasamentele TOP-LIST ale benzilor de unde ultrascurte care apar în revista DUBUS, unde se menționează clar, că nu se include traficul EME, să apară și stații care își 'etaleză' rezultatele obținute până și-n...EME-ul digital!

Cu toate încercările de 'mediere', bătălia mediatică între 'taberele EME' continuă, ceace face un imens deserviciu comunității EME și radioamatorismului în general.

Așa cum în undele scurte, RTTY-ul are încă de la început, clasamente, diplome și concursuri separate de modurile cu decodare umană (CW, SSB), similar și-n EME, WSJT-ul va trebui evaluat SEPARAT, încurajându-se în acest fel o onestă competiție între utilizatorii acestor moduri de trafic radio, care reprezintă în fond, un real progres tehnologic care oferă acces facil la EME, fără investiții majore, cu un minim de cunoștințe teoretice și practice.

Acest deziderat a început să fie luat deja în considerare, prin recenta modificare a regulamentului concursului internațional EME, ediția 2007 organizat de ARRL, conform căruia pe benzile de la 50 la 1296 MHz inclusiv vor exista clasamente separate funcție de tipurile de emisiuni EME folosite, adică:

- emisiuni analogice (CW, SSB)
- emisiuni digitale (WSJT)
- emisiuni analogice și digitale !. (mixed)

Pentru 144, 432 și 1296 MHz este prevăzută și categoria 'assisted' pentru SO sau MO, în dorința declarată de-ai încuraja pe debutanții în EME!!

Rămâne de văzut dacă și DXCC-desk va decide separarea pe tipuri de emisiuni a diplomelor DXCC pentru UUS și de ce nu, cum va proceda YODXC-ul la clasamentele sale, că de 'traficul de performanță' în UUS din amplasamentele 'multiple' ale unor stații de club YO să nu mai pomenesc!

Moneasa (AR), 15 iunie 2007

OPT REGULI PENTRU A DEVENI UN BUN OPERATOR

Practicile de operare deficiente sunt echivalentul din radioamatorism al păcatului originar. Ele sunt un blestem de care nu vom scăpa vreodată. Nimeni nu dorește să fie un "lid" și nici să întrețină o conversație cu un "lid". (vezi articolul "Errare humanum est" publicat pe Radioamator.ro la adresa <http://www.radioamator.ro/articole/view.php?id=414>)

De fapt este mai ușor să fii un operator bun decât să fii neglijent și să te lași pradă unor obișnuințe îndoielnice.

Practicile corecte pot face radioamatorismul o încântare pentru toată lumea. În radioamatorism este important să te distrezi și să te poți mândri cu propriile-ți realizări.

Zicala "Singurul lucru care contează cu adevărat este ceea ce reușești să faci cu ceea ce ai avut la dispoziție" este în mod special aplicabilă în radioamatorism.

Pentru a compensa lipsa reală sau imaginară a unor echipamente ale stației tale concentrează-te asupra îmbunătățirii propriilor abilități de operare.

Pe bună dreptate se spune că îndemânarea de a utiliza un echipament este echivalentă cu un câștig de 10 dB în puterea semnalului tău!

Îată câteva sfaturi simple, dar eficiente:

1. Ascultă cu atenție. Evită lucrurile care te pot distra în camera ta radio.

Asigură-te că stația ta lucrează pe frecvența potrivită.

2. Monitorizează frecvența pe care dorești s-o folosești. Lansează un apel numai dacă frecvența e liberă.

Convinge-te că stația pe care dorești s-o contactezi este disponibilă.

3. Chemările tale să fie scurte, intercalează între ele pauze pentru a asculta. Trei apeluri scurte sunt mai eficiente decât un apel lung.

4. Folosește tehnica VOX (comutare pe emisie acționată vocal, prescurtare de la "voice operated transmission") sau PTT (tastă pentru trecerea pe emisie în fonie, prescurtare de la "push-to-talk"), vorbește aproape de microfon. Urmărește indicatorul nivelului modulației.

Elimină cât mai mult posibil zgomotele din cameră.

5. Încearcă să răspunzi punctual la subiectele puse în discuție de interlocutor, pune-le repede pe hârtie pentru a evita să te repeți.

6. Imaginează-ți că îl ai pe interlocutor în fața ta. Notițele te vor ajuta să eviți confuziile. Folosind VOX-ul și PTT-ul nu vei deveni un monologhist.

7. Vorbește firesc. Fă-ți QSO-urile interesante, evită lăudăroșenia și exhibiționismul. Aplică formatul de operare potrivit pentru a asigura eficiența comunicației.

Dobândește respect și prestigiu indicativului tău printr-o operare de bună calitate.

8. Folosește alfabetul fonetic internațional adoptat de marea majoritate a radioamatorilor, evită "spelling"-ul personalizat, format din cuvinte ciudate, generatoare de confuzii.

(Traducere și adaptare de YO4PX după site-ul Ham-Shack.com)

Preluare din www.radioamator.ro cu acordul lui YO4PX.

Testarea periodică a fiderului coaxial aflat pe poziție (cuplat la antena).

D. Blujdescu YO3AL

Este cunoscut faptul ca parametrii principali ai unui cablu coaxial folosit ca fider sunt într-o continuă schimbare în perioada de exploatare. Deci după fiecare cam doi ani ar trebui să demontăm fiderul spre a-i verifica parametrii. Din fericire în multe cazuri pentru aceste teste periodice nu este absolut necesară demontarea sistemului radiant (fider + antena). Va prezentăm un articol în care sunt analizate aceste aspecte.

1/ Scurt compendiu teoretic.

Impedanța caracteristică „Zc” a unei linii de transmisiuni este impedanța la intrarea acesteia dacă nu există reflexii de-a lungul său, fie deoarece este de lungime infinită (caz pur teoretic), fie sarcina sa are valoarea care nu produce reflexii (aceasta este chiar „Zc”).

Dacă „ε_r” este **permittivitatea dielectrică relativă** a „izolantului” liniei, iar „D” și „d” sunt diametrele celor două conductoare ale coaxialului (măsurate în pânza decurent [N1]), atunci „Zc” se calculează cu relația (1)

$$Z_c = \frac{60}{\sqrt{\epsilon_r}} \cdot \text{LN} \left(\frac{D}{d} \right) = \frac{138}{\sqrt{\epsilon_r}} \text{LOG} \left(\frac{D}{d} \right) \quad (1)$$

Rețineți deci că pentru aceeași geometrie (D și d), „Zc” este cu atât mai mic, cu cât „ε_r” este mai mare și invers.

Amintim ca apa are ε_r=80 (!!!) spre deosebire de polietilena masivă, care are ε_r=2,3, iar cea expandată mult mai mic.

Este ușor de înțeles ce variații poate căpata „Zc” dacă polietilena „expandată” absoarbe umezeala în „porii” săi, sau cea masivă „adsoarbe” (fixează pe suprafața sa) umezeala.

Dar datorită radiațiilor de tot felul, precum și migrării în dielectricul cablului a diversilor „contaminanți” (mai ales plastifianții conținuți în învelișul exterior de protecție din PVC), permittivitatea polietilenei poate să și scadă!

Atât umezeala cât și contaminanții produc însă invariabil creșterea pierderilor proprii ale fiderului, deci a atenuării „A”.

(Prin atenuarea unei linii „A” la o frecvența dată înțelegem atenuarea introdusă de aceasta **în regim de adaptare**, adică raportul (exprimat în dB) între puterea de RF la ieșirea sa „Pout” și cea dela intrare „Pin” ca în relația (2)

$$A = 10 \cdot \text{LOG} (K_p) = 10 \cdot \text{LOG} \left(\frac{P_{out}}{P_{in}} \right) \quad (2)$$

unde „K_p” este coeficientul de transfer al puterii (în regim de adaptare perfectă).

$$K_p = \frac{P_{out}}{P_{in}} \quad (3)$$

Literatura de specialitate recomandă înlocuirea fiderilor a căror atenuare a crescut (pe durata exploatării) cu cel puțin un „dB”, (care înseamnă pierderi suplimentare de putere de aproximativ 20%, dar criteriul rămâne în general la alegerea utilizatorului.

Revenind la **măsura în care o linie este adaptată**, aceasta poate fi exprimată **perfect echivalent** printr-unul dintre parametrii următori:

a) Raportul de undă staționară „SWR” (sau „VSWR”), ca fiind **raportul tensiunilor** pe linie într-un maxim (ventru) și în minimul cel mai apropiat

b) Coeficientul de reflexie în putere „K_{rp}” ca fiind raportul între puterea reflectată „P_{ref}” și cea directă „P_{dir}” măsurate în același punct. Cele două puteri se pot citi pe un Watmetru direcțional (reflectometru).

c) Atenuarea de reflexie „RL” (prescurtat de la „Return Loss”), denumită adesea și „pierderi dereflexie”, care reprezintă exprimarea în „dB” a lui K_{rp}.

d) Coeficientul de reflexie în tensiune „K_{ru}”, care este raportul între **tensiunea** undei reflectate și cea a undei directe, măsurate în același punct. Acest parametru se măsoară direct cu ajutorul unei punți de reflexii.

Între cei patru parametri prin care se apreciază adaptarea unei linii există următoarele relații matematice:

$$RL = 10 \cdot \text{LOG} (K_{rp}) \quad (4)$$

$$K_{ru} = \sqrt{K_{rp}} = \sqrt{\frac{P_{ref}}{P_{dir}}} \quad (5)$$

$$SWR = \frac{1 + K_{ru}}{1 - K_{ru}} \quad (6)$$

$$K_{ru} = \frac{SWR - 1}{SWR + 1} \quad (7)$$

2/ Analiza unui caz practic.

Cu mulți ani în urmă, după ce la locuința sa a fost instalată o antenă colectivă TV, un coleg și-a propus să transforme fosta sa antenă individuală TV (cu fider de 28 metri), într-o antenă pentru trafic în banda de 2m (145 MHz). Noua antenă (dar cu fiderul vechi) prezenta la intrarea în fider SWR=1,5 (P_{dir}=25W, iar P_{ref}=1W), etajul final al emițătorului se încălzea normal, dar nici nu auzea pe nimeni în bandă, nici nu era recepționat de către alți amatori. Întrebat care ar putea fi cauza, am presupus că fiderul este întrerupt sau în scurtcircuit.

Dat fiind valoarea mică a SWR la intrarea în fider, raspunsul l-a contrariat pe coleg, dar a doua zi a confirmat ca... în grabă, uitase să conecteze fiderul la antena!

O analiza cantitativă a situației prezentate este instructivă pentru înțelegerea lucrurilor. Din relația (7) rezultă ca pentru fiderul nostru în gol avem un coeficient de reflexie în tensiune „K_{ru}” și un coeficient de reflexie în putere „K_{rp}”:

$$K_{ru} = \frac{1.5 - 1}{1.5 + 1} = 0,2 \quad (7.1)$$

$$K_{rp} = (K_{ru})^2 = (0,2)^2 = 0,04 \quad (5.1)$$

Iar pierderile de reflexie sunt:

$$RL = 20 \cdot \text{LOG} (0,2) = -13,9794 \text{ dB} \quad (4.1)$$

Observați că valorile citite la reflectometrul de la intrarea în fider (P_{dir}=25W, iar P_{ref}=1W) corespund cu valoarea calculată pentru **K_{rp} = 1/25 = 0,04**.

Deoarece fiderul este în gol (deci nu avem o sarcină care să absoarbă măcar o parte din putere), „puterea transmisă” (Pdir-Pref) este în întregime pierdută prin încălzirea fiderului (pe traseul dus-întors).

Așadar valoarea lui RL reprezintă dublul atenuării cablului „A” la această frecvență:

$$A = \frac{RL}{2} = \frac{-13,9794}{2} = -6,9897 \text{ dB} \quad (8)$$

Pornind de la relația (2) calculăm coeficientul de transfer al puterii (în regim de adaptare) „Kp”:

$$K_p = 10^{\frac{A}{10}} = 10^{\frac{-6,9897}{10}} = 0,2 \quad (9)$$

Deci din cei 25 W aplicați la intrare (Pdir) ajung la extremitatea opusă numai $0,2 \times 25 = 5\text{W}$ (adică numai 20%), deci restul de 20W se pierd în fider pe traseul spre sarcina („la ducere”).

Deoarece cablul este în gol, toți cei 5W ajunși la capătul opus sunt reflectați spre intrare, unde ajung numai 20%, adică $5 \times 0,2 = 1\text{W}$, adică exact atât cât este valoarea citită pentru puterea reflectată (Pref=1W). Prin urmare la fiecare parcurgere a fiderului se transferă numai 20% din putere, deci se disipă 20W „la ducere” și 4W „la întoarcere”. (Nu cum am fi crezut că din cei 24 W pierduți, jumătate (12W) se pierd „la ducere”, iar ceilalți 12W se pierd „la întoarcere”).

Valoarea atenuării găsită din calcul prin măsurarea SWR cu cablul în gol ($A = -6,9897 \text{ dB}$ / la 145 MHz) este plauzibilă pentru un cablu din producția indigenă (pentru uz „casnic”) de 75 Ohmi cu lungimea de 28m, care a fost expus intemperiilor mai bine de zece ani: Când cablul a fost nou, potrivit catalogului la această frecvență ar fi prezentat o atenuare de -5 dB, deci prin îmbătrânire acrescut cu aproximativ 2 dB.

3/ Impedanța de intrare a antenelor rezonante.

Antenele rezonante reprezintă tipul cel mai răspândit în practica radioamatorilor. Spunem despre o antenă că este la rezonanță la acea frecvență „Fo” la care impedanța la bornele sale „Za” are componentă reactivă nulă, (deci se prezintă ca o rezistență pură).

Prin analogie cu circuitele rezonante cu constante concentrate (L C), distingem rezonanțe „de tip serie” (le vom denumi „nului”), la care „Za” este minimă și cele „de tip paralel” (le vom denumi „poli”), la care „Za” este maximă.

Cele două tipuri se deosebesc și prin evoluția reactanței la borne în jurul frecvențelor de rezonanță „Fo”:

În cazul rezonanțelor „de tip serie” (nului), la frecvențe mai mici decât „Fo” reactanța la borne are caracter capacitiv, iar la frecvențe mai mari devine inductivă.

În schimb în cazul rezonanțelor „de tip paralel” (poli), la frecvențe mai mici decât „Fo” reactanța la borne are caracter inductiv, iar la frecvențe mai mari devine capacitivă.

Deoarece impedanța caracteristică a fiderilor uzuali este destul de mică (și nu numai de aceea), antenele noastre rezonante sunt utilizate la rezonanțe „de tip serie”, dar ele sunt de fapt „multi rezonante”, așa că la alte frecvențe s-ar putea găsi rezonanțe de ambele tipuri.

De altfel se știe că dipolii în semiunda nu pot fi adaptați pe armonice pare (unde prezintă „poli”) din cauza impedanței la borne foarte mari, în schimb pot fi adaptați pe armonice impare (unde prezintă „nului”).

În funcție de frecvență, cele două tipuri de rezonanțe ale antenelor sunt eșalonate alternat: o rezonanță de un tip este totdeauna intercalată între două rezonanțe de celălalt tip. (Lucrul pare firesc dacă se ține seama de cum evoluează reactanța la borne în jurul celor două tipuri de rezonanță.)

Pentru tema noastră ne interesează să găsim frecvențele „polilor”, deoarece la acestea impedanța antenei „Za” este suficient de mare, încât fiderul poate fi considerat practic „în gol” (ca în exemplul de la §2).

Teoretic se pot folosi (prin încercări succesive) programele de simulare a antenelor (cum este bine cunoscutul „MMANA”) calculând Za la frecvențe pe care le presupunem a fi în vecinătatea celor la care ar putea fi un „pol”.

În funcție de caracterul componentei reactive a lui Za vom relua calculul la altă frecvență învecinată, repetând aceste „cicluri” până vom evidenția rezonanța (prin schimbarea de semn a reactanței).

Determinarea experimentală a rezonanțelor proprii ale antenei nu se poate face măsurând impedanța la intrarea în fider, deoarece acesta „desacordă” antena [B3] prin transformarea de impedanță pe care o produce în mod inevitabil.

Reamintim că „frecvența proprie de rezonanță a antenei este aceea la care SWR este minim”. Se înțelege că este vorba de o rezonanță „de tip serie”, dar în mod similar la rezonanțele „de tip paralel” SWR trece printr-un maxim.

Deoarece pe de o parte frecvențele căutate (corespunzătoare „polilor”) pot să nu fie în benzile de amator, iar pe de alta valorile mari ale SWR (de ordinul zecilor) nu pot fi suportate de transceiver, se impune uneori folosirea unei punți de reflexie (sau a variantei sale mai rafinate: analizorul de antene).

Rețineți de asemenea că nu totdeauna frecvențele „polilor” sunt în relație armonică cu cele ale „nului”.

Un exemplu concludent este cel al cunoscutei antene „Inverted V pentru 80 și 40m”:

Antena este compusă din doi radiatori în semiundă conectați în paralel, unul având un „nul” în banda de 80m, iar altul în cea de 40m.

Este evident că la toate armonicele pare ale celei corespunzătoare „nului” de la 7 MHz (în benzile de 14 și 28 MHz) vom avea „poli”, dar privind antena ca pe un tot, între „nului” din benzile de 3,5 și 7 MHz ar trebui să avem intercalat un „pol”. Simularea cu „MMANA” a dovedit că acesta se găsește la o frecvență apropiată de 4,81 MHz, la care

$$Z_a = (2485-j11) \text{ Ohmi, iar SWR}=50!$$

Cu același program „polul” din banda de 20m s-a găsit la aproximativ 14,28 MHz, unde $Z_a = (2010+j12) \text{ Ohmi}$, iar $\text{SWR}=39$. (Evident aceste date corespund dimensiunilor antenei din exemplul livrat odată cu programul.)

Numeroase astfel de simulări (chiar și pentru antene cu trapuri) au dus la concluzia că pe măsură ce crește frecvența la care se găsesc „polii”, scad (destul de lent) atât Za, cât și SWR. Este motivul pentru care recomandăm ca pentru testarea periodică a atenuării să se aleagă un „pol” situat la o frecvență cât mai mică.

4/ Organizarea controlului periodic al calității fiderilor instalați

În mod evident, pentru ca un control periodic să fie util, este necesar că de fiecare dată să se folosească aceleași metode de măsură și aceiași aparatură, iar rezultatele să fie consemnate pentru comparații.

Prin urmare amatorul va utiliza de preferință numai aparatura proprie, instrumentele principale fiind un reflectometru (Watmetru direcțional) și/sau o punte de reflexii.

Este de asemenea recomandabil ca testele periodice să fie efectuate în aceleași condiții climatice, fără precipitații (care ar putea afecta valoarea lui Z_a la frecvențele „polilor”), deci cel mai bine vara, pe timp frumos.

Date fiind cele menționate anterior, este indicat ca testele să se facă din doi în doi ani (sau chiar anual în cazurile în care condițiile climatice sunt grele).

Rezultatul testelor vor fi consemnate într-un caiet special (altul decât „logul”), în care se vor nota și alte măsurători asupra instalației.

Observație: Chiar dacă nu se referă la fider, în testele periodice ale întregului sistem radiant trebuie inclusă și măsurarea SWR în benzile de lucru ale antenelor. Se va măsura pe minimum trei frecvențe în fiecare bandă, două la limitele utilizabile și una la rezonanță (minimumul SWR-ului).

5/ Măsurarea evoluției atenuării proprii a fiderului.

Din exemplul de la §2 a rezultat că atenuarea unui fider terminat în gol (sau în scurtcircuit) este jumătate din atenuarea de reflexie „RL” măsurată în aceasta situație la intrarea sa (vezi și relația 8).

Dacă frecvența la care se măsoară aparține uneia dintre benzile rezervate amatorilor, pentru a putea măsura cu reflectometrul în cazul în care SWR are valori mai mari decât pragul de protecție al transceiverului, se va folosi un tuner (transmatch) care va asigura acestuia din urmă impedanța optimă (deci SWR sub pragul de acționare a protecției).

După reglarea tunerului, reflectometrul se mută intercalat între fider și tuner pentru a citi valoarea căutată a SWR la intrarea în fider.

Pentru măsurarea atenuării proprii a fiderului, faptul că acesta rămâne conectat la antenă reprezintă un impediment.

Neajunsul este în parte ocolit dacă măsurarea periodică a atenuării se face la o frecvență „Fp” (corespunzând unui „pol”) la care impedanța antenei Z_a este destul de mare pentru a absorbi energie cât mai puțină de la fider, astfel încât practic întreaga „putere transmisă” (Pdir-Pref) să reprezinte pierderile în fider. În plus pentru ca „ Z_a ” să se păstreze cât mai constantă, se măsoară totdeauna pe timp frumos, fără precipitații.

În acest caz deoarece sarcina fiderului nu este infinită, în pierderile proprii ale fiderului va fi inclusă și puterea (destul de mică) absorbită de un Z_a foarte mare, așa că atenuarea calculată prin măsurarea SWR va fi totdeauna mai mare decât la măsurarea cu fiderul în gol (sau în scurtcircuit).

Pentru a aprecia cât de mari pot fi aceste erori, s-au făcut câteva simulări folosind programul „TLW” [B4] care este conținut în toate suplimentele soft ale ultimelor ediții pe CD ale cunoscutei „ARRL Antenna Book”. Calculele s-au făcut la 145 MHz pentru un fider de 100 Feet din cablu RG59B (datele s-au ales cât mai aproape de exemplul de la §2).

Pentru trei valori ale impedanței antenei

($Z_a = (0; 500$ și

1000) Ohmi rezistența pură) s-a calculat SWR la intrarea în fider și la antena, iar rezultatele sunt prezentate în tabelul 1.

Ra (Ohmi)	SWR (intrare)	A (dB)	SWR (antena)
zero	2,047	-4,6	infinit
500	1,83	-5,9	6,66
1000	1,68	-5,3	35

Din fericire erorile produse de valoarea finită a impedanței antenei sunt constante în decursul exploatării (dacă antena nu a suferit o defecțiune gravă), iar noi urmărim de fapt **cum evoluiază în timp** atenuarea fiderului.

Observație: În pierderile proprii ale fiderului (măsurate fără deconectarea dela antena) sunt incluse desigur și eventualele pierderi ale „balunului” sau „ununului” intercalate între acesta și antenă.

Acesta nu este însă un impediment, deoarece dacă s-ar constata o creștere importantă a pierderilor, oricum sistemul radiant trebuie demontat pentru remedieri, ocazie cu care fiecare componentă poate fi măsurată separat.

În sprijinul celor care doresc să evite calculele prezentăm în tabelul 2 valorile atenuării ansamblului fider + balun (ultima coloana), în funcție de valoarea SWR la intrarea în fider (prima coloana).

În coloana a doua este prezentat coeficientul dereflexie în tensiune K_{ru} (pentru cei care măsoară cu puntea de reflexii), iar în următoarea coloana se prezintă $K_{rp} = Pref/Pdir$ pentru cei care măsoară cu Watmetrul direcțional.

SWR	K_{ru}	K_{rp}	RL (dB)	Aten. (dB)
1,5	0,20	0,04	-13,98	-6,99
2	0,33	0,11	-9,54	-4,77
2,5	0,43	0,18	-7,36	-3,68
3	0,50	0,25	-6,02	-3,01
3,5	0,56	0,31	-5,11	-2,55
4	0,60	0,36	-4,44	-2,22
4,5	0,64	0,40	-3,93	-1,96
5	0,67	0,44	-3,52	-1,76
5,5	0,69	0,48	-3,19	-1,60
6	0,71	0,51	-2,92	-1,46
6,5	0,73	0,54	-2,69	-1,35
7	0,75	0,56	-2,50	-1,25
7,5	0,76	0,58	-2,33	-1,17
8	0,78	0,60	-2,18	-1,09
8,5	0,79	0,62	-2,05	-1,03
9	0,80	0,64	-1,94	-0,97
9,5	0,81	0,66	-1,84	-0,92
10	0,82	0,67	-1,74	-0,87

După cum s-a arătat anterior, antenele rezonante nu se folosesc pe frecvențele rezonanțelor „de tip paralel” (poli), dar noi măsurăm atenuarea fiderului tocmai acolo!

Cum suntem interesați să urmărim **evoluția** atenuării pe durata exploatării situația nu deranjează.

Pentru a avea totuși o informație (măcar orientativă) despre atenuarea pe frecvențele de lucru ale antenelor, profităm de faptul că **dependența atenuării de frecvență** a oricărui cablu coaxial, reprezentată în sistem Cartezian cu **ambele scări gradate logaritmice este o linie dreaptă**. „Suportul” pentru asemenea reprezentări grafice este cunoscuta „hârtie cu liniatură dublu logaritmică” procurabilă de la unele papetării specializate.

În lipsă se folosesc programe speciale pentru calculator și o imprimantă bună [N3].

Soluția constă în a măsura atenuarea fiderului la două frecvențe pe care antena prezintă „poli” și să le reprezentăm grafic pe o asemenea hârtie. Dreapta trasată prin cele două puncte reprezintă caracteristica atenuare - frecvență (actuală) a fiderului, pe care se poate citi valoarea corespunzătoare la oricare altă frecvență.

Problema se poate rezolva și prin calcul, dar pentru a simplifica lectura articolului indicațiile referitoare la aceste calcule au fost separate în anexă, care conține și un exemplu numeric.

6/ Măsurarea evoluției calității dielectricului fiderului.

În ceea ce privește modificarea permitivității dielectricului fiderului, aceasta evident se produce neuniform pe lungimea sa, astfel că nu-l mai putem considera ca o linie uniformă cu „Zc” cunoscut, ci ca o linie neuniformă, cu Zc variabil de-a lungul său [N2].

În aceste condiții în măsurătorile cu reflectometrul (sau cu puntea de reflexii) pot interveni erori foarte mari provocate de nepotrivirea între valoarea existentă a lui Zc și cea pentru care este destinat aparatul de măsură [B1].

Cum măsurarea lui Zc nu este posibilă fără deconectarea fiderului de la antenă, putem supraveghea „indirect” schimbările acesteia urmărind un alt parametru care depinde de „ε” în același mod: viteza de propagare pe linie, sau factorul de scurtare „Kv” [B3] care influențează direct **frecvențele la care se găsesc rezonanțele impedanței de intrare în fider** [B2].

Prin urmare folosind una dintre metodele preconizate în [B3] pentru măsurarea factorului de scurtare (factorul de viteză) al cablului coaxial, se determină (la alegere) o anumită frecvență de rezonanță, cum ar fi de exemplu cea mai mică dintre cele care corespund unei rezonanțe „de tip paralel” (notată „Fop1”).

Modificarea acestei frecvențe (Fop1) în decursul exploatării fiderului oferă indicații despre schimbările survenite asupra permitivității dielectricului: Dacă Fop1 a crescut, rezultă că din punct de vedere electric fiderul s-a „scurtat”, deoarece a crescut viteza de propagare pe el, deci „ε” s-a micșorat.

Și reciproc, scăderea lui Fop1 înseamnă că fiderul s-a „lungit” electric deoarece a scăzut viteza de propagare, prin urmare a crescut permitivitatea dielectricului.

Observație: Toate frecvențele de rezonanță ale impedanței de intrare în fider se modifică în funcție de permitivitatea dielectricului său, acest lucru putând crea încurcături.

De aceea pentru o identificare foarte ușoară noi am propus rezonanța „de tip paralel” cu frecvența cea mai mică, dar la fel de bine se poate alege rezonanța „de tip serie” cu frecvența cea mai mică, sau oricare altă rezonanță ușor de identificat ulterior.

7/ Utilizarea „analizoarelor de antena” pentru testele periodice.

Dacă dețineți un asemenea aparat, sau aveți acces permanent la unul, atunci testele periodice ale fiderului sunt considerabil facilitate. Date fiind deosebirile foarte mari între cele 6-7 modele industriale folosite de radioamatori, nu se pot oferi indicații exacte de utilizare, deci este recomandabil să se studieze atent manualul de utilizare pentru o valorificare cât mai completă a performanțelor aparatului.

Un lucru este comun tuturor acestor „modele”: toate reprezintă extinderi aplicative ale cunoscutei „punți de reflexii”, prin urmare conțin detectoare de bandă largă (cu diode delicate) conectate ne mijlocit la mufa de măsură.

Prin urmare sunt practic inutile (dacă nu chiar periclitare) în situații în care sistemul radiant captează semnale parazite de la emițătoarele din apropiere (§8f).

În schimb atunci când pot fi folosite corect, ofera facilități incomparabile cu puntea de reflexii, (a cărei dezvoltare o reprezintă). Ne vom limita să prezentăm foarte pe scurt particularitățile a două dintre cele mai răspândite asemenea aparate: „analizoarele” MFJ-259 și MFJ-269:

În primul rând datorită generatoarelor de semnal încorporate, găsirea frecvențelor „polilor” (la care SWR prezintă un maxim) este foarte comodă.

Odată stabilită o asemenea frecvență pe care se va măsura, aparatul permite citirea directă a atenuării fiderului (modul „COAX LOSS”), sau „lungimea electrică” („Le” în Feet) până la „defectul” care este valoarea foarte mare a sarcinii Za la frecvența „polului” (modul de măsură „DISTANCE TO FAULT”). (Amintim că lungimea fizică („Lf”) se obține înmulțind-o pe cea electrică („Le”) cu factorul de scurtare „Kv” (aproximativ Kv = 0,66 pentru dielectric din polietilenă masivă, sau Kv = 0,8 pentru cea „expandată”).

Comparând valoarea actuală a lui „Le” cu cea obținută dintr-o măsurare anterioară, putem deduce cum a evoluat (în mare) permitivitatea dielectrică „ε” (și indirect impedanța caracteristică „Zc”).

8/ Considerații practice.

„Durata de viață” a unui fider coaxial depinde în mare măsură nu numai de calitatea cablului folosit, ci și de modul (constructiv) în care a fost instalat, de aceea găsim oportune următoarele recomandări practice:

a) Dacă în catalog constructorul nu a indicat pentru cablul respectiv raza minimă de curbare, atunci (din prudență), aceasta se va considera ca fiind de 20 ori mai mare decât diametrul său exterior.

b) Mai ales în cazurile fiderilor lungi instalați la blocuri, pentru porțiunea verticală se va alege (dacă este posibil) peretele nordic (mai puțin expus radiațiilor solare directe).

Oricum este de evitat un perete cu orientare spre sud.

c) Porțiunile verticale lungi, poziționate pe lângă pereții clădirii (și adesea ne fixate la aceștia în prea multe locuri) sunt expuse fisurării învelișului de protecție (prin flexări repetate datorate vânturilor) urmate de pătrunderea umezelii între cămașe și dielectric.

d) La capătul superior al fiderului etanșarea la umiditate (eventual cu paste siliconice) este absolut obligatorie. (Cât privește mufele „Water Proof”, practica a arătat că în multe cazuri este vorba de o afirmație numai parțial acoperită.)

e) Supravegherea periodică a calității fiderului este cu atât mai importantă cu cât fiderul este mai lung sau mai de mult timp instalat. (Exemplul real de la §2 a fost ales special pentru convingere scepticilor.)

f) Dacă locuiți în apropierea unor stații de emisie TV sau de radiodifuziune, utilizarea punții de reflexii (sau a analizoarelor de antenă) este adesea contândicată (dacă nu chiar periculoasă pentru aparate). În aceste situații se vor alege astfel frecvențele de măsură a atenuării, încât să puteți folosi reflectometrul (adică să măsurați cu semnal mai puternic pe antenă).

Note:

N1/ Adică diametrul interior al conductorului exterior „D” și diametrul exterior al conductorului interior „d”.

N2/ Măsurări făcute cu mulți ani în urmă pe fragmente de cablu coaxial recuperate din fideri după mulți ani de exploatare, aflate (atunci) în magazia Federației noastre, au condus la valori ale lui „Zc” cuprinse între 22 și 90 de Ohmi!

Menționăm că toate fragmentele măsurate aveau diametrul exterior de 1 inch și că era de așteptat să găsim

Zc = (50 sau 75) Ohmi.

N3/ Un astfel de program denumit „Graphpap” îl datorăm Dr. Philippe Marquis, biolog la spitalul din Metz (Franța) [http://perso.easynet.fr/~philimar/gpaper.exe].

Bibliografie:

B1/ D. Blujdescu YO3AL Experimente simulate cu fideri și reflectometre. Partea a II a în RCRA 8/2003 pag. 7_9; partea a III a în RCRA 7/2003 pag. 3_8 și partea a IV a în RCRA11/2003 pag. 3_8.

B2/ Byron Goodman Fiderul mi-acordă antena.

În: RCRA9/2003 pag. 3_7.

B3/ Dean Straw N6BV A Beginner's Guide to Transmission – Line and Antenna Tuner Modeling. (Prezentarea programului „TLW”) În: QST 5/2001 pag. 34-37.

ANEXA

După cum s-a menționat la §5, caracteristica Atenuare / Frecvență a majorității cablurilor coaxiale, reprezentată grafic într-un sistem de coordonate Cartezian cu ambele axe gradate logaritmice, este o linie dreaptă.

În fig. 1 sunt reprezentate pe o asemenea caracteristică atenuările unui cablu coaxial A2, A2 și A3 la frecvențele respectiv F1, F2 și F3.

Deci punctele „P”, „Q” și „R” sunt colineare.

Dacă ducem o orizontală prin punctul „P”, rezultă triunghiurile congruente DPQS și DPRT, pentru care putem scrie proporția: $QS/RT = PS/PT$ (10)

(Pentru cei care au învățat matematica mai demult, acestea se numeau triunghiuri asemenea!). Dar coordonatele punctelor din acest grafic reprezintă (la o scară oarecare) **logaritmul** acelor marimi, deci ecuația (10) devine:

$$\frac{\text{LOG}(A2)-\text{LOG}(A1)}{\text{LOG}(A3)-\text{LOG}(A1)} = \frac{\text{LOG}(F2)-\text{LOG}(F1)}{\text{LOG}(F3)-\text{LOG}(F1)} \quad (11)$$

Sau ținând seama de proprietățile logaritmilor:

$$\frac{\text{LOG}(A2/A1)}{\text{LOG}(A3/A1)} = \frac{\text{LOG}(F2/F1)}{\text{LOG}(F3/F1)} \quad (12)$$

Așa cum s-a arătat la §5, dacă se cunoaște atenuarea cablului la două frecvențe se poate calcula atenuarea la oricare altă frecvență.

În conformitate cu fig. 1 sunt posibile următoarele situații:

Dacă sunt cunoscute punctele „Q” și „R”, dar dorim să calculăm atenuarea în punctul „P”, avem de făcut o „extrapolare lineară” (ca și în cazul în care sunt cunoscute punctele „P” și „Q”, dar se caută atenuarea în punctul „R”. În schimb dacă sunt cunoscute punctele „P” și „R”, dar se cere atenuarea în punctul „Q”, avem de făcut o „interpolare lineară”.

De fiecare dată se fac construcții geometrice care să faciliteze existența unor relații de proporționalitate între marimile „în joc” (de obicei triunghiuri congruente).

Pentru exemplificare vom alege exemplul antenei „Inverted V pentru 80 și 40m” de la §3 (notațiile corespund celor din fig. 1): Pentru un fider de 100 Feet din cablu „RG213” la cele două frecvențe la care s-au identificat „polii” antenei, s-au măsurat atenuările: La F1= 4,81 MHz -> A1= -0,5 dB, iar la F3 = 14,28 MHz -> A3 = -0,9 dB.

Ne propunem să calculăm atenuarea „A2” la frecvența F2 = 7 MHz, la care este folosită antena (deci avem de făcut o „interpolare lineară”).

Din ecuația (12) explicităm expresia care conține necunoscuta noastră (A2).

$$\text{LOG}(A2/A1) = \text{LOG}(A3/A1) \cdot \frac{\text{LOG}(F2/F1)}{\text{LOG}(F3/F1)} \quad (13)$$

Notând cu „E” expresia din partea dreapta a relației (13), care conține numai valori cunoscute, avem:

$$E = \text{LOG}(-0,9/-0,5) \cdot \frac{\text{LOG}(7/4,81)}{\text{LOG}(14,28/4,81)} = 0,088 \quad (14)$$

Cu care bazați pe proprietățile logaritmilor zecimali avem:

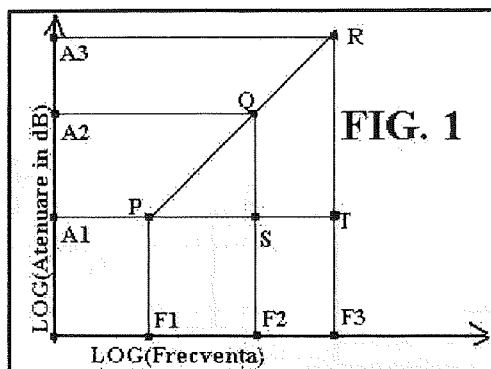
$$\frac{A2}{A1} = 10^E = 10^{0,088} = 1,22 \quad (15)$$

Deci valoarea căutată este

$$A2 = 1,22 \times (-0,5) = -0,612 \text{ dB.}$$

Observație:

Consultând datele de catalog pentru cablul respectiv, a rezultat că toate valorile atenuărilor sunt cu foarte puțin mai mari decât cele garantate de fabricant.



CREATIE TEHNICA „EXPO TEHNICA TELEORMAN” - Ed. 2007

SENIORI

Categoria A

1. YO9DIA - SOARE DUMITRU, Transceiver US;
2. YO9FWX - VOINEA ION, Transceiver QRP, US;
3. YO9GPL - SPINU FLORIN, Frecventmetru 0-1,5GHz;

Categoria B

1. YO9BRT - RESZEG ARON, Etaj final UUS-2m;
2. YO9DHY - BADEA MARIN, Frecventmetru 0-1,5 MHz;
3. YO9CSM - GHEORGHE C. LAZAR, Sursa 12V/20A;

Categoria C

1. YO9FIM - IOSCA VIOREL, Cheie iambica;
2. YO9FQG - SPINU GHEORGHE, Sursa reglabila;
3. YO9DMN - ZARNOIANU GIGI, Album istoria radioamatorismului din județul TR;

JUNIORI

Categoria A

1. YO9CWD - CARAGEA RICA, Etaj final US 4xGU 50;
2. YO9GPJ - DRAGOI ALEXANDRU, Receptor 10m;
3. YO9CWD - CARAGEA RICA, SWR-metru;

Categoria B

1. YO9CWD - CARAGEA RICA, Etaj final UUS 20 W;
2. YO9GBA - SWR-metru pentru 2m;
3. YO9KPC - Clubul Copiilor ROSIORII de VEDE,

Antena J-pole;

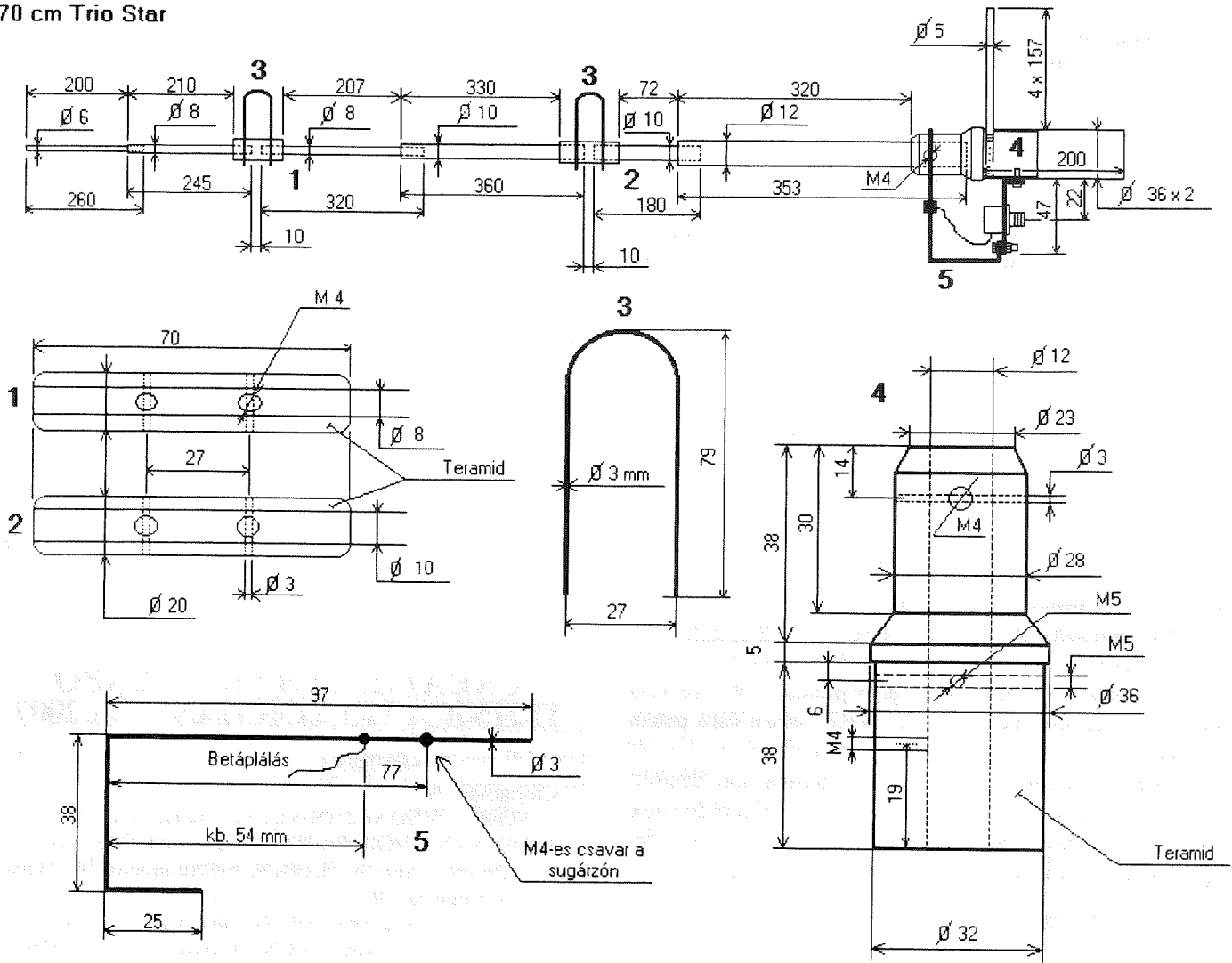
Categoria C

1. YO9GPJ - DRAGOI ALEXANDRU, Palatul Copiilor din Alexandria, Set de montaje pentru activitatea de radioamatori;
2. YO9KIE - Palatul Copiilor din Turnu Magurele, Set de montaje pentru activitatea de radioamatori;
3. YO9KPC - Palatul Copiilor din Roșiorii de Vede, Set de montaje pentru activitatea de radioamatori;

Vand transceiver vhf GM300 145 - 174 MHz Pret: 400 LEI
 Mihai E-mail: yo3jos@yahoo.com Tlf: 0721630904
 vand alinco dr 135, 150 euro Pavel, E-mail: o2nfc@yahoo.com
 Tlf: 0722470797

Să construim împreună

70 cm Trio Star

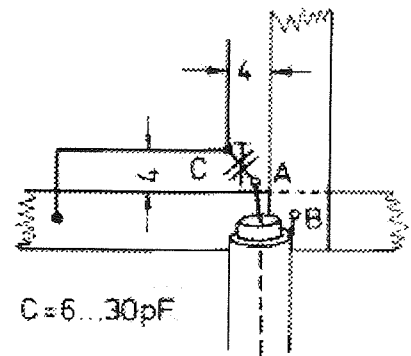
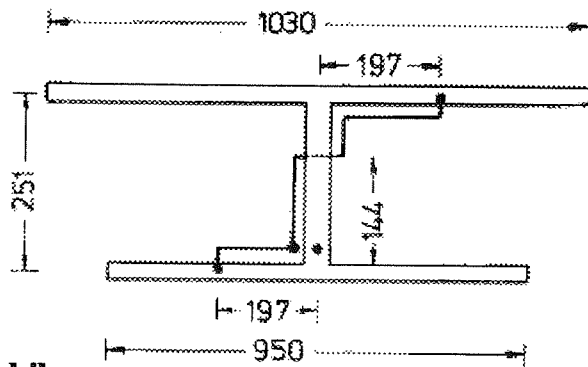


Antena TRIOSTAR pentru 70cm este compusă din 3 segmente $5/8 \lambda$.

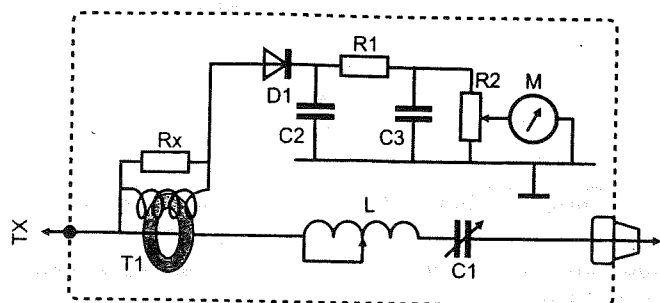
- câștig: ~5-6 dB
- impedanță: 50 ohm
- număr radiatoare: 4 buc
- material izolant: teramid
- lungime totala (433.350Mhz): ~ 1556 mm

Pentru detalii puteți vizita pagina WEB a lui YO2MBG

Antenă HB9CV pentru banda de 2m



Circuit de adaptare antene pentru lucru portabil



Montajul a fost propus de SM6AQR. T1 este un tor tip T-50-43, având bobinate 20 spire Cu Em $0,25\text{mm}$.

Rx este o rezistență neinductivă cu valoare cuprinsă între 22 și 100 Ohmi, funcție de puterea TX-ului. D1 - AA119 sau echivalent. R1 = 1k, C2 = C3 = 1nF ceramici, R2 = potențiomtru 10k, M = 100uA. C1 = 200 pF cu ax izolat și distanță mare între plăci. L = bobină variabilă de 28 uH.

Montajul este introdus într-o carcasă metalică.

IDEI PENTRU CONSTRUCTORII DE AMPLIFICATOARE LINIARE DE PUTERE cu clasă variabilă pentru banda de 2m

Prezentul articol conține idei din experiența practică a lui Leif – SM5BSZ, prezentate pe site-ul: sm5bsz.com. Autorul a construit mai multe amplificatoare de putere folosite la traficul DX în 144 MHz.

Amplificatoarele de putere sunt denumite uzual LINIARE, acestea însemnând de fapt amplificatoare liniare de RF în clasa A sau AB. Puțini radioamatori folosesc amplificatoare de putere în clasă C, deoarece clasa C este departe de regimul liniar și nu poate fi folosită pentru semnale SSB. În modul CW, amplificatorul în clasă C, dă aceeași putere output ca și în clasă AB, dar cu disipație anodică mult mai mică, deci un randament superior. Aceasta determină o stabilitate termică mai bună reducând și eventualele "iritări" cu vecinii din cauza variațiilor rețelei de 220V când lucrăm cu liniarul. Un amplificator cu clasă de funcționare variabilă este mai simplu și mai ușor de pus la punct.

Pe scurt, soluția cu clasă variabilă constă în introducerea unui rezistor serie cu grila de comandă. În momentul în care curentul începe să crească prin grilă, componenta de cc devine mai negativă și deplasează punctul de funcționare al tubului în clasă C.

Prin limitarea nivelului de excitație, pentru un curent foarte mic prin G1, tubul lucrează liniar și în SSB.

Aceasta se poate face prin monitorizarea permanentă a curentului de grilă și reglarea nivelului de excitație în așa fel ca să nu se producă variații mari ale acestui curent.

Pentru ca această soluție să nu creeze probleme în trafic (Splatter-e)

trebuie reglată și constante de timp a regiunii de negativare a grilei, sub 0,1msec (vom vedea cum se face aceasta).

Proba cu semnalul de 2 tonuri la un amplificator cu clasă variabilă ne arată o funcționare nu tocmai bună la punctul în care tensiunea de grilă tocmai începe să crească, dar la un semnal real de SSB, funcționarea se îmbunătățește.

Distorsiunile sunt cauzate de tendințe de saturare a tubului și aceasta se întâmplă gradual, odată cu creșterea curentului de grilă.

Vârfulurile de semnal SSB sunt limitate în amplitudine la modul "soft", ceea ce face ca produsele de intermodulație să fie de ordin scăzut. Lărgimea semnalului este relativ îngustă și nu geberează "splettere".

Autorul – SM5BSZ folosește amplificatoarea cu clasă variabilă din 1970. A constatat că nu mai este nevoie de piese "greu de găsit" dacă avem acces la o rețea de alimentare stabilă în limite rezonabile. Când tensiunea rețelei crește, cresc toate tensiunile alimentatorului. Efectul asupra anodului și grilei ecran este compensat prin creșterea tensiunii negative pe grila

de comandă legată de un curent de repaus care este mai mult sau mai puțin afectat. Dacă, de exemplu, tensiunea rețelei crește cu 10% puterea de ieșire crește cu 20%.

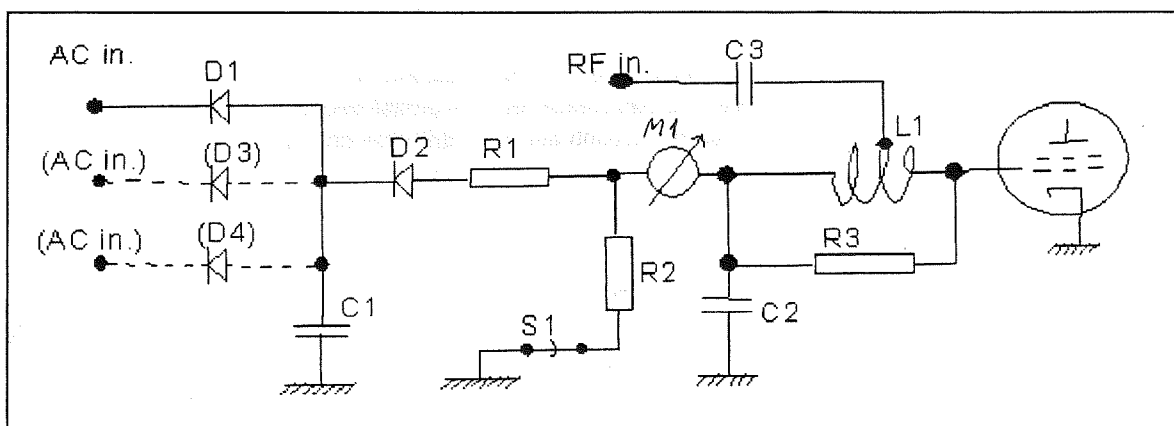
Acordul circuitului de ieșire nu este afectat. Alimentarea amplificatorului. Tensiunea de filament.

Când filamentul tubului este rece, rezistența sa este de 5 ori mai mică decât în regim normal de funcționare. Vârful de curent de pornire poate fi foarte mare, dacă tensiunea de filament provine de la o sursă de joasă impedanță.

La unele tuburi acest curent încâlzește unele porțiuni de filament mai mult, apoi se încâlzește tot filamentul și curentul revine la normal. Dacă porțiți amplificatorul de mai multe ori pe zi, este bine să limitați curentul de încălzire prin înscrierea unui rezistor pe filament sau pe primarul transformatorului de filament, calculându-l pentru o tensiune cu 5-10% mai mare.

S-a constatat că limitarea curentului de încălzire duce la prelungirea vieții tubului. Pentru catozii cu tungsten thoriat trebuie reglată tensiunea de filament la valoarea nominală dată de fabricant. Supraalimentarea sau subalimentarea filamentului poate fi la fel de păguboasă.

Tensiunea de negativare



Mai întâi selectăm R2. În tabelul de mai jos, se dau tensiunile de negativare în clasă C, pentru câteva tuburi precum și valorile pentru R2.

Tubul	I _{g1} [mA]	U _{g1} [V]	R2 [kΩ]
QQE 06/40 (5894)	4 (2x2)	- 80	20
4 CX 250B	20	-100	5
QBL 5/3500	80	-400	5

Odată cunoscută R2, rezultă imediat R1, întrucât ele formează un divizor de tensiune pentru negativare.

Pentru tubul QBL 5/500, tensiunea A_{cin} poate fi luată direct din rețea (cu măsurile de protecție necesare).

La o tensiune de 230Vac, rezultă - 325V pe C1, deci R1 trebuie să aibă 10,5 k pentru a asigura - 105V pe grila G1 fără excitație. Constanta de timp (R1 + R2) C1 trebuie să fie de 100 ori mai mare decât timpul de încărcare a lui C1. În sistemul monofazat se folosește numai D1, frecvența de încărcare este 50 Hz, deci (R1 + R2) C1 trebuie să fie aproximativ 2.

Cu R1 + R2 = 15 k, C1 trebuie să fie de cel puțin 150μF.

În sistem trifazic, pentru C1 este suficientă o valoare de 50 microfarazi. Se poate folosi și un trafo de rețea și o punte în loc de D1.

La excitație maximă (CW) grila G1 este la (-400V) în cazul tubului QBL 5/3500. Rolul diodei D2 este de a asigura că C1 nu se încarcă prin E1. DE asemenea, D2 determină elșiminarea clicksurilor de manipulație. C2 și C3 reprezintă suma tuturor condensatoarelor de cuplare și decuplare din grila G1.

Constanta $(C2 + C3)R2$ trebuie să fie sub 0,1 milisecunde.

Cu $R2 = 5\text{ k}$, $C2 + C3$ trebuie să fie sub 20 nF.

L1 reprezintă circuitul rezonant din grilă.

Nu adăugați un condensator de acord pe grilă. Capacitatea tubului este suficientă pentru rezonanța circuitului (la 144 MHz). Dacă adăugăm capacități, va trebui să micșorăm inductanța L1, ceea ce duce la îngustarea benzii. O bandă mai largă a circuitului de grilă duce la o stabilitate termică mai bună și la o funcționare mai stabilă în general.

C3 reprezintă cuplajul tensiunii de RF la grillă, iar R3 este rezistorul care micșorează Q-ul circuitului rezonant când nu este încărcat cu curent de grilă. Acest rezistor determină o saturare lentă (soft) a amplificatorului ceea ce este esențial în eliminarea Splatter-elor.

S1 este comutatorul de trecere în poziția STAND BY.

Instrumentul de măsură M1 este foarte necesar la acest tip de amplificator. Cu el monitorizăm permanent curentul de grilă în SSB pentru un regim optim, fără distorsiuni. De asemenea tot el ne arată când excitația este prea mare în CW, pentru prevenirea distrugerii tubului.

Sursa pentru grila ecran.

Grila ecran a tubului poate fi folosită ca o "sondă" a tensiunii anodice. Dacă valoarea instantanee a tensiunii anodice scade sub valoarea tensiunii de grilă ecran, aceasta devine cel mai "pozitiv" electrod din tub. Ca urmare, ea colectează tot mai mulți electroni, ceea ce duce la o creștere accentuată a curentului de grilă ecran (IG2).

O tensiune de câțiva kV ajunsă pe sursa de alimentare a releelor de exemplu, poate provoca distrugeri mari. Mai ales că uneori noi cumpărăm tuburi de putere mai "ieftine" de prin târgurile de radioamatori, care tuburi, pot fi deja folosite sau au probleme de descărcări în interior la tensiuni mari.

A1 este un descăprcător (un fir neizolat) plasat aproape de șasiu, care protejează în caz de scurtcircuit anod-grilă ecran.

R2 este un rezistor care se alege pentru ca releul K1 să închidă la curentul de grilă dorit.

R1 este un bleeder. Este o componentă importantă, deoarece în anumite condiții, prin tetrodă pot circula curenti pe "căi greșite".

R1 trebuie dimensionat în așa fel încât să suporte un curent mare "negativ" prin grila ecran.

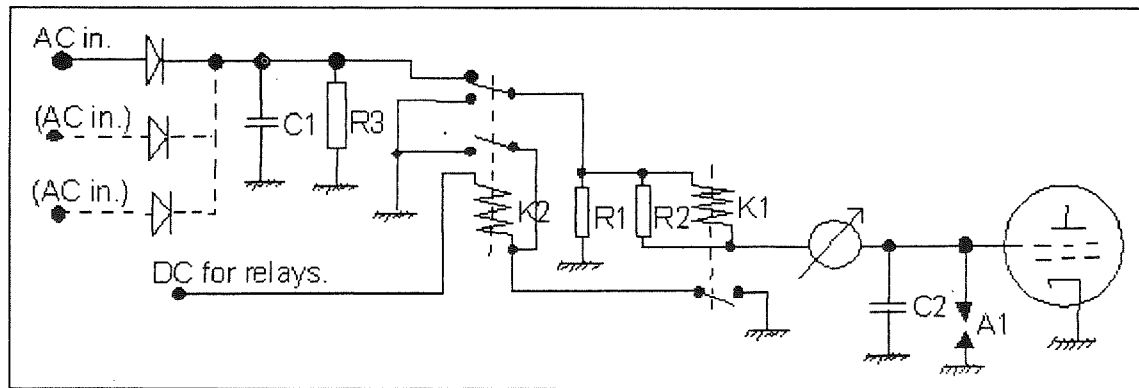
Un curent de 25mA prin R1 este rezonabil pentru tubul 4CX250B sau QBL 5/3500.

Dacă R1 este prea mare, tensiunea de ecran are tendințe să crească datorită curentilor "negativi" care apar în timpul funcționării.

Aceasta duce la creșterea curentului de ecran și anod, ceea ce determină o încălzire suplimentară a anodului. Acest lucru se întâmplă la toate amplificatoarele cu tetrode (la care lipsește bleederul de ecran) în timpul acordurilor prelungite. Totuși se poate depăși (câteva secunde) disipația anodică chiar de 5 ori, fără a se distruge tubul.

R3 este al doilea bleeder (de valoare mai mare).

Sarcina lui este să descarce repede C1 pentru a nu avea surprize neplăcute la intervențiile operatorului în interiorul sursei. R3 trebuie să disipe 0,5 – 1W la tensiunea maximă de ecran, K2 poate fi format din mai multe relee în paralel, sau de un releu comandat de alte rele, dintre care două vor avea distanță mare între contacte, pentru tensiunea mare de ecran, eventual anodică. Aceste relee sunt acționate separat de K2 când este deschis. Pe durata încălzirii fiolamentului (STAND BY), aceste 2 relee sunt deschise.



Cu un asemenea aranjament de 3 rele, este clar de ce trebuie să avem și al 2-lea bleeder R3.

C1 trebuie să fie suficient de mare, ca valoare (100μF) pentru a avea o tensiune de ecran cu ripluri reduse, după redresarea cu diodă sau puntea D1.

Tubul trebuie așadar protejat de creșterea excesivă a curentului IG2 care ar duce la o distrugere prematură a sa.

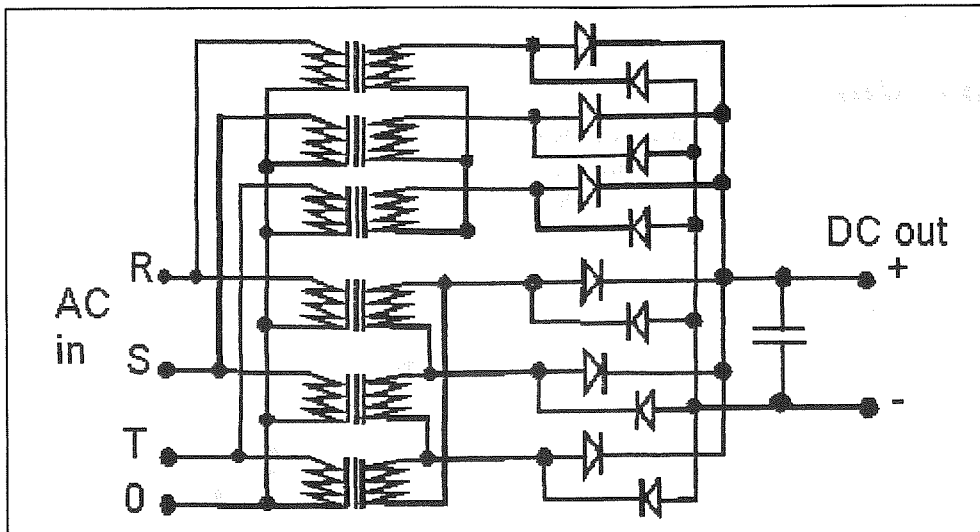
Dacă, de exemplu, dispare sarcina de la ieșire datorită unui contact imperfect pe traseul de antenă, va apare o tensiune foarte mare în circuitul anodic de acord, concomitent cu creșterea curentului de grilă ecran. Dacă tubul este blocat rapid, distrugerea este evitată, dar dacă tubul continuă să lucreze în aceste condiții, se distruge iremediabil, provocându-ne o "gaură" în buzunar. K1 este releul care va bloca rapid tubul, dacă curentul de grilă-ecran este peste valoarea normală.

Autorul a folosit un releu Reed, rebobinat în așa fel încât să asigure o bună izolație în caz că tubul se străpunge și tensiunea anodică (3 kV) ajunge pe G2. Este bine a se monta în circuitul grilei ecran mai multe sisteme de protecție în caz de scurtcircuit între G2 și anod.

Sursa de tensiune anodică.

Tensiunea anodică necesară poate fi livrată de un transformator monofazat și o punte cu diode. Bineînțeles că cine are posibilitate, poate folosi o redresare trifazică la care condensatorul de filtraj are o valoare mult mai mică, iar puterea disponibilă este mult mai mare. O valoare mică a condensatorului de filtraj ajută și la protecția tubului: în caz de avarie tensiunea anodică scade mult mai repede și posibilitatea de distrugere a tubului cu tensiunea înmagazinată scade foarte mult.

Cu numai câțiva microfarazi capacitate și cu un redresor de 6 sau 12 pulsuri, puteți omite și rezistența de limitare de 50 Ohmi dintre tub și sursa anodică. Această rezistență se poate omite în mod normal cu speranța că tubul este de o calitate bună și nu o să facă arc electric în interior.



Redresorul trifazic este un paralel de 2 punți trifazice. Una dintre ele dă tensiune continuă maximă atunci când tensiunea alternativă e maximă între o fază și nul, iar cealaltă când tensiunea este maximă între 2 faze. Condensatorul de filtraj se încarcă cu 12 pulsuri distribuite de-a lungul unui ciclu al frecvenței rețelei.

sarcină și fără sarcină). De asemenea pulsațiile din rețeaua electrică a Dvs și a vecinilor sunt mai mici. Lumina la becurile vecinilor nu mai pulsează în ritmul manipulației Dvs în CW. Aceasta îi face pe vecini mai puțin ostili față de hobby-ul nostru, chiar dacă de regulă nu producem TVI.

Prelucrare Nicu Udățeanu YO3BWK

Expoziția Internațională de Inventii

În perioada 18- 22 aprilie a.c. la Geneva a avut loc a 35-a ediție a celei mai importante expoziții la nivel mondial, **Expoziția Internațională de Inventii, Tehnici și Produse Noi**.

Invitatul de onoare al Expoziției de anul acesta a fost **CERN - Organizația Europeană pentru Cercetare Nucleară**. Standul CERN a fost organizat în vederea prezentării Laboratorului Științific al Organizației, precum și a proiectelor în curs de derulare.

Expoziția a strâns laolaltă 775 expozanți din 45 țări, 1000 invenții, 650 jurnaliști și 75365 vizitatori veniți din toate colțurile lumii pentru a afla noile descoperiri. 26% din cei 775 expozanți sunt inventatori independenți și cercetători, iar 74% sunt companii și institute de cercetare, precum și universități.

Expoziția ocupă primul loc ca importanță în clasamentul manifestărilor internaționale, datorită numărului mare de participanți și vizitatori.

Este important de menționat ca o invenție poate fi prezentată la Expoziția Internațională de Inventii de la Geneva doar o singură dată și trebuie să fie protejată de Drepturile de Proprietate Intelectuală. Aceasta este condiție obligatorie a participării la Expoziție, astfel încât toate cele peste 1000 de invenții constituie noutăți absolute în domeniul în care se încadrează.

Au fost expuse invenții acoperind o gamă largă de domenii: medicină și sănătate, protecția mediului, mecanică, electronică și informatică, agricultură, construcții și inginerie, arhitectură, transport, jocuri și jucării, sport, alimentație, publicitate. Tarile cel mai bine reprezentate anul acesta au fost: Rusia, Malaezia, Iran, cu 53 de expozanți. Clasamentul primelor trei țări este continuat, în ordine descendentă, de România, China, Franța, Elveția, Marea Britanie, Spania și Croația.

Evaluarea invențiilor expuse a fost făcută de Juriul Internațional, alcătuit din 75 specialiști ce au avut sarcina dificilă de a examina fiecare invenție și de a premia cele mai interesante, inovatoare și revoluționare idei.

Marele Premiu a fost acordat inventatorului italian Guido Azzolin, autorul unui sistem inovator în domeniul construcțiilor, reprezentat în principal de o cuva de escavator cu concasare. Avantajele acestui sistem constau în ușurința de utilizare, reducerea numărului operațiunilor necesare, facilitarea refolosirii materialelor sfărâmate. Invenția poate fi utilizată în construcții, demolări, excavări în mine, drenaj ecologic.

Una dintre „vedetele” Expoziției a fost Yves „FusionMan” Rossy, primul om din lume care a zburat cu aripi.

România a fost bine reprezentată și de aceasta dată, participând cu numeroase invenții, dintre care următoarele au fost premiate cu medalii de aur, argint sau bronz.

Printre acestea se numără:

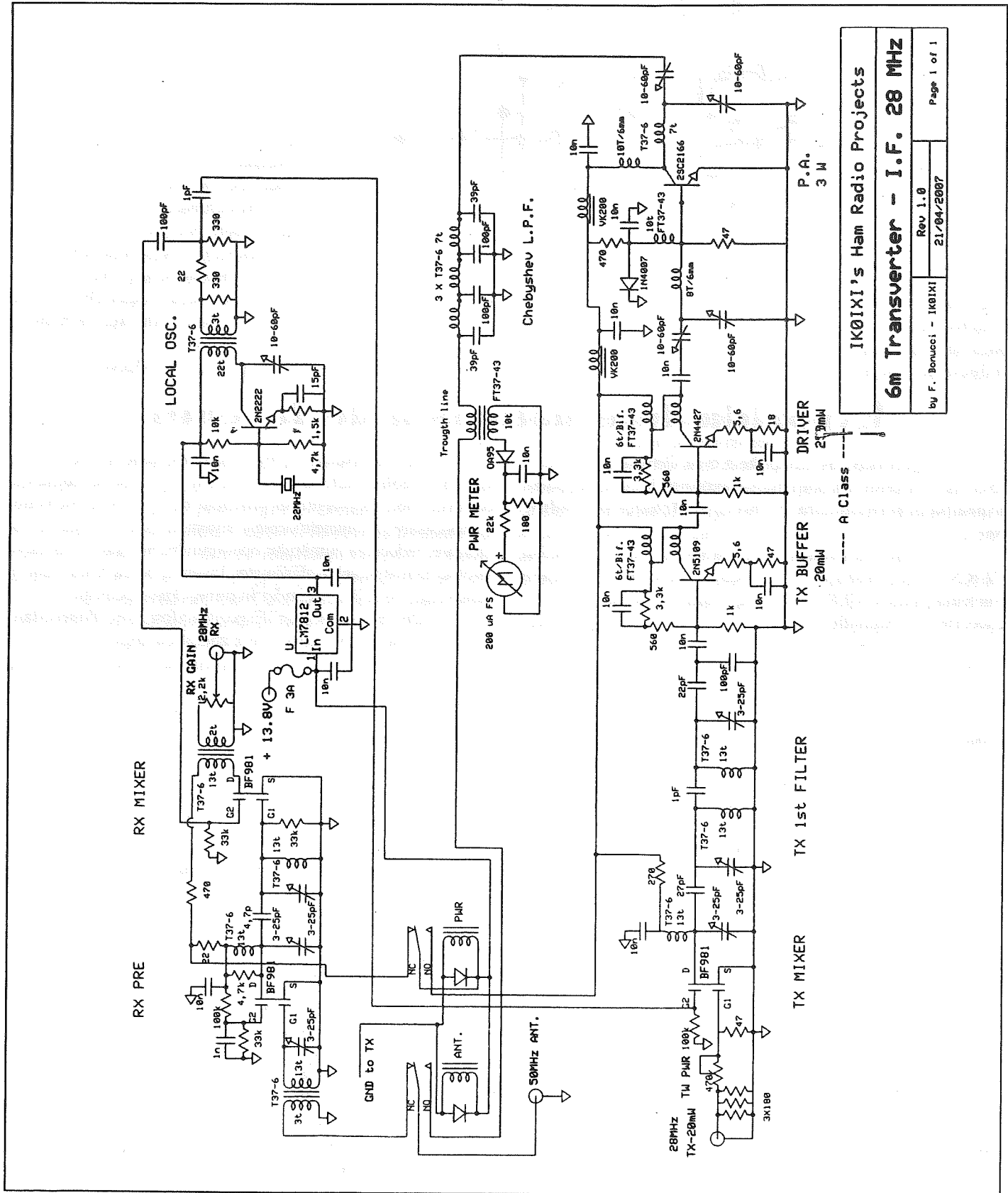
- Victor Mihail Cauni, Premiul Agenției Federale pentru Știința și Inovație, pentru inovația în medicina, <Dispozitiv destinat lobotomiei>;
- **Adrian Totu - YO3HOT, Medalia de Aur**, pentru invenția <Deco-light>, plăcuțe luminoase pentru gresie și faianță, cu scop decorativ și de protecție;
- Mihai Popescu, Premiul Agenției de Stat pentru Protecția Proprietății Intelectuale, pentru <Aparat pentru producerea de micro-lentile calcogenice de infraroșu>;
- Dana Mihaela Jianu, Premiul Oficiului Proprietății Intelectuale Taiwan, pentru invenția <Păpusă pentru copii și adulți cu părți corporale și faciale demontabile>;
- Mariana Braicu, <Material biocompatibil pentru protecția implanturilor medicale>;
- Ion Cristescu, <Condensator pentru distilarea criogenică a amestecului deuterium- tritium>;
- Emanoil Surduca, Vasile Surducan, <Instalație dinamică pentru procesarea substanței>;
- Delia Dumbrava, <Procedura pentru obținerea unei creme terapeutice din extract carotenoidic din Hippophae Rhamnoides>;
- Georgeta Andrei, <Combustibili ecologici>.

N.red. Felicitări pentru YO3HOT

IDEI...IDEI

a. Transverter 6m-10m

A fost publicat de IK0IXI în nr131 (Summer 2007) al revistei SPRAT. Autorul a testat diferite componente active. Dacă se adaugă un final cu circuitul Mitsubishi M57735 se poate mări puterea de ieșire actuală de cca 3W la aproximativ 20W. S-a lucrat cu un dipol având SWR de 1:1,8.



* Vand transceiver Yaesu FT-897 și Filtru telegrafice pentru Yaesu FT-897 (300 Hz) Dican Tiberiu YO5BXI,

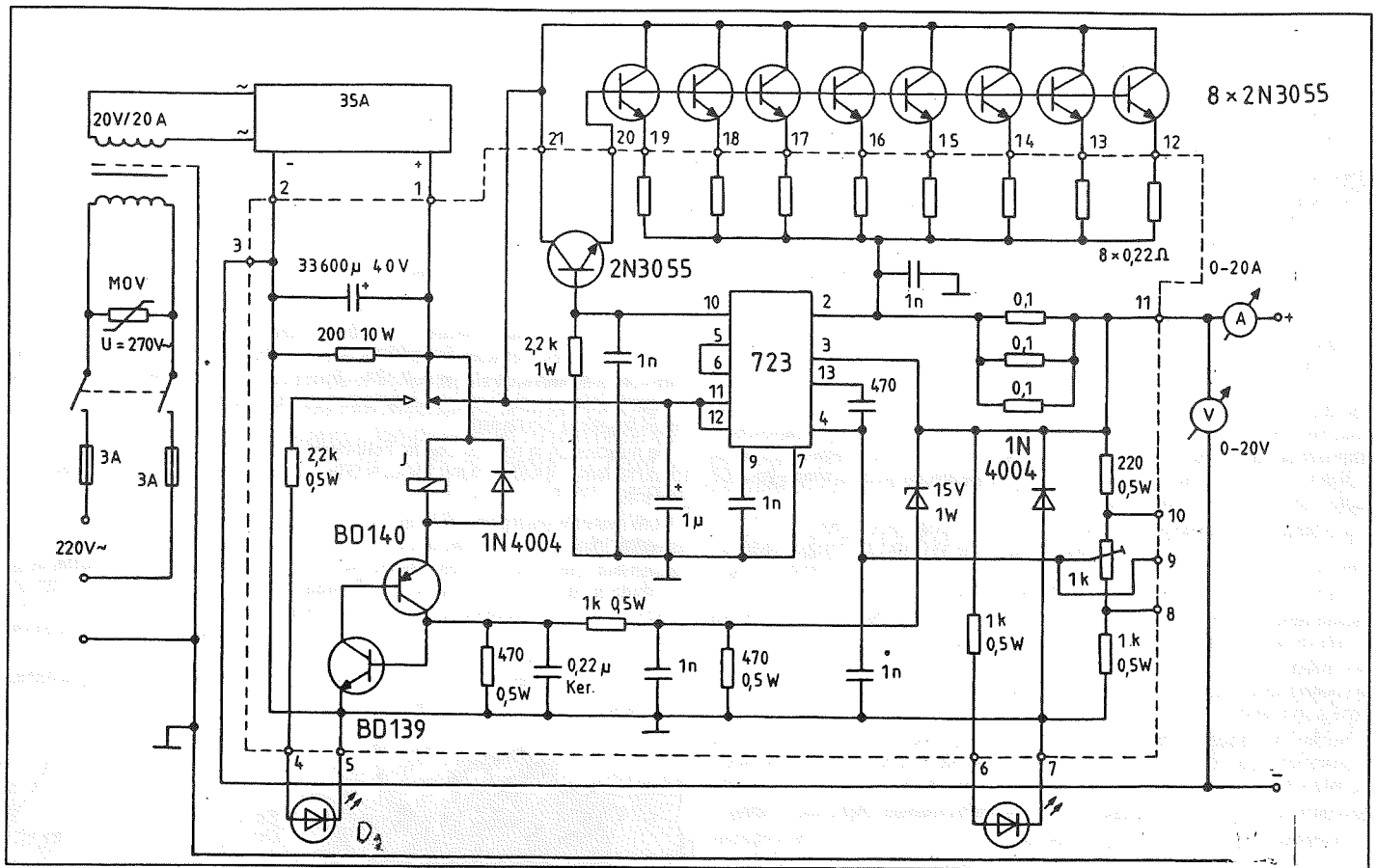
E-mail: sabeco2@yahoo.com Tlf.: 0744 599 155

* Vand amplificator liniar Yaesu FL 2100B. Pret: 800 EUR E-mail: yo9cfr@yo9cfr.ro

b. SURSĂ DE ALIMENTARE 13,8V/20A

Schema preluată din revista Radiotechnika este clasică și se bazează pe circuitul 723. Tranzistoarele reguloare serie au în emitoare rezistențe de 0,22 Ohmi/2W. Protecția la supracurenți este determinată de valoarea grupului de 3 rezistențe de 0,1 Ohmi montate în paralel și va determina decuplarea tensiunii de alimentare și aprinderea LED-ului D1.

Borna (-) este separată de șasiul aparatului.



TROFEUL OLTENIEI LA RADIOGONIOMETRIE TARGU JIU 14-15 IULIE 2007

În perioada 9-15 iulie 2007 s-a desfășurat la Tg-Jiu un cantonament de pregătire pentru « vânătorii de vulpi ».

Au participat circa 30 de sportivi din Oravița, Craiova și Tg-Jiu. Cazarea și masa s-a făcut la Hotel Sport, hotel ce aparține de Clubului Sportiv Pandurii Tg-Jiu, și unde am găsit condițiile ideale pentru activitatea noastră.

Antrenamentul zilnic constă, dimineața în parcurgerea unui traseu de vânătoare de vulpi cu 5 emițătoare, după care urma un traseu de orientare cu 10 posturi, iar după amiază pregătirea fizică. Antrenamentele s-au efectuat în zone diferite atât ca relief cât și ca vegetație.

Ultimele două zile de pregătire au fost rezervate concursului de radiogoniometrie «Trofeul Olteniei», organizat de Palatul Copiilor Craiova prin prof. Simona Crețan, în colaborare cu Palatul Copiilor Tg-Jiu prin ing. prof. Adrian Marcu și Clubul Elevilor Oravița prin prof. Jiva Lupici.

Pe lângă sportivii din cantonament au mai participat la competiție și ceilalți sportivi din Tg-Jiu împreună un echipaj din Târgoviște condus de un veteran în ale radiogoniometrie, Pavel Babeu. Trofeul Olteniei s-a desfășurat în două manșe, prima în pădurea Bârsești, traseul având o lungime de circa 6-7 km, iar a doua în pădurea Dealul Târgului, cu traseul în lungime de 8 km. « Frumusețea » celei de a doua zile de concurs a stat și în lungime de 2 km a culoarului de sosire, din vârful dealului până la stadion, alergarea făcându-se cu un soare arzător de iulie deasupra capului, ceea ce a pus la grea încercare capacitățile sportive ale concurenților.

La final, profesoara Simona Crețan a înmănat diplome și medalii câștigătorilor:

Copii

1. Marcu Valentina GJ
2. Crețan Iulia DJ
3. Cenuse Ștefania GJ

Junioare mici

1. Pătrașcu Mădălina GJ
2. Ulmanu Ana-Maria CȘ
3. Babeu Iustina DB

Juniori mici

1. Haramuz Daniel CȘ
2. Pena Cosmin DJ
3. Mărgineanu Alex GJ

Junioare mari

1. Marcu Andreea GJ
2. Ilie Dana DJ
3. Pană Alexandra CȘ

Echipe Băieți

1. Gorj
2. Caraș
3. Dâmbovița
4. Dolj

Senioare

1. Lăzăroiu Nicoleta GJ
2. Manea Ramona GJ
3. Bilan Maria CȘ

Seniori

1. Marcu Adrian GJ
2. Paraschivu Cristian GJ
3. Babeu Pavel DB

Juniori mari

1. Junc Ionel CȘ
2. Bălă Alexandru GJ
3. Junc Alexandru CȘ

Echipe Fete

1. Gorj
2. Caraș
3. Dolj
4. Dâmbovița

Echipaj

1. Gorj
2. Caraș
3. Dâmbovița
4. Dolj

Prof. Ing. Adrian
Marcu YO7LOI

Publicitate

* Vind set tuburi originale Toshiba, 2X 6JS6C + 1 X 12BY7A, Foxtrot Tango Corporation, noi, 100euro.

E-mail: yo5czz@yahoo.com Tlf: 0742354974

* Vind FT101E, tuburi originale Toshiba, microfon original, 350 euro. Zorin, yo5czz@yahoo.com Tlf: 0742354974

SIMPOZION YO 2007

Începute cu aproape 30 de ani în urmă, aceste simpozioane atrag în fiecare an din ce în ce mai mulți radioamatori.

Ne-am întrebât adesea ce-i adună pe acești oameni, ce-i determină să parcurgă sute de kilometri pentru a participa doua sau trei zile la aceste întâlniri. Motivele sunt diverse și se referă atât la dorința de cunoaștere, de comunicare, de aflare a unor noutăți cât și la intenția de a face schimburi de documentație și aparatură.

Desfășurarea simpozionului în localități diferite a permis ca radioamatorii din toate județele să-și prezinte realizările, istoria, să se facă cunoscuți.

Începând cu ediția a III-a desfășurată în Poiana Brașov, Federația Română de Radioamatorism a organizat cu ocazia simpozionelor și Campionate Naționale de Creație Tehnică. Aceste competiții au ajuns la apogeu, în ceea ce privește numărul de lucrări prezentate, prin anii 1988 - 1989. În timp regulamentele acestor competiții au suferit numeroase îmbunătățiri și deși numărul de lucrări prezentate a scăzut, campionatul adună în fiecare an realizări deosebite ale radioamatorilor români. În cadrul secțiunii de referate sunt prezentate cele mai noi tehnologii și realizări din domeniul radioamatorismului și comunicațiilor. Tot mai animate și bogate în oferte au devenit și talciocurile desfășurate în paralel. Deși după 1990 organizăm numeroase întâlniri și simpozioane locale aproape, în fiecare district, Simpozionul Național rămâne cea mai importantă manifestare internă de acest gen.

Simpozionul din acest an care se va desfășura la Câmpulung Moldovenesc beneficiază de un colectiv de organizare deosebit și ne va oferi posibilitatea să cunoaștem activitatea și realizările radioamatorilor din zonă.

Vom putea cunoaște monumentele istorice și turistice din acest colț minunat de țară. Prin strădania lui YO8TK - (Silviu Damian) și a altor radioamatori câmpulungeni, sperăm să avem condiții optime de desfășurare pentru SIMPO 2007, iar prin profesionalismul lui YO8RAA - (Mircea Popel), o pagină WEB <http://www.elegantweb.de/simpo-yo-2007> cu informații cât mai complete și utile.

Înscrierea pentru susținerea de referate și comunicări se poate face la FRR.

Secretar General FRR, YO3APG ing. Vasile Ciobănița

INVITAȚIE

Aceste rânduri se doresc a fi o invitație oficială pentru a participa la unul din cele mai importante evenimente anuale din activitatea radioamatorilor din România.

Vă invităm să participați în număr cât mai mare la SIMPO YO 2007 care va avea loc la Câmpulung Moldovenesc, în nordul țării, în inima Bucovinei, într-o zonă încărcată de istorie și spirit străbun.

Invităm toți radioamatorii de emisie-recepție, radioamatorii swl, electroniști sau persoane și firme interesate de domeniul comunicațiilor, de a participa la acest eveniment deosebit.

Sperăm că veți da curs invitației de a participa la SIMPOZIONUL NAȚIONAL YO 2007

Vă așteptăm cu drag la Câmpulung Moldovenesc.

ATENȚIE - Prezența este obligatorie la SIMPO YO 2007!

Coordonator organizare, YO8TK (ex YO8RTS)-Silviu Damian

PROGRAMUL DE DESFĂȘURARE

Vineri 7 septembrie	Sâmbătă 8 septembrie	Duminică 9 septembrie
primirea, înscrierea, cazarea	simpozion, campionat, târg, masa festivă	închiderea oficială, plecarea participanților

Lucrările Simpozionului Național al Radioamatorilor se vor desfășura la Centrul de Afaceri al societății RARAU-TURISM S.A Câmpulung Moldovenesc (km 0 al municipiului - Hotel Zimbru).

Expoziția și târgul radioamatoricesc se vor desfășura în sălile de recepție ale Centrului de Afaceri.

Masa festivă va avea loc la restaurantul de la parterul hotelului Zimbru. În perioada 7-9 septembrie la recepția hotelului Zimbru va funcționa un comitet de primire și relații.

Cea de-a 27-a ediție a Simpozionului Național al Radioamatorilor din România se va desfășura anul acesta la Câmpulung Moldovenesc în perioada 7-9 septembrie.

În paralel cu Simpozionul YO se va desfășura și Campionatul Național de Creație Tehnică al Radioamatorilor din România precum și un târg radioamatoricesc.

Încercăm în cuprinsul acestei pagini (site-ul SIMPO 2007) să vă oferim cât mai multe informații utile despre acest eveniment și vă rugăm să participați în număr cât mai mare.

Mulțumim tuturor care au ajutat în mod direct sau indirect la lansarea acestei pagini.

Mulțumim în mod deosebit celor din Germania de la ELEGANTWEB care găzduiesc această pagină, domnului Ovidiu Popa - YO4GMS din Anglia pentru ajutor și prețioasele sfaturi, domnilor Tudorean Traian- YO8RTT, Damian Vlad- YO8TNN și Mircea Blaniu- YO8-076/SV pentru materialul fotografic.

Vă urăm BUN VENIT! YO8RAA - Mircea Popel

Modalități de înscriere pentru cazare/masa festivă

Pentru rezervare cazare sau loc la masa festiva puteți folosi două modalități:

1- Puteți să optați pentru asigurarea cazării și participării la masa festivă în momentul când ajungeți la Câmpulung Moldovenesc. La punctul de primire veți putea găsi toate informațiile despre posibilitățile de cazare și masă.

2- Cei ce doresc să-și asigure din vreme cazarea sau participarea la masa festivă vor lua legătura cu domnul DAMIAN SILVIU-YO8TK (ex YO8RTS), la telefon mobil: 0722-604314 sau prin email la adresa: yo8rts@flash.ro

AȘEZAREA GEOGRAFICĂ

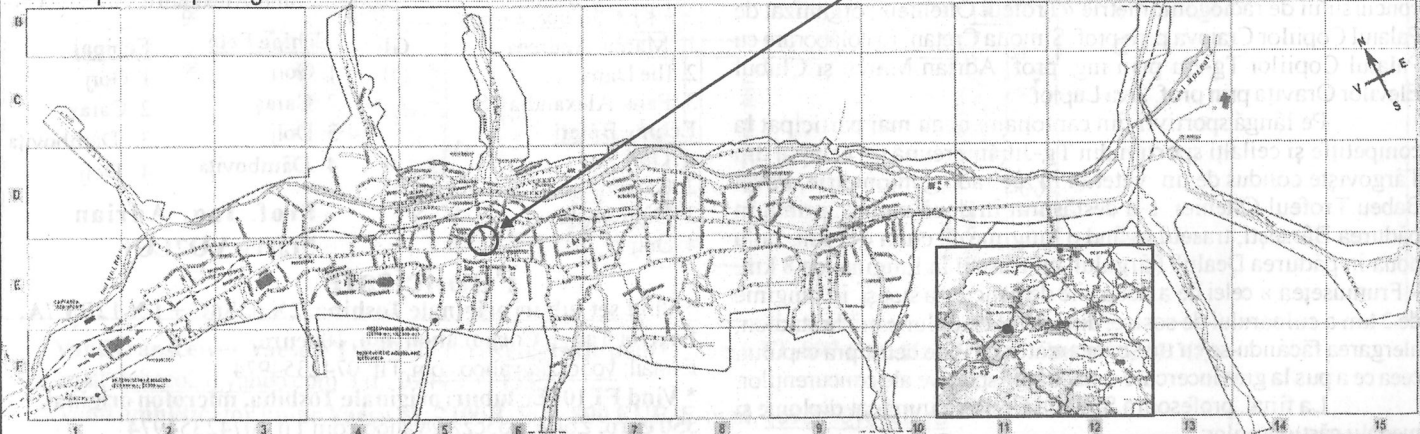
Municipiul Câmpulung Moldovenesc este situat în nord-estul județului Suceava, 47.31' 51" latitudine nordică și 25.33' 05" longitudine estică, întinzându-se de o parte și de alta a râului Moldova, pe o lungime de 12 km, în defileul ce desparte Obcinele Bucovinei de munții Stănișoarei. Suprafața aferentă municipiului este de 122,4 km pătrați, din care 10,94 km pătrați în intravilan.

Se învecinează la nord cu Obcina Feredeului și Obcina Mestecănișului, la est cu comuna Vama, la sud cu munții Rarău și Giumalău iar la vest cu comunele Sadova și Pojorâta.

Municipiul este situat pe drumul european E-576 (DN17), la 70 km de Suceava, 43 km de Vatra Dornei, 180 km față de Iași, 120 km față de Cernauiți sau aproximativ 500 km față de capitală. Este principala legătură între Moldova și Transilvania prin pasul Mestecăniș și Tihuța și cu Maramureșul prin pasul Prislop. Legătura feroviară este asigurată de magistrala nordică Suceava-Iva Mica. Munții Rarău și Giumalău care-i sunt în preajmă pot fi străbătuți pe un drum care pornește de lângă gara Câmpulung-Est, prin valea pârâului Izvorul Alb, trece Rarăul și ajunge în valea Bistriței în satul Chiril. Alt drum pleacă din Câmpulung, comuna Pojorâta, valea pârâului Izvorul Giumalăului, ajungând în valea Bistriței la Zugreni



Municipiul Câmpulung Moldovenesc



IMPRESII "BURABU 2007"

ZIUA | Joi 07.06.2007

Matinal echipajul format din Ovidiu YO9XC, Mihai YO9RAO, Conceta YO9HXC (XYL-ul lui Ovidiu) și Nina YO9DCM, îmbarcați în LOGAN-ul lui Ovidiu, părăsim Buzăul cu destinația finală Budapesta via Nehoiu, Zalău, Satu Mare.

Pe traseu bineînțeles, realizăm ceva QSO-uri cu indicativul clubului YO9KXC/M, atât pe direct cât și pe repeatoare. Am fost contactați de YO4BGK, YO3AXZ, iar în apropiere de Sighișoara am realizat un QSO cu YT1PRM - Milan din orașul Pirot. Cum orele treceau, iar nevoia de a îngurgita ceva era din ce în ce mai mare, în jurul prânzului, la intrare în Luduș, facem un popas și servim masa, după care pornim din nou la drum un pic mai motivați ...HI! Astfel urcăm dealul Feleacului și facem câteva apeluri prin radio. Astfel îi contactăm pe Vasile YO5FMT, Nelu YO5CTZ, Bela YO5TP/QRP și Florin YO5CAY. Ajungem la Cluj Napoca unde facem un nou popas și ne întâlnim în video cu Vasile YO5FMT, care ne-a fost o gazdă ospitalieră. Plecăm din Cluj Napoca după ora cinci, iar spre seară ajungem în Zalău, și rămânem la cumnata lui Ovidiu, o mare doamnă care a avut pentru fiecare o mică atenție iar pe noi bărbații ne-a binedispus cu tradiționala «țuică» de Zalău.

ZIUA a II-a Vineri 08.07.2007

Echipajului inițial i se alătură și Vera. Se îmbarcă bagajele, și matinal ne punem în mișcare lăsând în urmă Zalăul îndreptându-ne spre Satu Mare. În drum suntem contactați de YO5CTZ, iar după aproximativ o ora de mers ajungem. Aici schimbăm ceva forinți pentru cheltuielă și facem asigurări pentru perioada călătoriei la Budapesta. În jurul orei 10.00 trecem frontiera pe la PCTF Petea, urmând să ne întâlnim cu băieții din Baia Mare în prima parcare după frontieră. Ajungem în parcare respectivă unde ne întâlnim cu YO5AJR Miky, YO5OCZ Laci și YO5ORR Sanyi. Se schimbă polițeturile de rigoare și împreună plecăm (adică noi după ei, băieții având sistem de navigare GPS) către Nyiregyhaza. Facem o vizită la firma ANIKO, le facem ceva vânzare... Plecăm mai departe, mai facem un popas la o pensiune pentru a ne răcori (și în HA căldura era la fel de mare ca și la noi), intrăm pe autostrada iar caii putere încep să mănânce din kilometri care ne despart de Budapesta. Mai facem un popas, într-o parcare, unde mâncăm, intrăm într-o capitală Ungariei și cu ajutorul băieților ghidați de GPS ajungem la fix la Tabăra Tineretului de pe Insula Csepel din Budapesta, locul de desfășurare a întâlnirii radioamatoricești *Burabu 2007*. Aici am fost întâmpinați de HA5OMM Laci care era translatorul și persoana de contact pentru partea română, prin a cărui amabilitate am fost cazați. După ce ne-am instalat ne întâlnim cu YO3JW Pit și Maria soșiți cu trenul, precum și alți radioamatori YO din MM, CJ, BH, SM și TM.

Seara în aer liber au avut loc întâlniri și discuții pe diferite teme radioamatoricești, între ham-ii prezenți în tabără din HA, YO și alte țări. Deși se înnoptase organizatorii mai aranjau standurile cu tehnica expusă pentru ziua următoare.

ZIUA a III-a Sâmbătă 09.06.2007

Dimineața după ce ne-am băut cafeaua facem un tur al taberei și trecem în revistă standurile cu exponatele expuse spre vânzare, de unde puteai cumpăra de toate.....

Întâlnirea radioamatoricească *Burabu 2007* adunase radioamatori din țara gazdă Ungaria, Cehia, Slovacia, România, Elveția dornici de a se întâlni și cunoaște în video, a-și împărtăși din experiența proprie, pentru a vedea și căuta lucruri mai noi sau mai vechi de care au nevoie în shack-ul lor. Printre cele expuse, eu găsesc antena ce o căutam; o verticală pentru benzile 7, 14, 21 și 28 MHz de la *ECOANTENE*. În jurul orei 9 are loc deschiderea oficială a întâlnirii. În deschidere au luat cuvântul Președintele secțiunii Budapesta a Federației Maghiare de Radioamatorism, redactor șef al revistei *Radiotechnika* HA5KU și Viceprimarul sectorului XXI Budapesta - locul în care se desfășura întâlnirea. Au loc premieri la diferitele competiții organizate de Federația Maghiară de Radioamatorism (MRASz) după care echipa de la Buzău, condusă de YO9XC, membru în C.A. al F.R.R. a fost invitată la discuții cu oficialitățile în sala de protocol. Tot din partea FRR a participat și YO3JW Pit. Din partea gazdelor, pe lângă cei enumerați mai sus, au participat HA5BSC, organizatorul cu logistică al întâlnirii, HA5FQ, QSL manager pentru MRASz, HA7PR, Miklos, HA5OMM (YO5AEX), Laci, HA5BA, Klara și Dr. Csurgay Edit, nepoata fondatorului Radioclubului HA5KRXdin zona Csepel. Aici au avut loc schimburi de fanioane, reviste, QSL-uri și mici atenții din partea reprezentanților YO și HA, după care au avut loc discuții privitoare la activitatea radioamatorilor din cele două federații, programe de viitor, concursuri și folosirea logurilor în format Cabrillo.

Având ceva timp liber folosim prilejul și plecăm din tabără pentru a face un tur al capitalei



Budapesta - vedere cu podul Petöfi

Budapesta. De unde eram cazați și până în zona centrală a orașului am schimbat câteva mijloace de transport, distanța fiind destul de mare. Am vizitat o parte a zonei centrale, aici fiind vorba de Palatul Regal și zona turistică adiacentă, am coborât de la palat și am trecut cu piciorul Podul cu lanțuri, după care am încheiat cu o croazieră pe Dunăre până la Insula Margareta și înapoi. Echipa Buzăului a trebuit să treacă și prin câteva magazine (nu am



Budapesta - vedere spre Parlament

scăpat de XYL-uri), iar spre seară am ajuns înapoi în tabără. Aici bineînțeles ne-am întâlnit cu băieții din Baia Mare (Laci, Sanyi și Miky), am degustat ceva după care am fost invitați la tradiționalul gulaș. Seara se termină din nou cu discuții privind activitatea și mișcarea radioamatorismului (în special pe plan local), precum și căutările pentru îmbunătăți, discuții între noi și organizatorii locali. Cu regret se dă stingerea și ne retragem în cabana noastră.

ZIUA a IV-a Duminică 10.06.2007

După ce am băgat toate bagajele în mașina lui Ovidiu, ne luăm la revedere de la ospitalierele noastre gazde, părăsim tabara radioamatorilor *Burabu 2007*, având ca antemergător mașina celor din Baia Mare. Lăsăm insula Csepel în urmă, ne îndreptăm către zona centrală a orașului, vizităm *Citadela* - loc de unde putea fi admirată întreaga panoramă a orașului. Ne oprim la o stație de benzină unde se alimentează, se plătește vigneta și ne grăbim să intrăm pe autostrada către Nyiregyhaza. Kilometrii încep din nou să curgă sub mașini și astfel ajungem la Nyiregyhaza unde întârziem aproximativ o oră la un supermarket. Ne continuăm drumul, trecem granița, ajungem la Satu Mare unde ne luăm rămas bun de la amicii noștri Laci, Sanyi și Miky, fără de care ne-am fi descurcat foarte greu. Mergem mai departe și încă pe lumină ajungem la Zalău unde înnoptăm.

ZIUA a V-a Luni 11.06.2007

Ne facem bagajele dis de dimineață, punem iar totul în mașină și plecăm din Zalău pe o ploaie mocănească. Începem să urcăm dealul Mezeșului. Facem câteva apeluri prin radio vorbind din nou cu YO5TD, YO5FMT, YO5TP și YO8BND/M. Între Sighișoara și Bod ne-am întreținut prin radio cu nelipsitul Baby YO4BGK, pe repertoriul RV56 (R4), care încă odată și-a dovedit utilitatea, prin marea acoperire pe care o are, atunci când cineva dintre noi este în tranzit prin țară.

Vremea mohorată și ploioasă a ținut aproape tot drumul. Mai spre seară norii sau mai împrăștiat puțin astfel că am putut admira un asfințit de soare reflectat în apele liniștite ale lacului de acumulare Siriu îndemnându-ne la contemplație și meditație.

Seara ajungem la Buzău. Suntem din nou acasă.

73 și numai bine, și cine știe, poate ne revedem la *Burabu 2008*.

YO9RAO, Mihai Crețu



Echipa din Buzău

RADIOAMATORISMUL - ÎNCOTRO?**Regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România**

(extrase)

Art. 1 Prezentul Regulament stabilește normele tehnice, administrative și de exploatare obligatorii privind construirea, instalarea, experimentarea și folosirea stațiilor de amator, autorizarea radioamatorilor și regulile după care aceștia își desfășoară activitatea din punct de vedere al radiocomunicațiilor.

Art. 12 (1) Stațiile de radioamator de emisie-recepție din România sunt identificate prin indicative de apel formate din literele YO, YP, YQ sau YR oricare dintre ele reprezentând prefixul atribuit pe plan internațional României, o cifră indicând zona în care funcționează stația și un grup de una, două sau trei litere, caracteristice fiecărei stații, după cum urmează:

- a) două sau trei litere pentru stațiile de emisie-recepție individuale (prima literă neputând fi litera K);
 - b) trei litere pentru stațiile de emisie-recepție de radioclub (prima literă fiind K);
 - c) una, două, trei sau mai multe cifre și/sau litere pentru indicative speciale, balize și repetoare.
- (2) Zonele indicativelor de apel din România precizate la alin. (1) sunt următoarele:
- a) Zona 2 : județele Arad, Caraș-Severin, Hunedoara și Timiș;
 - b) Zona 3 : municipiul București și județul Ilfov;
 - c) Zona 4 : județele Brăila, Constanța, Galați, Tulcea și Vrancea;
 - d) Zona 5 : județele Alba, Bihor, Bistrița-Năsăud, Cluj, Maramureș, Satu Mare și Sălaj;
 - e) Zona 6 : județele Brașov, Covasna, Harghita, Mureș și Sibiu;
 - f) Zona 7 : județele Argeș, Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vâlcea;
 - g) Zona 8 : județele Bacău, Botoșani, Iași, Neamț, Suceava și Vaslui;
 - h) Zona 9 : județele Buzău, Călărași, Dâmbovița, Giurgiu, Ialomița, Prahova și Teleorman.

Art. 13 (1) Indicativele de apel ale radioamatorilor care lucrează pe stații mobile/portabile sunt constituite din indicativele de apel atribuite, urmate de o bară de fracție și de următoarele litere:

- a) MM - pentru stațiile mobile maritime sau fluviale;
- b) AM - pentru stațiile mobile aeronautice;
- c) M - pentru stațiile mobile terestre;
- d) P - pentru stațiile portabile terestre.

(2) La fiecare legătură radio mobilă sau portabilă se va transmite obligatoriu QTH locurilor sau localitatea; în cazul operării stațiilor mobile, se va menționa cea mai apropiată localitate de pe traseu.

Art. 15 Orice emisie pe o frecvență radio trebuie să conțină indicativul de apel al stației care o efectuează, iar în cazul transmisiilor cu o emisie mai lungă, indicativul de apel se recomandă a fi repetat la un interval de 10 minute.

Art. 17 Indicativele de apel trebuie să fie transmise complet și corect, orice prescurtare, modificare sau completare în afara celor prevăzute în prezentul Regulament fiind interzisă.

Acest ultim articol din regulamentul este uitat cel mai adesea, mai cu seamă în benzile de ultrascurte. Ași dori să menționez că indicativul de apel al stației este cel trecut pe autorizație și care conține și prefixul României YO. Transmiterea indicativului sub forma "3XXX" în ideea că fiind transmis în limba română se poate subînțelege că ar fi prefixul YO este neregulamentar. De asemenea omiterea transmiterii indicativului este o procedură care nu este în spiritul Regulamentului.

În acest sens, atunci când se lucrează cu putere mică, pentru folosirea prescurtării din codul Q - QRP sau QRPP, se recomandă a lăsa o pauză după indicativ (fără folosirea "r") și apoi transmiterea prescurtării - QRP. Menționez că în concursuri pe fișele de participare nu este necesară a se trece la indicativul recepționat - QRP. Aceasta se trece de participant pe fișa tehnică (log de concurs) unde se indică puterea folosită (categoria de participare).

Până azi nu s-a aplicat sancțiuni pentru motivele arătate mai sus, dar aceasta nu înseamnă că nu se pot da în viitor. Așa cum un conducător auto caută să respecte Regulamentul de circulație, așa și noi radioamatorii avem obligația de a respecta regulile în baza cărora am primit autorizația.

"Am făcut de toate cât am fost copil, una dintre ele a fost pescuitul, dar când am plătit permisul de pescuit nu m-a întrebat nimeni "ce lungime trebuie să aibă firul de la undița fixă ca să prind...", experiență! Este adevărat că mulți dintre noi cofundă radioamatorismul și obținerea unei licențe, (certificat-indicativ) cu un mod mai ieftin de a comunica și de stat la taifas, de multe ori deranjabil, în zona de lângă "satul cu miniștri". Am câțiva tineri (elevi) care sunt interesați de această pasiune, care dau înapoi când este vorba de examenul de radiotehnică. Cine mai construiește transceivere în mileniul 3?...este mai simplu să-l cumperi. Și...cred că am răspuns la întrebare și cu ceva argumente. Regulamente-DA, Trafic-DA, SSM-DA(Sănătatea și Securitatea Muncii...mai nou). Nu contest faptul că trebuie să stăpânim măcar transformarea miliohmilor în Kohmi, sau măcar calcul teoretic al unei antene " lambda. Radioamatorii sunt, ca nivel de pregătire și cunoștințe tehnice, pot fi de toate felurile, de la tâmplari, până la medicii chirurghi, dar în fața pasiunii, sunt egali ca înțelegere a noțiunilor (să-mi fie iertată comparația asta mi-a venit în minte),dar în timpul liber se relaxează și fiecare după posibilități achiziționează produse din domeniu în funcție de "BUZUNAR". DECI examenele de radiotehnică sunt criminale și pentru cei care doresc clasa "EXTRA" dar'mite pentru cei care vor numai clasa începător." 73's Florentin, YO9BXC

Pornind de la aceste afirmații îmi voi permite unele afirmații, care unele vor deranja pe Dvs. onorați cititori.

Atunci când am fost copil m-am jucat și eu cu undița și este adevărat că nimeni nu ma întrebat ce fel de undiță folosesc. Adevărul este că pescuitul sportiv este o activitate individuală în care cel care-l practică se află singur pe malul apei și în funcție de experiență și dotare se întoarce acasă cu ceva "pradă". Singura problemă cu colegii este de a găsi un loc "bun" pe malul apei.

În cazul în care cineva dorește să intre în trafic, fie auto sau radio este supus unui examen.

Aici folosești echipamente deosebite și există reguli bine definite. În cazul nostru, al radioamatorilor, reglementările sunt la nivel de ITU, respectiv CEPT, astfel că un certificat de radioamator emis în oricare dintre țările membre CEPT este recunoscut de autoritățile competente ale acestora. Astfel un certificat emis în România este recunoscut în toate țările ce au aderat la CEPT. Și invers, un certificat emis în una din țările CEPT este recunoscut în România. Certificatele de radioamator nu se emit în funcție de ce echipament cumperi sau construiești. Pentru aceasta există PROGRAMUL DE EXAMINARE, Anexa 5 din Regulamentul de radiocomunicații pentru serviciul de amator din România, conform cerințelor CEPT, pentru obținerea certificatului armonizat de radioamator (HAREC) - conținut cadru - Implementare a Recomandării T/R 6102 (Chester 1990, revizuit la Nicosia 1994, Haga 01, Vilnius 04) Ele dau girul faptului că posesorul unui astfel de certificat are cunoștințele necesare pentru a putea folosi echipamente de radiocomunicații în benzile radioamatorilor. Una din principiile, sau mai bine zis o caracteristică a radioamatorului, este acela că el se perfecționează continuu, acumulând mereu noi cunoștințe. Astfel el poate trece la o nouă clasă de autorizare care îi oferă mai multe posibilități de comunicare și să nu uităm că poate folosi puteri mai mari. Toate acestea duc la responsabilități suplimentare care trebuiesc gestionate în cunoștință de cauză. Poate că similitudinea cu traficul rutier unde în funcție de mijlocul de transport se eliberează diverse categorii de permise, motocicletă, autoturism, camion sau chiar fără la un anumit tip de motorete. La fel și în traficul radio există o categorie unde nu se cere examen (CB), dar la radioamatori acest lucru este reglementat. Poate aici ar trebui să remarc ceea ce un coleg scria într-una din numerele trecute. Nu întotdeauna numărul mare aduce și calitate. Este întradevăr necesar ca numărul radioamatorilor să crească, media de vârstă să scadă, dar toate acestea să nu se facă în detrimentul calității membrilor. Este adevărat că fiecare se poate manifesta în domeniu pe care îl consideră mai apropiat de el sau a ceea ce poate. Dar acestea nu înseamnă să se uite de cei 7 ani de acasă. Nimeni nu interzice manifestările permise de regulament, experimentările diverse, participarea la concursuri, legăturile cu oricare alt radioamator autorizat, dar modul de comportare a unor așa ziși radioamatori care practic nu prea au ceva în comun cu radioamatorismul, decât că folosesc frecvențele alocate radioamatorilor, este o palmă la adresa celor care iau pregătire și adus la examen!

Faptul că sunt numeroși candidați la obținerea certificatului de radioamator care se plâng de modul în care se dau examenele certifică faptul că cei care îi pregătesc fac acest lucru la repezeală și fără a aprofunda programa analită pentru examen.

Tot așa de adevărat este că cei care organizează aceste examene, acum ANRCTI, sunt salariați care nu prea au nimic în comun cu radioamatorismul și atunci când se pregătesc examenele pentru obținerea certificatului de radioamator preiau din programa analită de examen subiecte care practic nu au tangență cu activitatea de radioamatorism. Aici trebuie să se înțeleagă că ANRCTI este o instituție guvernamentală care decide dacă este sau nu posibilă existența radioamatorilor și în ce condiții. Acest lucru este reglementat de Regulament. Federația Română de Radioamatorism este un ONG care există deoarece sunt radioamatori. Federația este compusă din "n" structuri sportive care au acceptat Statutul FRR. Radioamatorii autorizați sunt sau nu membrii la aceste structuri sportive. Din păcate numărul membrilor structurilor sportive este mic față de numărul total al celor autorizați. Acest lucru creează fiecărui enormă atunci când se duc discuții cu forul guvernamental. De altfel se pare că fiecare își face temele individual și nu-i interesează de ceea ce se întâmplă la nivel general.

YO3JW, Fenyo Stefan Pit

COMUNICAT

Compania Națională Poșta Română SA anunță că, începând cu data de 1 august 2007, noile tarife pentru serviciile poștale universale interne vor fi următoarele:

Nr. crt.	Categoria	Trepte de greutate	Tarif lei	
			Serviciul neprioritar	Serviciul prioritar
1.	Trimiteri de corespondență	20 g	0,80	0,80
		21-50 g	1,10	1,10
		51-100 g	1,40	1,40
		101-250 g	1,90	1,90
		251-500 g	2,90	2,90
		501-1.000g	3,90	3,90
		1.001-2.000g	6,90	6,90

2. Imprimare

Ziare, periodice, cărți, cataloage fără conținut publicitar, hărți geografice, partituri muzicale.

20g	0,50
21- 50g	0,60
51-100 g	0,80
101-250 g	1,20
251-500 g	2,00
501-1.000 g	3,00
1.001-2.000 g	4,50

3. Colete

a) Tarif înregistrare	1,00
b) Tarif per Kg	1,00

4. Recomandată

Tarif per trimitere, suplimentar fata de tariful de la punctele 1 sau 2	1,00	1,00
---	------	------

Tarifele din tabel sunt exprimate în lei și sunt scutite de TVA.

Pentru serviciul "Valoare declarată" tariful per trimitere a rămas neschimbat, respectiv 0,8 la sută din valoarea declarată aferentă serviciului poștal solicitat.

Totodată, majorarea de tarife survenită în cazul serviciilor poștale universale interne a determinat și majorarea tarifelor a doua din cele 48 de servicii poștale concurențiale prestate de Poșta Română: Infadres (a se vedea tarifele de la corespondență, cu precizarea că în cazul Infadres acestea conțin și TVA) și Acte de Procedura (3,3 lei, inclusiv TVA).

Menționăm că ultima majorare de tarife pentru prestațiile din sfera serviciului universal a avut loc în data de **1 August 2004**.

Noile tarife vor fi afișate în toate subunitățile poștale din rețeaua națională a Poștei Române.

ANTENA K9AY (vezi R&R 5/2007)

Este o antenă cu directivitate sub forma unui cadru închis numai pentru recepție.



Prinderea la cutia de comutare

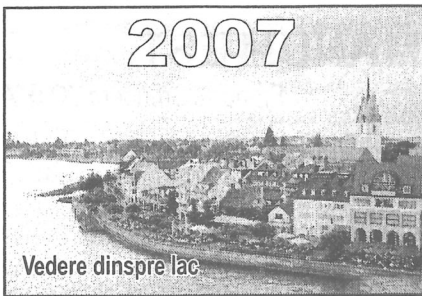
Pentru cei ce n-au somn de grija altora..... S-a reușit instalarea unui mic sistem de recepție format din doua antene K9AY. Și surpriză: **FUNCȚIONEAZĂ !!!** Miercuri, în timpul QTC-ului YO5OEF, YO5PBW hi subsemnatul lucram de zor pe acoperișul blocului (deasupra radioclubului YO5KAD) pe un soare dogoritor. Toată pregătirea a fost cât s-a putut de minuțioasă ceea ce a făcut ca ridicarea și micile reglaje să decurgă fără probleme. Din păcate lipsa unui spațiu adecvat pentru antene mai performante ne-a făcut să abordăm cu încredere acest sistem; și nu ne pare rău. Stâlpușe din fibră de sticlă de 50 mm diametru și 8,5 m înalt. Cadrele de 25.9 m perimetru sunt din sârmă de 4 mm, iar toate ancorele sunt din mătase împletită de 6 mm. Sperăm din tot sufletul să fie de folos pe 14 iulie !!! (și numai). Pentru doritori am postat și câteva imagini.

73 tuturor și multe DXuri, cu stină, YO5PBF, Bobby jr Baia Mare

Antena K9AY pe acoperiș la YO5KAD **2007/06/29**

2007

HAM RADIO



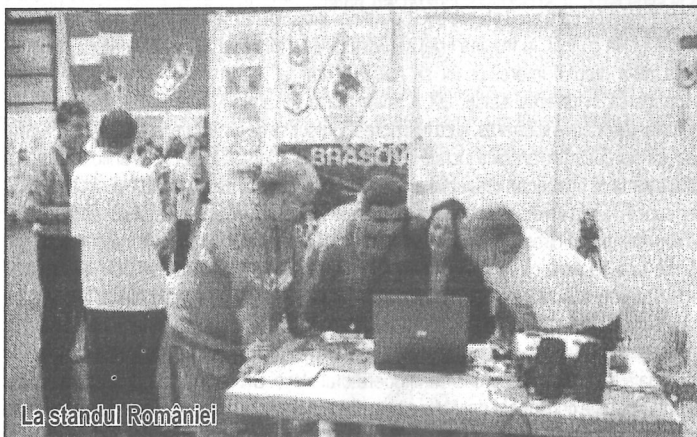
Vedere dinspre lac



Vedere aeriană asupra locului de întâlnire



Vedere spre standul României



La standul României



© extremă reală ! 8K out...



Sosirea de peste lac

ERRARE HUMANUM EST

Francisc Grünberg YO4PX

Acest articol a apărut anterior în revista brașoveană *Radioamatorul* nr.4/1988 și în 1990 în limba engleză în revista *FOCUS* din Marea Britanie. În text s-au operat câteva modificări destinate actualizării sale. Orice asemănare cu persoane reale este pur întâmplătoare.

Omul este supus greșelii, a spus acum 2000 de ani Seneca (*filosof stoic roman*) cu binecunoscutul laconism al gânditorilor de limbă latină, iar din aceste cuvinte răzbate și ideea că omul, tocmai prin faptul că își poate da seama de greșelile comise, este în stare să se corecteze, să se depășească, să se apropie de perfecțiune, ideal poate de neatins, dar la care e hărăzit să năzuiască.

Și iată o altă expresie, de asta dată pusă în circulație în zilele noastre de către operatorii unor stații DX din entități rare, care fie că locuiesc pentru mai mult sau mai puțin timp în acele amplasamente exotice, fie că s-au deplasat acolo cu eforturi și cheltuieli considerabile cu ocazia unor DXpediții sau participări în mari concursuri internaționale. "European behaviour", spun despre noi confrății noștri de peste ocean, și aceste cuvinte nu pot să ne bucure defel. Căci "purtarea europeană" desemnează peiorativ și depreciativ comportamentul radioamatorilor din peste 50 de națiuni ale bătrânului continent, națiuni atât de diferite prin origini, cultură, limbă și temperament, încât cel care nu a asistat de atâtea ori la scene regrelabile în benzile noastre, scene ai căror protagoniști erau amatori europeni, nici nu-și poate închipui că lor li s-ar putea găsi un astfel de numitor comun. (Ultima demonstrație de "purtare europeană" la care am asistat cu ocazia expediției BS7H 2007 pe reciful Scarborough a întrecut orice închipuire.) Operatorii amintii susțin cu tărie că în mai toate ocaziile în care atât de mult trâmbițatul "spirit radioamatoricesc" (*ham spirit*) atribuit colegilor noștri de pe toate meridianele ar trebui să se manifeste, în momentele în care amicitia transnațională care îi leagă pe acești amatori ar trebui să dea roadele așteptate, toate aceste nobile cuvinte și idealuri sunt date uitării atunci când se pune întrebarea hamletiană "a lucra sau a nu lucra" o entitate nouă DXCC. Și nu este de mirare, spun aceiași amatori exasperați de purtarea noastră, că operatorii multor expediții preferă să-și întoarcă antenele spre alte direcții, pentru a-și putea menține rata normală de legături pe oră în condiții de disciplină și înțelegere reciprocă, mult mai fructuoasă pentru toate părțile implicate. Și iarăși nu este de mirare că mulți amatori rezidenți în zone rare, care își închipuie cu naivitate că radioamatorismul mai este o îndeletnicire agreabilă, în prilej de destindere, și încearcă să se întrețină pe calea undelor cu vreun prieten, aflat poate chiar în țara lor natală, se ascund pe frecvențe mai puțin bătute de vânătorii de DX-uri, sau fac pur și simplu QRT în momentul în care sunt descoperiți și încolțiți de amatorii europeni. Ei nu se simt obligați să-și consacre întregul lor timp liber producției pe bandă rulantă a zeci de mii de QSO-uri tip "five-by-nine" și la completarea a zeci de mii de QSL-uri, pentru simplul motiv că destinul i-a aruncat pe vreo insulă rară a listei DXCC.

Cât am fi de orbiți de patriotismul nostru continental, suntem nevoiți să recunoaștem că în formularea cu pricina se află o mare doză de adevăr, și dacă cineva s-ar apuca să alcătuiască un clasament pe țări al comportamentului civilizată în benzile de amatori ar fi nevoit să plaseze anumite țări europene pe ultimele locuri. Nu am auzit de cazuri în care radioamatorii din YO s-ar fi aflat printre cei care practică perturbarea intenționată a frecvențelor pe care emit stațiile DX. Campionii indisciplinei se află în alte părți, și noi DX-manii îi știm cu toții. În fruntea listei corectitudinii se află fără îndoială amatorii japonezi. Este de-a dreptul impresionant să asisti la traficul lor în timpul unui pailap. Când propagarea în direcția stației DX îi favorizează se adună zeci, poate chiar sute de solicitanți pe câțiva kilohertzi, și cu toții doresc, întocmai ca și europenii, să înscrie DX-ul în log, să mai adauge o entitate lucrată la numărul celor adunate în decursul anilor. Cu toții își dau seama că momentul respectiv este poate unica ocazie de a lucra DX-ul și că șansele lor sunt în raport invers proporțional cu marea lor număr. (Conform saitului enciclopedic Wikipedia în țara ciresilor în floare existau în 1999 1.295.059 de radioamatori autorizați, dintre care se pare că în benzile de unde scurte sunt activi circa 100.000) Și cu toate acestea, este suficient ca operatorul stației DX să culegă din îngrămădeala asurzitoare câte o literă la capăt de indicativ pentru ca toți ceilalți să amuțască instantaneu, astfel că indicativul respectiv poate fi completat în liniște și fără risipă de timp. Aceași disciplină de fier poate fi remarcată și atunci când operatorul stației DX își exprimă dorința de a lucra amatori din alte continente decât Asia, sau din alte țări decât Japonia. Este de neconceput ca vreunul din acei nenumărați JA, JF, JO, JP etc. să încerce să profite de relativul răgaz și să încerce să-și impună cu prețul impolitiei propriul indicativ, pentru "a forța mâna" DX-ului.

Cum și-au însușit amatorii japonezi aceste calități și, mai ales, cum reușesc ei să le insuflă chiar și novicilor, rămâne o temă demnă de reflecție și de discuție.

Dar să revenim la "purtarea europeană". Printre cei care contribuie prin comportamentul lor la consolidarea opiniei că există într-adevăr o regretabilă "purtare europeană" și că această purtare se află la antipodul a tot ceea ce înseamnă pricepere, politețe, considerație, disciplină, ascultător atent al benzilor de amatori va putea discerne cu trecerea anilor câteva tipuri temperamentale distincte. Cu rîsul simplificării pe care îl presupune orice categorisire, să încercăm să creionăm aceste tipuri, care de multe ori ne

pot provoca zâmbetul, dar, cel mai adeseori, ne răpesc bucuria de a zăbovi în bandă în căutarea unor legături plăcute, interesante sau valoroase pentru atingerea unor performante.

MONOLOGHISTUL

Are preferință pentru fonie, dar poate fi întâlnit și în telegrafie, deși în cazuri mai rare. Înzestrat de obicei cu o aparatură foarte bine pusă la punct și cu mult timp liber la dispoziție, Monologhistul filează benzile sau lansează apeluri în căutarea victimelor sale. Nu prea îl interesează cine îi vor fi interlocutorii și ce ar putea aceștia să-i spună, căci nu prea are răbdare să asculte ce spun alții. Rolul partenerilor săi de QSO și, mai ales, al celor aflați întâmplător pe recepție în frecvența este acela de a-l asculta pe EL, deși monologurile sale nu prezintă vreun interes deosebit. În cazuri fericite Monologhistul lucrează pe Vox și, în ultima instanță, când e cât pe ce să adoarmă cu capul pe masă, victima se poate salva strigând "break", pretextând că este nevoit să facă QRT și de aceea QSO-ul trebuie încheiat înainte de vreme, adică la numai vreun cateer de când Monologhistul a început să-și debiteze cugetările. Amatorul din această categorie nu este de obicei interesat de legături DX și de QSL-uri, dar obișnuiește să cheme stațiile aflate în expediții, pentru a le antena și pe ele în QSO-uri lungi, împotriva voinței acestora și spre disperarea celor care așteaptă pe frecvență. Boala Monologhistului este cronică, și trebuie considerată mai degrabă o calamitate naturală, împotriva căreia nu prea ai cum să te aperi.

NERĂBDĂTORUL

Se află în permanentă tensiune. Mână de o curiozitate de nestăpănit, Nerăbdătorul se postează pe frecvența de emisie a DX-ului, chiar dacă acesta a indicat că asculta pe o altă frecvență, și începe să pună întrebări. Vrea să afle fără întârziere indicativul DX-ului, QTH-ul acestuia, managerul de QSL-uri, deranjând astfel pe absolut toată lumea. Cu puținică răbdare Nerăbdătorul ar descoperi că operatorul stației DX furnizează cam o dată la 10-15 legături, deci cam o dată la câteva minute toate aceste informații, iar sucind un pic butonul VFO-ului ar descoperi și unde cheamă ceilalți. De altfel, informațiile respective sunt de obicei disponibile și pe clistere, în buletinele DX și pe internet. În neturi Nerăbdătorul face abstracție de indicațiile net-controlorului, și continuă să cheme chiar dacă se afla în cu totul altă țară decât cea cerută de net-control, chiar dacă se caută DX-uri și el nu este un DX, chiar dacă nu lui i s-a dat microfonul. El cheamă în orice situație, având însă se pare preferință pentru momentele în care QSO-ul pe frecvența căruia a nimerit se află în toi. Cea mai bună soluție, deși nu din cale-afară de educativă, este aceea de a-i spune repede ce vrea să știe, de a-l accepta, de a-l lua în QSO, de a-l pune pe listă, într-un cuvânt, de a-i face pe plac. Altminteri, e în stare să cheme, să întrebe, să deranjeze la nesfârșit.

SAVANTUL

El este acela care consideră că poate da lecții tuturor. Dacă i se pare că o operațiune nu se desfășoară așa cum trebuie Savantul nu ezită să intervină pentru a-i dădăci pe neștiutori, pentru a-i pune la punct, de la înălțimea cunoștințelor și vastei sale experiențe în materie. Este de ajuns ca un neinițiat în uzanțele lucrului DX să întrebe ceva pe frecvența de emisie a DX-ului care lucrează *split* ca, vigilent și profund îngrijorat de soarta expediției, Savantul intră în acțiune. Este în stare să stea ore întregi pe frecvență pentru a transmite sau a striga încontinuu *up*, pentru a-i apostrofa pe intruși, pentru a le explica, a-i informa, a-i sfătui. QRM-ul provocat de el acoperă complet emisiunea DX-ului, nu se mai știe neam când cheamă acesta, când ascultă, cui i-a răspuns. În ciuda bunelor sale intenții, ai prefera să suporti întrebările scurte și timide ale celorlalți, care nu deranjează atât de mult, decât intervențiile Savantului, ale cărui semnale sunt și mult mai puternice. Nu prea există remediu împotriva dorinței sale de ajutorare. Nu poți spera decât că până la urmă se va plictisi și își va îndrepta atenția asupra unui alt punct aglomerat din bandă, căci orice încercare de a-l reduce la tăcere îi va dubla dorința de a-și demonstra superioritatea.

RĂZBUNĂTORUL

Este torturat de un sentiment de frustrare, de un adevărat complex de inferioritate. El nu știe să piardă. Nu a amuțit toată lumea la auzul indicativului său? Nu l-a auzit DX-ul? Nu a beneficiat de șanse mai mari decât alții, pentru realizarea legăturii? Iată tot atâtea motive care îl fac pe Răzbnător să treacă de pe poziția CW sau SSB a transiverului sau pe poziția TUNE și să înceapă un acord interminabil, care străpunge ca un cui înroșit urechile și creierile celor aflați pe frecvență, care se străduiesc să distingă semnalele slabe ale DX-ului cu nivelele receptoarelor date la maximum. Răzbnătorul obișnuiește să vâre microfonul în ventilator, sau să frece în fața acestuia diverse obiecte generatoare de zgomote neplăcute. Dar s-au văzut și cazuri de Răzbnători melomani, care cântă la pian pe frecvența stațiilor DX. Nu i-ai răspuns la chemare pentru că dorești să lucrezi DX și ai menționat acest lucru în apelul tău? Ai preferat să răspunzi unei stații DX care te cheamă, dar al cărui indicativ complet nu-l poți recepționa din cauza apelului simultan al Răzbnătorului? Nu ți-ai cedat imediat frecvența pe care te afli de o oră atunci când el dorește cu tot dinadinsul să lucreze cu același banal UA6 pe care tocmai l-ai lucrat? Atât ți-a fost, căci artileria grea a Răzbnătorului este aruncată pe dată în luptă. Cu liniarul împins până la refuz și cu mitraliera antenei sale întoarsă spre tine, atrocele operator te asurzeste cu îndelungi tranșe de puncte și linii sau CQ-uri, dozate în așa fel încât perioadele tale de recepție să fie acoperite de emisiunea sa. În momentele sale de furie Răzbnătorul se dovedește complet lipsit de rațiune. Orice dialog cu el este inutil. Singura soluție este să faci QSY pe o altă frecvență, într-un alt mod de lucru sau, cel mai bine, pe o altă bandă.

AGRESIVUL

Se înruștește în multe privințe cu Răzbunătorul, având cu el în comun mai ales dorința crâncenă de represiune, cu deosebirea că atacurile sale sunt frontale, și nu disimulate în acorduri, CQ-uri și zgomote. Dar cu toate acestea, Agresivul nu merge cu sinceritatea până într-acolo încât să-și dea întotdeauna și indicativul. Caracterul sau nu se poate manifesta pe deplin decât dacă dispune și de o baza materială corespunzătoare. El lucrează cu putere mare, dar din nefericire nu prea știe să și-o folosească. Agresivul cheamă disperat, pentru el pailapul este o luptă pe viață și pe moarte, în care toate legile bunului simț pot fi călcate în picioare. Iar dacă pe frecvența se întâmplă să se găsească și alți operatori la fel de bine dotați din punct de vedere al aparatului, care îndrăznesc să-l concureze sau chiar să-i o ia înainte, se simte jignit. Reputația sa, mai mult, de-a dreptul onoarea sa este primejduită. Și încearcă să și-o apere, așa cum crede el de cuviință. Lepădându-și masca de om civilizat, Agresivul îi împoașcă pe competitorii săi cu invective. Poliglot în acest domeniu, știe să-l jignească pe fiecare pe limba lui, și nu ezită să se dedea chiar și la ieșiri huliganice, șovine, scontând pe faptul că astfel poate avea ultimul cuvânt, căci nu oricine se va coborî să-i răspundă cu aceeași monedă.

SUPER-DX-MANUL

Este dotat cu cea mai complexă aparatură, liniarul și antenele sale sunt făcute la comandă specială, pentru a-i satisface pretențiile. Locuiește de obicei în zone pustii, pentru a-și putea înconjura casa cu un hățș de piloni și sisteme de antene, care nu sunt cu mult mai prejos decât acelea ale unui post de radiodifuziune. Nemaivând ce face în benzile superioare, s-a datat lucrului în 80 și 160 de metri, în care scop a întins mii de metri de sârmă în toate direcțiile posibile. Dă controale de 59+20 dB unor stații situate la antipozi, pe care alții nici măcar nu le aud. Semnalele sale rup acul S-metrului, și cât ar fi aglomerația de mare, el o străpunge cu ușurință, lucrând DX-ul la prima chemare. Nici nu se mai deranjează să și spună indicativul, este suficient să molfăie în microfon "Hello, Jack", și Jack, aflat pe o insulă nelocuită undeva în mijlocul Oceanului Pacific l-a și recunoscut după glas. Este demult în Honor Roll și a lucrat tot ce s-a putut lucra. Nu-i place să stea la taifas decât cu super-DX-mani de talia sa, sau cu cei pe care îi știe dispuși să-i înalțe osanale; dacă e chemat de un muritor de rând Super-DX-manul îl aruncă în cel mai bun caz în silă un "59, OK?", dar de cele mai multe ori pare lovit de o subită surzenie. Nu încetează să se mire cum de pot sta alții ore-ntręi în fața transiverului pentru a lucra o entitate nouă, pe care el a lucrat-o demult cu ușurință în toate benzile și în toate modurile de lucru. Pesemne că nici nu mai realizează că unii încearcă să facă trafic cu 5 wați și cu sârme întinse pe furiș în timpul nopții, pentru că nu au obținut permisiunea de a instala un biet vertical pe terasa blocului. Acest specimen devine deranjant doar în momentele în care îl reține pe operatorul câte-unei expediții cu mult peste limita decenței, doar pentru a-l întreba cu nonșalanță: "Ce mai e nou pe Scarborough Reef?" sau "Cum e vremea pe insula Petru I?" Dacă din plictiseală se apucă să facă pe net-controlorul, devine tiranic, brutal și, de multe ori, nedrept.

NEMULȚIMITUL

Poate fi întâlnit în tribunele tuturor manifestărilor sportive. În radioamatorism are o predilecție pentru criticarea DXpedițiilor. Suferă de sindromul chibitului atotștiutor: acestuia i se pare că știe mai bine decât jucătorul cum trebuia data pasa și cum trebuia marcat golul, că se pricepe mai bine decât antrenorul cum trebuia alcătuită echipa, și mai bine decât arbitrul când trebuia acordat 11 metri, dar dacă ar fi pus doar să alerge de la un capăt al altuia al terenului și-ar pierde răsuflarea. Din fotoliul sau confortabil, Nemulțimitul radioamator examinează cu ochi critic desfășurarea expediției. Nu-i plac operatorii (sunt lenți, sunt surzi, sunt leneși, sunt incompetenți), nu-i place organizarea (n-au știu să și îndrepte fulgurator antenele în direcția QTH-ului sau atunci când crede el că s-au produs deschiderile), expediționarii au preferințe cu substrat meschin, materialist (au lucrat zece japonezi la rând, au cerut la un moment dat "only North America" = aha, afaceriștii ăstia!!! vor green stamps!!!), nu sunt paroliști (au început mai târziu sau au plecat mai repede decât se anunțase). Că în locația expediției sunt 40 de grade la umbra sau -15 la soare, că au trebuit montate 20 de antene care apoi au trebuit demontate, că între timp s-au realizat zeci de mii de QSO-uri, că zece zile operatorii au dormit pe sponci în cort și au mâncat conserve, că au băgat adânc mâna în buzunar pentru a plăti onoarea de a încerca satisfacerea Nemulțimitului - toate acestea nu contează. Dacă a ratat ocazia de a-i lucra verdictul său este definitiv și irevocabil: niște ageamii. O expediție a fost reușită numai dacă Nemulțimitul o are în log în noua benzi și în toate modurile de lucru.

LIDUL (în limba engleză, conform dicționarului, "lid" = capac, pleoapă, calotă, copertă, dar și "telegrafist necalificat")

Astfel sunt etichetați peiorativ acei radioamatori ale căror practici în benzi lasă mult de dorit. Lizii sunt extrem de numeroși, ei se recrutează dintre operatorii care și-au obținut autorizația de emisie fără prea multă osteneală și au ieșit în benzi fără nici un stagiul prealabil de pregătire și acomodare cu traficul de radioamator. Lidul este acela care nu înțelege niciodată ce se petrece, cel care se acordează îndelung pe frecvența DX-ului nu din dorința de a deranja pe cineva, ci pur și simplu deoarece nu știe că trebuie să întrebe și să se convingă că frecvența este liberă (QRL?). Lidul nu ascultă înainte de a începe un CQ, dând impresia că de fapt nu are receptor, căci nu pare să audă nici măcar invitațiile la

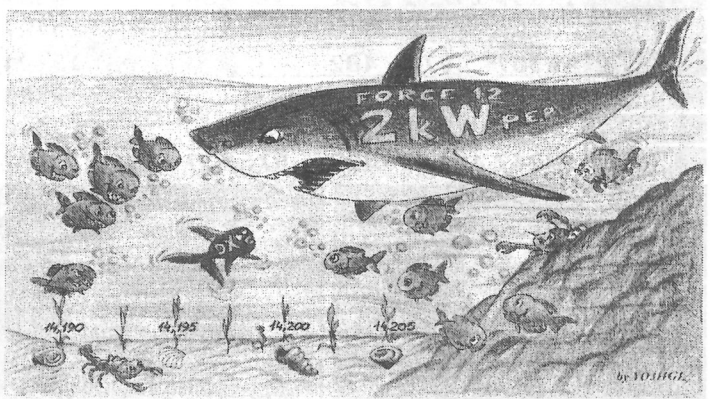
QSY ale celor deranjați, dar mite semnalele slabe ale unei stații DX. Dar vai, dacă totuși l-a auzit! Lidul începe să cheme DX-ul pe frecvența de emisie a acestuia, în zadar spune DX-ul după fiecare legătură că ascultă mai sus, pentru că Lidul nu știe ce să însemne acel "up". Lidul cheamă DX-ul și atunci când acesta a răspuns altcuiva, îl cheamă chiar și atunci când DX-ul se află în emisie. Dacă DX-ul a prins doar sufixul unei stații și spune că trece pe recepție numai pentru cel al cărui sufix conține de pildă literele BC, este cu neputință să nu se găsească o mulțime de lizi care vor continua să cheme, deși literele cu pricina nu figurează nici măcar în adresa lor. Lidul continua să cheme și atunci când printr-o minune DX-ul i-a răspuns, căci nu-și dă seama că i-a răspuns. Iar dacă își dă seama, va cere DX-ului să și dea indicativul de mai multe ori, pentru că de obicei Lidul cheamă fără să știe de fapt pe cine cheamă. Apoi dorește și toate celelalte detalii, neobservând că DX-ul le repetă periodic. Lidul european răspunde apelurilor CQ DX ale celorlalți europeni, pentru că nu știe ce înseamnă "DX", el confunda YO cu YA și Bucharest cu Budapest. Lidul telegrafist transmite la viteza cu mult mai mare decât e în stare să recepționeze, obligându-te să-ți repeți indicativul, QTH-ul și numele de mai multe ori, în loc să-ți ceară cinstit "pse QRS". Lidul emite pe o frecvență și ascultă pe alta, dar nu pentru a-ți păstra frecvența curată, ci pentru că nu știe că butonul RIT-ului trebuie pus pe ZERO sau pe OFF. Lidul te cheamă dacă ți-a auzit indicativul în pailap, ba mai mult decât atât, începe QSO-ul fără să mai aștepte să i se răspundă, sau îl încheie fără să-l intereseze dacă l-ai recepționat. Lidul este în stare să transmită CQ de 20 de ori și indicativul propriu o singură dată. Inventivitatea Lidului de a face totul pe dos este inimaginabilă și inepuizabilă. De aceea, ne oprim aici cu această descriere, pentru a încerca să discernem cauza apariției prea-numeroșilor lizi în benzile de amatori. Căci suntem convinși că marea majoritate a celor înfierați cu expresia "purtare europeană" fac parte nu din categoria Răzbunătorilor și a Agresivilor, ci din aceea a Lizilor.

Omul este supus greșelii? Desigur, mai ales dacă nu a învățat ceea ce trebuia să învețe. Se pune așadar întrebarea: de ce nu știe novicele europene mai mult trafic, în momentul în care începe să și lanseze proaspăt dobânditul indicativ în eter? *The answer is blowin' in the wind*, răspunsul este lesne de intuit: novicele nu știe mai mult trafic pentru că nu a avut când și de unde să-l învețe. Examenale de obținere a certificatelor de radioamator prevăd și dobândirea unor cunoștințe minime de trafic, dar peste această parte a examenului se trece de obicei fără a i se acorda prea mare atenție, punându-se un accent disproporționat pe cunoștințele de electrotehnică, a căror ștachetă nu este cu mult inferioară nivelului de pregătire al unui absolvent de studii superioare în domeniu. Iar după obținerea autorizației radioamatorului este lăsat în voia sorții, nimeni nu se mai preocupă de instruirea sa. Nimeni nu-l sfătuiește ca, pentru a-și însuși niște noțiuni elementare de trafic și pentru a deprinde niște reguli de comportament, ar trebui la început să asculte 90% din timp și să emită 10%. El se trezește peste noapte în vălmașagul fierbinte al benzilor de amatori, pe zi ce trece mai aglomerate și, în cursul calificării sale "la locul de munca" devine, fără să vrea, un Lid.

A fost altfel pe vremuri. Cu mult înainte de obținerea indicativului de emisie radioamatorului începea prin a fi receptor. Luni de zile el nu făcea decât să asculte QSO-urile altora, și fără îndoială că acest lucru îl bucura, de vreme ce existau și mai există amatori care, dintr-un motiv sau altul, au rămas receptori. (Să nu uităm nici de categoria celor care în țările cu regimuri dictatoriale ar vrea să devină emitori, dar nu sunt lăsați s-o facă...) Recepția era cea mai bună școală de deprindere a regulilor scrise și nescrise ale traficului. Urma apoi momentul plin de emoții al primului QSO realizat cu mâna sau vocea tremurândă de la stația clubului, sub îndrumarea atenției a instructorului, apoi alte QSO-uri, primele DX-uri, participările în concursuri..... Și abia după aceea, după ce tânărul radioamator a acumulat o anumită experiență, el începea să și alcătuiască propria stație și să lucreze de acasă pe indicativul său individual. Fără îndoială că extraordinarele unelte de studiu și de lucru pe care le oferă novicilor internetul din zilele noastre le înlesnesc acestora găsirea unor noi căi, mai rapide, pentru a putea ieși în eter fără pericolul de a fi etichetați drept "lizi". Rămâne ca ei să le și utilizeze, căci nimeni nu s-a născut învățat.

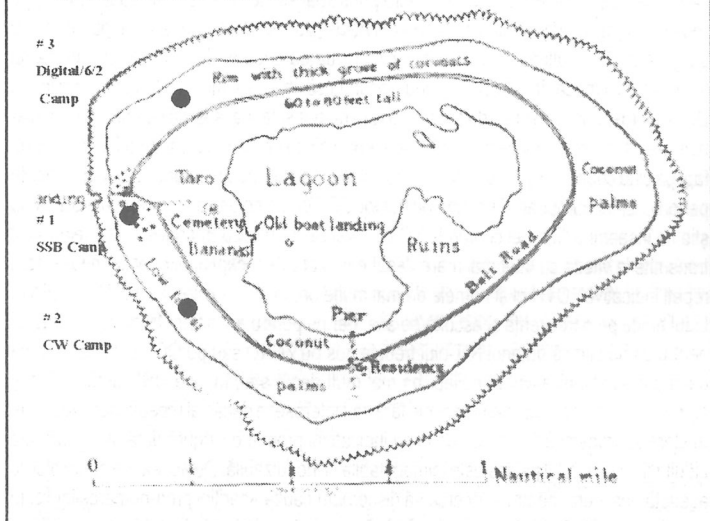
Errare humanum est - perseverare diabolicum!

Copyright © Francisc Grünberg, YO4PX



MARI EXPEDIȚII N8S-2007

SWAINS ISLAND



Swains Island este un atol în arhipelagul Tokelau și se află cel mai departe spre nord vest față de insulele administrate de Samoa Americană. Cu toate că se află în arhipelagul Tokelau insulele sunt teritorii ale Statelor Unite ale Americii. Populația insulei este de 37 locuitori care locuiesc într-un singur sat. Suprafața insulei Swains este de 1,508 km². Insula are în centru o lagună (lac) care atunci când plouă acumulează apă dulce. Insula este în folosința familiei Jennings care o administrează de mulți ani.

În perioada 4-15 aprilie 2007 a avut loc o DXpediție pe insula Swains care a folosit indicativul N8S. Echipa a fost compusă din următorii radioamatori:

- YT1AD, Hranislav Milosevic - Șeful echipei
- K3LP, David Collingham - Șef Adjunct
- K1LZ, Krassimir D Petkov - Șeful echipei SSB
- N6TQS, Doug Faunt, Jr - Șeful Echipei Digitale, 2 & 6 Metri
- K6SRZ, Alan Eshleman - Doctorul echipei
- RK3AD, Eugene Kuleshov
- RA3AUU, Igor Booklan - Șeful echipei de CW și coordonator benzi joase
- SV2BFN, Vangelis Gekas
- UR0MC, Roman Tkachenko
- YZ7AA, Stevan Stepanov
- YZ1BX, Velimir Djeric "Vel"
- UA4HOX, Alekcej Romanov
- YU7NU, Mladen Bogdanov
- RU4SU, Viktor Vasiljenko
- YU1AU, Milovan Markovic
- JT1CO, Chuck Chadraawal
- Z3Z2M, Mome Dimovski

QSL-ul



QSL via: YT1AD, Dr Hrane Milosevic, 36206 Vitanovac, Serbia - EU info de YO3JW

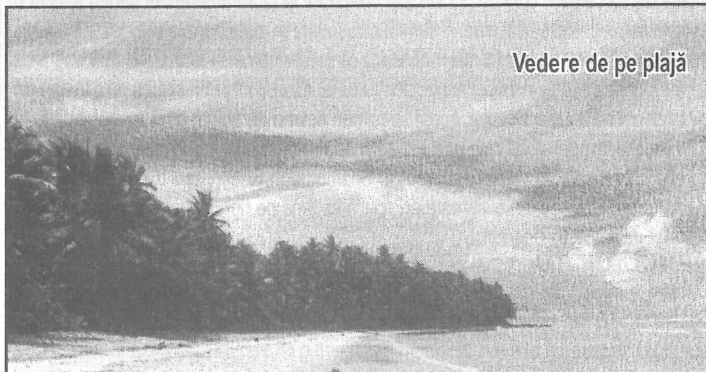
Statistics	CW	SSB	RTTY	SSTV	PSK	FM	Band
6M	.	.	.	.	.	.	0
10M	2778	3170	407	.	.	178	6602
12M	2975	3534	531	.	31	.	7140
15M	7156	8358	984	26	9	.	16601
17M	9025	12993	2253	.	410	.	24728
20M	12254	14238	1932	31	38	.	28567
30M	8498	.	818	.	169	.	9487
40M	8307	4974	482	.	.	.	13794
80M	5477	2012	5	.	.	.	7506
160M	2477	210	.	.	.	.	2696
Mode	58947	49489	7423	57	657	178	117132



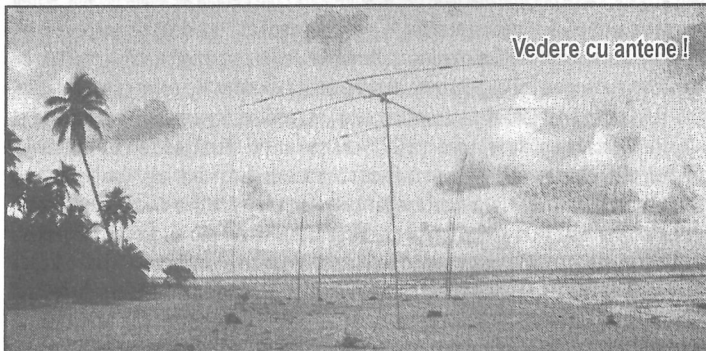
Echipa N8S împreună cu Jennings



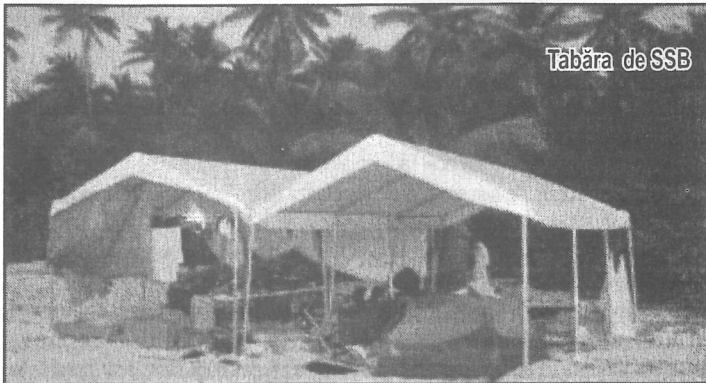
Echipa N8S



Vedere de pe plajă



Vedere cu antene!



Tabăra de SSB



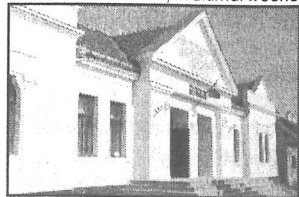
La odihnă...



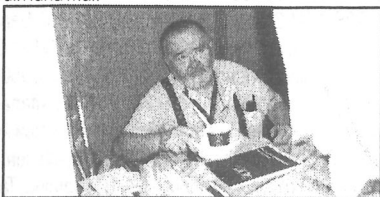
Tabăra de digitale +

PECICA - 2007

În acest an, cea de a IV-a ediție a Simpozionului și Întâlnirii transfrontaliere a radioamatorilor din orașul Pecica, județul Arad, s-a desfășurat într-o nouă locație, Casa de Cultură din localitate, în ultimul weekend din luna mai.



Căminul cultural din Pecica



YO2BYD distribuie tacâmurile

Despre modul de desfășurare a manifestării se poate citi un amplu raport al D-lui Ban Bela, YO2BYD, maestru al sportului, organizatorul general al Simpozionului, pe site-ul Radioclubului elevilor din orașul Pecica YO2KBB.

După ce am ajuns la Simpo, m-am bucurat să reîntâlnesc vechii prieteni, să cunosc oaspeții din țară și străinătate, să salut gazdele pe care nu i-am văzut de un an de zile. În holul edificiului de cultură, la registratură, l-am regăsit pe Ban Bela care după ce m-a pus să semnez în Registrul participanților, mi-a oferit tichetul pentru tombola și masă, împreună cu vesela și tacâmurile din plastic. Atenție, cine nu are grijă de aceste obiecte nu mănâncă!

În timpul festivității de deschidere, în prezența D-lui Ciobanița Vasile, secretarul general al F.R.R. și a D-lui Cionca Lustin, primarul orașului, mi s-a oferit posibilitatea de a înmâna Organizatorilor un Almanah al sporturilor practice în Republica Ungaria din partea Radioclubului HA5KDDQ din Budapesta.



Cionca Lustin, primarul orașului



Peter Antal, viceprimarul orașului

Imediat după consumarea momentului festiv am dorit să aflu opinia și părerea participanților despre Simpozion, despre noua locație de la Casa de Cultură.

Intrucât oficialitățile locale urmau să se deplaseze cu o delegație oficială în orașul Batania (Battonya din Ungaria), oraș înfrățit cu Pecica, l-am abordat pe Dl. Lustin Cionca, care este primar al orașului începând cu anul 2000, care mi-a spus despre inițiativa radioamatorilor pecicani următoarele:

- *Eu în calitate de primar înțeleg cât de importantă este inițiativa cetățeanului. Din păcate de prea puține ori avem ocazia să sprijinim o inițiativa a unui cetățean sau a unui grup de cetățeni. Pentru un primar este foarte important să dezvolte inițiativa locală și pentru mine orice eveniment, fie că este vorba despre această întâlnire, acest simpozion al radioamatorilor, sau că este vorba despre motorocul care se face la Pecica, sau un alt eveniment cultural sau sportiv, eu sunt alături de astfel de întâlniri tocmai pentru a stimula inițiativa privată.*



Vasile YO3APG și Vasile YO5AEX ... și YO3LX Vasilescu Raul La grătar...

- Viceprimarul este președintele Asociației Sportive Progresul din localitate?
- Viceprimarul este un om care a făcut sport, e un băiat tânăr energic, îi place să se implice în tot felul de activități și este un mare prieten al radioamatorilor.

- Ne putem aștepta și la ediția 25 sau 50?
- Asta depinde de clubul radioamatorilor. După cum îi văd de activi, sută la sută ne putem aștepta la așa ceva. Din păcate noi ca și primari, nu avem siguranța că vom prinde nu știu câte mandate. Viața unui om politic mai ales la nivel de primar, unde depinzi de votul omului, nu este sigur, dar atâta timp cât eu voi fi primar vă asigur că voi fi alături de astfel de manifestări.

Despre programata întâlnire din orașul aflat în imediata vecinătate a graniței româno-maghiare Dl. Primar a spus:

- *Astăzi suntem invitați la ziua orașului Batania, un oraș de aprox. 8000 de locuitori, cu care ne înfrățim și care este situat la 6 kilometri de satul Turmu, aparținător de orașul Pecica. Avem o relație foarte bună cu acest oraș, noi am făcut câteva proiecte împreună. Domnul primar Dr. Karsay Jozsef care este deputat și în parlamentul Ungariei, lucrează cu noi la un proiect pentru reabilitarea căii ferate care a fost desființată acum zeci de ani și să reinodăm relațiile economice dintre comunitățile noastre.*

Dl. Peter Antal, care este viceprimar al orașului din anul 2004, mi-a declarat:

- și eu sunt radioamator. Am susținut examenul și am obținut Certificatul de radioamator. Aștept să primesc indicativul de apel. Acum suntem la ediția a IV-a și sper să organizăm și ediția cu numărul 25.

Anul acesta este o locație nouă, dacă ati observat. Este Casa de Cultură, nu mai este Sala Sporturilor. Cred că va fi o locație mai bună. Anul viitor vom încerca s-o amenajăm și mai bine. Astăzi este un prim examen. Să vedem cum se va desfășura la Casa de Cultură. Dacă va fi bine și le place oamenilor, anul viitor aici o să-l organizăm din nou.

După ce mulțumesc edililor orașului pentru atenția acordată, le urez drum bun și mult succes în activitatea pe care o desfășoară, l-am abordat pe Dl. Marcel Farauo YV6QD din Venezuela:

- *Locuiesc în Venezuela de acum șaiszeci de ani și cum știți noi suntem ochii și urechile lumii. Cunoaștem toată lumea, ne vedem, ne auzim și putem vorbi în orice moment. Aveam intenția de mult să cunosc Ardealul și Banatul pe care n-am avut ocazia să-l cunosc acum șaiszeci de ani când am plecat. Rolf Aegler HB9CVB mi-a spus de această întâlnire și am profitat de ocazie că veneam la București să o văd pe sora mea. Sunt bucureștean, m-am născut la Belu în București, nu am pierdut limba română întrucât vorbim prin radio. Nevasla mea este venezueleanca și am rare ocazii de a vorbi în limba română.*

Într-un moment de pauză l-am zărit pe YO3LX, în grupul echipei Asociației Salvatorilor Voluntari pentru Situații de Urgență, care mi-a spus următoarele:

- *Mă numesc Raul Vasilescu, sunt amator din 1938 când aveam indicativul YR5BY. În 1949 când s-a reluat activitatea după război, am fost YO6VG la Brașov, unde lucram la Regionala CFR. De acolo am fost preluat ca instructor în cadrul AVSAP pe întreaga țară. Acolo m-am ocupat de radioamatorism un timp. Acum am indicativul YO3LX. Pentru cei 87 de ani, sunt cot la cot cu tineretul și lucrez cu mare plăcere. Sunt pentru prima oară la Simpo Pecica, dar am mai fost în localitate pentru probleme tehnice la Billi Hans YO2BUG, cu care sunt prieten mai vechi. Mă simt bine că altfel nu aș fi venit. Eu la radioamatori mă simt ca acasă, acest lucru este absolut normal pentru mine.*

Fac cunoștință cu Dl. Rolf Aegler HB9CVB din Elveția, care îmi povestește:
- *Nu sunt pentru prima dată în România. În perioada 1964-1972 am lucrat la Combinatul pentru fibre artificiale Brăila, ca specialist elvețian și acolo am învățat puțin românește. De aceea mai revin din când în când în concediu. Sunt pentru prima dată la Pecica datorită colegului Marcel din Venezuela. Ne-am hotărât să venim împreună cu mașina. Mă simt ca acasă. Este cu totul altfel decât se cunoaște în Germania și Elveția. Este superinteresant pentru mine.*

După ce am fost amânat cu "acum nu am timp, reveniți peste o ora, doua, mulțumesc", îmi veni rândul să port o discuție amicală cu Dl. Ban Bela managerul general al manifestării. După ce ne așezăm pe scaunele din sala de spectacole mi se adresează astfel:

- *Vă prezint pe cei doi copii pecicani care au luat în acest an indicativ de categoria a III-a. Este vorba de un copilăș de clasa a I-a, îl cheama Petrișor Patrick YO2MGV și celalalt de clasa a IV-a, operator Petrișor Doru-Jozsef. Copii sunt din anul acesta radioamatori, au lucrat cu radioamatori chiar din Statele Unite pe repeter și sperăm că vor deveni viitori campioni ai țării.*

Îi solicit lui Bela câteva cuvinte despre manifestarea de astăzi, întrucât știu că v-ați confruntat cu greutăți financiare, care totuși până la urmă s-au rezolvat:

- *Acest Simpozion este al patrulea pe care îl organizăm în orașul Pecica. Am avut probleme financiare pe care le-am rezolvat în oarecare măsură. Sper ca în final să ieșim la zero. Dacă nu, înseamnă că organizarea a fost slabă și nu am știut să mânuim fondurile financiare. În primul an am avut 60 de persoane, în al doilea 130, în al treilea 220, iar acum depășim acest număr (253 nota autorului). Slavă Domnului am reușit! Participă invitații din România, Ungaria, Venezuela și Elveția. Radioamatori din Ungaria, Elveția și Venezuela nu au primit invitații scrise. Au aflat despre simpozion prin Internet și au venit benevol.*



Meșter Jozsef la lucru YO2BYD cu oaspeții din străinătate YO3AXJ
La ce ne putem aștepta în anul ce urmează?

- La anul sperăm ca în alte condiții, cu un alt echipaj, cu alți radioamatori vom reuși să facem față. Mie mi-a fost foarte greu, mă deplasez greu. De renunțat NU renunț, dar va fi un alt echipaj și alt organizator de bază (care să nu fiu eu), o să fie un tânăr din cei 32 de radioamatori din Pecica. Împreună și numai împreună vom reuși ediția a V-a este îndemnul cu care continuăm să lucrăm.

Nu mi-a mai rămas timp să gust bucatele maestrului bucătar Meșter Jozsef și nici să mă folosesc de vesela primită. Mă aștepta autoturismul pentru reîntoarcere la Arad. A fost extraordinar. Ne-am simțit bine. Vom reveni la Pecica.

ing. László Hadnagy HA5OMM (YO5AEX)

CALENDAR COMPETIȚIONAL INTERN

Programul competițional intern:

- Campionatul Național de Creație Tehnică și SIMPO YO:**
Câmpulung Moldovenesc 07-09 septembrie
- Concurs Național Creație Tehnică - SOFT** pentru radioamatori (YO3CZW)
Câmpulung Moldovenesc 07-09 septembrie
- Concursul internațional OLTENIA 144 MHz** (YO7KAJ) CW, SSB, FM;
14.00-13.59 utc 01-02 septembrie
- Maratonul Drumul Vinului** (YO9KVV) 1-30 septembrie

REGULAMENT

Campionatul național de creație tehnică are loc anual odată cu desfășurarea simpozionului radioamatorilor români.

DATA ȘI LOCUL DESFĂȘURĂRII: La aceeași dată și în aceeași localitate unde se va ține Simpozionul Național al Radioamatorilor din România (de obicei sâmbăta, la sfârșitul lunii august sau începutul lunii septembrie). <http://www.elegantweb.de/simpo-yo-2007>

SECȚIUNILE CAMPIONATULUI:

- A** Echipamente și accesorii pentru unde scurte
B Echipamente și accesorii pentru unde ultrascurte și microunde
C Echipamente și accesorii pentru telegrafie viteză, RGA și alte echipamente pentru activitatea de radioamatori

Notă: Federația Română de Radioamatorism poate stabili alte tematici sau tematici suplimentare cu condiția de a se anunța acest lucru la emisiunea de QTC și a se publica acest lucru în revista federației cu cel puțin 6 luni înainte de data concursului. Tematicile vor fi cât se poate de clare.

CATEGORII DE PARTICIPANȚI: Individual. Nu se admit lucrări colective. Fiecare participant poate prezenta o singură lucrare la o secțiune/ramură. O lucrare poate fi prezentată o singură dată. Prezentarea lucrării în fața comisiei de arbitri, va fi făcută personal. Nu se admit intermediari. Concurantul va prezenta lucrarea în stare de funcționare, asigurând toate accesoriile necesare pentru a demonstra caracteristicile prezentate în lucrarea respectivă (de ex. Un participant prezintă un amplificator final. El trebuie să asigure cel puțin: sursă de alimentare, un emițător care să atace amplificatorul final, un Wattmetru/reflectometru cu scală suficientă pentru a măsura puterea maximă a amplificatorului prezentat, o rezistență de sarcină care să reziste la puterea respectivă, eventual un frecvențmetru, cabluri de interconectare, ideal un analizor de spectru, etc.) Toate lucrările vor fi însoțite obligatoriu de documentația aferentă.

ÎNSCRIEREA LA CONCURS: Se va face cel târziu în data concursului fără a se depăși ora 9:00. După această ora nu se mai admite înscrierea de lucrări. Înscrierea se face în fișa oficială

COMISIA DE ARBITRAJ: Va fi compusă din trei până la cinci membri și coordonată, de regula, de responsabilul Comisiei Tehnice din Consiliul de Administrație al FRR. Nici un membru al comisiei de arbitraj nu va avea lucrare proprie înscrisă în concurs.

CRITERII DE EVALUARE A LUCRĂRILOR: După prezentarea lucrărilor de către concurenți, fiecare arbitru va acorda un punctaj în funcție de următoarele aspecte:

- Funcționalitate: 0 - 30 puncte;
 - Documentație și prezentare: 0 - 20 puncte;
 - Originalitate: 0 - 15 puncte
 - Execuție tehnică: 0 - 15 puncte
 - Complexitatea lucrării: 0 - 10 puncte
 - Design: 0 - 10 puncte
- TOTAL: 0 - 100 puncte

Punctajele vor fi acordate fără consultare între membrii comisiei de arbitraj și vor fi trecute în foile de arbitraj oficiale. Coordonatorul comisiei va prelua foile de arbitraj și le va centraliza în fișa concursului, calculând punctajul final în prezența tuturor arbitrilor. Lucrarea cu cel mai mare număr de puncte obținute se va clasa pe locul I, etc.

NOTĂ: În cazul în care pe unul din locuri se vor situa doua sau mai multe lucrări, coordonatorul comisiei va acorda și el punctaj ca mai sus pentru departajare, după care se reface clasamentul.

Clasamentul odată definitivat, se va afișa la loc vizibil, notându-se ora afișării. Dacă în termen de o oră de la afișarea rezultatelor nu se depun contestații, clasamentul rămâne definitiv.

În cazul în care unul sau mai mulți concurenți vor contesta locul obținut, acesta/aceștia vor depune la coordonatorul comisiei contravaloarea sumei de 10 EURO, care va reintruni comisia de arbitri pentru soluționarea contestațiilor. Contestațiile vor fi făcute cu referire strictă la lucrările proprii. Dacă contestația este rezolvată favorabil, banii depuși se restituie. Dacă contestația va fi respinsă ca neîntemeiată, banii respectivi vor fi viraj în contul FRR și se va emite chitanță fiscală. Foile de arbitraj pot fi consultate de către oricare din participanți și vor fi păstrate la sediul FRR cel puțin un an de la data concursului.

CLASAMENTE/PREMI: Se întocmesc clasamente separate pentru fiecare secțiune/ramură, conform regulament. Primii clasai la fiecare secțiune/ramură primesc titlul de "Campion Național al României" (dacă au fost cei puțin șase lucrări clasate), medalia și tricoul de campion. Cei clasai pe locurile doi și trei primesc medalii. Primii șase clasai primesc diplome.

Prezentul regulament a fost aprobat de consiliul de administrație al federației române de radioamatorism

Clubul Sportiv Municipal Craiova
Casuta postala 107
RO-200850 CRAIOVA - 1
ROMANIA

E-mail:rcjdj@oltenia.ro
<http://yo7kaj.oltenia.ro>

CONCURSUL INTERNAȚIONAL "OLTENIA 144 MHz"

Ediția a XIII-a 2007

Data/ore: "OLTENIA 144" - se va desfășura în paralel cu IARU REG 1-VHF- Contest ; pentru 2007: 01-02 septembrie 14.00 - 13.59 UTC

Banda și modurile de lucru: Banda de 2 m în următoarele moduri:

A1A, A3E, R3A, J3E și F3E (G3E) conform IARU - regiunea 1.

CW: 144,050 -144,150 MHz; SSB: 144,150 -144,400 MHz; FM: 145,200 -145,600 MHz

Categorii: A stații fixe - individual C stații portabile - individual

B stații fixe - echipe D stații portabile - echipe

Controloare: RS(T) + 001(serial crescător) + WW QTH locator.

Punctaj: 1 km = 1 punct.

Scor: Suma punctelor din legături.

Loguri: Numai în format .EDI, în maxim 30 de zile după concurs la adresa:

rcjdj@oltenia.ro

Recomandăm utilizarea programelor:

LOGUUS scris de YO9CWY <http://www.qsl.ro/yo9kpi/downloads.htm>

MHR Log scris de DL5MHR <http://www.mydarc.de/dl5mhr/>

VHF Ctest scris de S53WW <http://lea.hamradio.si/~s53ww/Vhfctest/vhfct.htm>

TACLog scris de OZ2M <http://rudiis.net/oz2m/taclog/index.htm>

Clasamente / premii: Clasamente separate pentru fiecare categorie.

Primii trei clasai la fiecare categorie primesc diplome.

Se acordă « Cupa OLTENIA » stației care obține punctajul maxim din concurs.

VĂ DORIM SUCCES !

Clasamentul general al stațiilor

participante la concursul omagial

"Ziua Jandarmeriei Române"

1. YO9AGI --- 164 pct	16. YO6CRV--- 124 pct	28. YO8ROO --- 62 pct
2. YO9FL --- 158 pct	16. YO9HMB--- 124 pct	29. YO9FKU --- 58 pct
3. YO2KJG--- 156 pct	16. YO9CWI --- 124 pct	30. YO2KBB --- 52 pct
4. YO3BWZ--- 154 pct	17. YO5OJC --- 120 pct	31. YO5KMM--- 48 pct
5. YO3KWF--- 152 pct	17. YO6KEA --- 120 pct	32. YO8KRR --- 40 pct
5. YO5GHA--- 152 pct	18. YO8RFD --- 112 pct	33. YO2LFO --- 36 pct
6. YO7ARY --- 150 pct	18. YO6PEG --- 112 pct	34. YO5BLD--- 22 pct
6. YO6GCW--- 150 pct	18. YO9ORP--- 112 pct	
7. YO2MGK --- 148 pct	19. YO4AAC --- 108 pct	Clasamentul stațiilor
8. YO8BPK --- 146 pct	20. YO5PCY --- 106 pct	JR
9. YO6CFB--- 144 pct	21. YO5OHT --- 104 pct	1. YO9XC --- 150 pct
10. YO9KPM--- 138 pct	22. YO2LXW--- 102 pct	2. YO4MM --- 136 pct
10. YO9HG --- 138 pct	22. YO9HSW--- 102 pct	3. YO4HAB --- 112 pct
11. YO2AQB --- 136 pct	22. YO8CLX --- 102 pct	4. YO4FTC --- 95 pct
11. YO5BXX --- 136 pct	23. YO9HL --- 92 pct	5. YO2CWM--- 92 pct
12. YO4SI --- 134 pct	24. YO3KWA--- 88 pct	6. YO4HTX --- 86 pct
13. YO9IF --- 132 pct	25. YO6MT --- 84 pct	Stațiile cu lipsă log:
13. YO9HBL --- 132 pct	25. YO9CUF --- 84 pct	YO8KOO, YO7LSI,
14. YO8THG--- 130 pct	26. YO8GF --- 82 pct	YO8BSC, YO5DAS,
14. YO9KVV--- 130 pct	27. YO7BGB--- 80 pct	YO8BPY, YO6QT.
15. YO4RST --- 128 pct	27. YO7HBY--- 80 pct	
16. YO8MI --- 124 pct	28. YO7CZS --- 62 pct	

Concursul a fost organizat de : AS. Delta-Jandarmi și CS. Magic Delta, Tulcea

Formatul preferat pentru fișiere din concursurile de unde scurte este "CABRILLO", iar pentru cele din unde ultrascurte este "EDI"

KW/50/144/430 MHz

IC-7000



It's the one you'll keep.

The IC-7000 represents a remarkable advancement in compact mobile/base rig technology. Experience digital performance formerly reserved for Icom's big rigs!

DSP **IF DSP. FIRST IN ITS CLASS.** Two DSP processors deliver superior digital performance and incorporate the latest digital features including Digital IF filter, manual notch filter, digital twin PBT and more.

AGC LOOP MANAGEMENT. The digital IF filter, manual notch filter are included in the AGC loop, so you won't have AGC pumping.

DIGITAL IF FILTERS. No optional filters to buy! All the filters you want at your fingertips, just dial-in the width you want and select sharp or soft shapes for SSB and CW modes.

TWO POINT MANUAL NOTCH FILTER. Pull out the weak signals! Apply 70dB of rejection to two signals at once!

DIGITAL NOISE REDUCTION and DIGITAL NOISE BLANKER are also included.

35W OUTPUT IN 70CM BAND. High power MOS-FET amps supply 35W output power in 70CM band as well as 100W in HF/50MHz bands and 50W in 2M.

HIGH STABILITY CRYSTAL UNIT. The '7000 incorporates a high-stability master oscillator, providing 0.5ppm (-0°C to +50°C). A must for data mode operation.

DDS (DIRECT DIGITAL SYNTHESIZER) CIRCUIT. Icom's new DDS circuit improves C/N ratio, providing clear, clean transmit signal in all bands.

USER-FRIENDLY KEY ALLOCATION. Eight of the most used radio functions such as NB, NR, MNF, and ANF are controlled by dedicated function keys grouped around the display for easy visibility.

2.5 INCH COLOR TFT DISPLAY. The 2.5 inch color TFT display presents numbers and indicators in bright, concentrated colors for easy recognition.

BUILT-IN TV TUNER AND VIDEO OUTPUT JACK. Not only does the display provide radio status, but you can watch NTSC or PAL analog VHF TV channels!

PERFORMANCE

FUNCTION

miratelecom
Telecommunication equipments

Calea Bucureștilor nr. 253G,
Otopeni, Ilfov

Tel: 021-351.8556;
021-351.8547; 021-351.8527
www.miratelecom.ro
office@miratelecom.ro

ICOM

NEW COMPACT HF TRANSCEIVER WITH IF DSP

A superb, compact HF/50 MHz radio with state-of-the-art IF DSP technology configured to provide YAESU World-Class Performance in an easy to operate package. New licensees, casual operators, DX chasers, contesters, portable/field enthusiasts, and emergency service providers - **YAESU FT-450... This Radio is for YOU!**



HF/50 MHz 100 W All Mode Transceiver

FT-450 Automatic Antenna Tuner ATU-450 optional
■ FT-450AT With Built-in ATU-450 Automatic Antenna Tuner

Compact size : 9" X 3.3" x 8.5" and Light weight : 7.9 lb

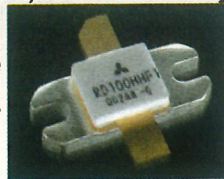
- Large informative Front Panel Display, convenient Control knobs and Switches
- The IF DSP guarantees quiet and enjoyable highperformance HF/50 MHz operation



Handy Front Panel Control of Important Features including:

- **CONTOUR Control Operation**
The Contour filtering system provides a gentle shaping of the filter passband.
- **Manual NOTCH**
Highly-effective system that can remove an interfering beat tone/signal.
- **Digital Noise Reduction (DNR)**
Dramatically reduces random noise found on the HF and 50 MHz bands.
- **IF WIDTH**
The DSP IF WIDTH tuning system provides selectable IF passband width to fight QRM.
SSB - 1.8/2.4/3.0 kHz , CW - 0.5/1.8/2.4 kHz
- **Digital Microphone Equalizer**
Custom set your rig to match your voice characteristics for maximum power and punch on the band.
- **Fast IF SHIFT Control**
Vary the IF SHIFT higher or lower for effective interference reduction / elimination.

- The rugged FT-450 aluminum die-cast chassis, with its quiet, thermostatically controlled cooling fan provides a solid foundation for the power amplifier during long hours of field or home contesting use.



MOS FET RD100HHF1

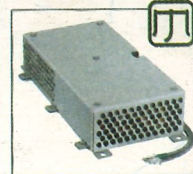


The rugged aluminum die-cast chassis with cooling fan

More features to support your HF operation

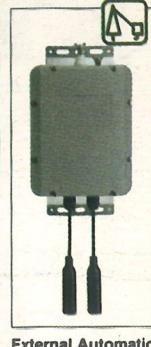
- 10 kHz Roofing filter ● 20 dB ATT / IPO ● Built-in TCXO for incredible ± 1 ppm/hour (@+77 °F, after warmup) stability
- CAT System (D-sub 9 pin): Computer programming and Cloning capability ● Large, Easy-to-See digital S meter with peak hold function ● Speech Processor ● QUICK SPLIT to automatically Offset transmit frequency (+5 kHz default) ● TXW to monitor the transmit frequency when split frequency operation is engaged ● Clarifier ● Built-In Electronic Keyer ● CW Beacon (Up to 118 characters using the CW message keyer's 3 memory banks) ● CW Pitch Adjustment (between 400 to 800 Hz, in 100 Hz steps) ● CW Spotting (Zero-Beating) ● CW Training Feature ● CW Keying using the Up/Down keys on the optional microphone ● Two Voice Memories (SSB/AM/FM),

- Operate anywhere using optional internal or external antenna tuning systems



Internal Automatic Antenna Tuner ATU-450

Covering 160 m to 6 m Amateur Bands Dipole or Yagi antennas (The ATU-450 Antenna Tuner is included in the FT-450AT)



External Automatic Antenna Tuner FC-40

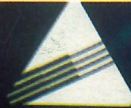
Covering 160 m to 6 m Amateur Bands (with 65+ ft end fed wire)



Active Tuning Antenna System ATAS-120A

Covering 40 m to 6 m Amateur Bands (For mobile)

- store up to 10 seconds each ● 20 seconds Digital Voice Recorder ● Dedicated Data Jack for FSK-RTTY operation ● Versatile Memory System, up to 500 memory channels that may be separated into as many as 13 Memory Groups ● CTCSS Operation (FM) ● My Band / My Mode functions, to recall your favorite operating set-ups ● Lock Function ● Adjustable Main Tuning Dial Torque ● C.S. Switch to recall a favorite Menu Selection directly ● Hand Microphone included ● IMPORTANT FEATURE FOR THE VISUAL IMPAIRED OPERATORS - Digital Voice Announcement of the Frequency, Mode or S-meter reading



Agnor High Tech
Echipamente radiocomunicatii



YAESU
Choice of the World's top DX'ers™



Bucuresti, Lucretiu Patrascanu nr. 14 Telefon: (021) 255.79.00 Fax: (021)255.46.62
 email: office@agnor.ro .nelu.mandita@agnor.ro web: www.agnor.ro