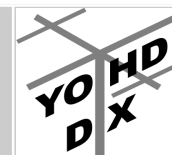




YO/HD Antena



BULETIN DE INFORMARE AL RADIOCLUBULUI YO HD ANTENA DX GRUP

www.yohddx.ro

Redactat și editat de Adrian Voica (YO2BPZ) str. Bejan 66/82, 330114 - Deva, HD.
Tel. 0723271676; 0254217201; E-mail: yo2bpz@gmail.com

ADUNAREA GENERALA ANUALA A RADIOCLUBULUI YO HD ANTENA DX GRUP

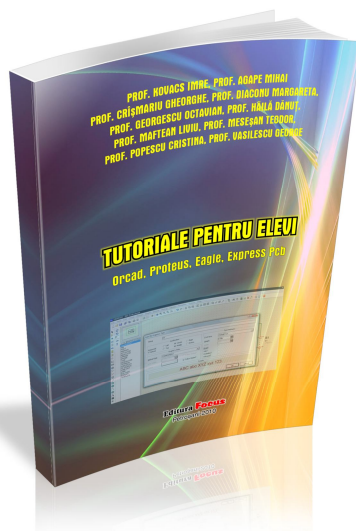
În data de 14 februarie a avut loc la Hateg în ambianța deosebit de plăcută și primitoare a Clubului Copiilor, Adunarea generală anuală a Radioclubului YO HD Antena DX Grup Deva, la care au participat 21 de membri ai clubului (9 din cei 10 membri asociați), YO2LOH și YO3APG.

Adunarea a fost deschisă de către Nicu, YO2CBK, directorul Clubului Copiilor Hateg, care a urat participanților bun venit.

YO2BPZ a anunțat prezenta la adunare a secretarului general al FRR și după citirea ordinii de zi a adunării, a prezentat Bilantul pentru 2009 al activităților clubului (expus și anul acesta, sub formă de panou, la vedere tot timpul), a planului cu obiectivele propuse pentru 2010 și a planului de venituri și cheltuieli. S-a acordat apoi diploma și titlul "Radioamatorul anului" radioamatorului Mihai Zamonita, YO2QY pentru întreaga activitate de peste 46 de ani în domeniul radioamatorismului și pentru sprijinul deosebit acordat clubului. S-a analizat stadiul protocoalelor de colaborare cu radiocluburile HA8KCI și YU7AOP, constatându-se că ele se derulează conform planului. A fost apreciată activitatea deosebită depusă de cei doi directori de la Cluburile Elevilor Hateg și Petrosani (YO2CBK și YO2LTF) pe linia atragerii tinerilor elevi către radioamatorism, electronica și informatica.



Imi, YO2LTF a scos cu mari eforturi, cu ocazia Sesiunii de comunicări ținută în 5-6 februarie la Petrosani o excelentă lucrare "Tutoriale pentru elevi" cuprinzând comunicări ale mai multor profesori de la Cluburile Elevilor și școli din țară, lucrare de ținută deosebită, care poate fi găsită și descărcată gratuit de pe pagina clubului (yo2kqk.kovacscom.ro) unde pot fi găsite și alte informații deosebit de importante și o galerie cu poze de la multe manifestări



A luat apoi cuvântul YO3APG care a apreciat realizările și intențiile membrilor YO HD DX, a prezentat problemele grele cu care se confruntă FRR (până la această dată nu s-a primit încă niciun ban de la MTS) și radioamatorismul românesc în general (foarte multe cluburi cu mari greutăți financiare, trăiesc doar din entuziasm), a cerut sprijinirea activităților FRR, participarea la CN de telegrafie, participarea cu exponate la standul YO de la Friederichscharffen, alte probleme curente, a răspuns întrebărilor și propunerilor ridicate de către participanții la adunare.

Adunarea a continuat cu discuții libere, într-o atmosferă de bună dispoziție și cu multe poze, inclusiv cele de grup. (pozele pot fi văzute pe <http://www.yohddx.ro> la secțiunea "Public galery").

În final, după mulțumirile de rigoare adresate participanților și mai ales gazdelor noastre, grupurile s-au "format" din nou pentru deplasarea spre casă, cu mulțumirea unei acțiuni reușite (ne speria sâmbăta atenționarea "cod galben" pentru zonă) și a unei întâlniri plăcute.

In memoriam

In data de 7 februarie s-au împlinit 11 ani de când ne-a parasit pentru totdeauna, la numai 58 de ani, unul dintre cei mai mari radioamatori români Andrei Giurgea YO3AC.. Reluăm acum, după YO/HD Antena nr. 33/ martie 2009 o succintă biografie a lui Andy, radioamatorul în cinstea și în memoria caruia, radioclubul nostru, la inițiativa lui Feri, YO4PX și cu aportul deosebit al lui Antal, YO2MBA a instituit o frumoasă diplomă memorială, al cărui regulament îl prezentăm din nou cu această ocazie

Andy Giurgea s-a născut la 19 aprilie 1941 în București. După absolvirea liceului situația materială a familiei sale l-a obligat să muncească, dar între timp a urmat cursurile serale ale Facultății de Chimie industrială.

Andy a luat primul contact cu radioamatorismul în shack-ul altui mare radioamator, George Craiu, YO3RF, de a cărui ulterioară asistență și îndrumare s-a bucurat. A fost începutul unicei și mistuitoarei pasiuni a vieții sale, care l-a stăpânit până în ultima zi.

Vom aminti pe scurt ascensiunea radioamatoricească a lui Andy până la performanțele greu de atins în viitorul apropiat:

Imediat după primirea autorizației, în 1958 își construiește primul emitor și în perioada 1958- 64 face trafic CW foarte intens, dar numai în benzile de 40 și 80 de metri, obținând și peste 20 de diplome,

dintre care cea mai importanta este DXCC, obtinuta in 1964, iar cel mai valoros rezultat locul II din Europa in etapa de CW 7 MHz a marelui concurs CQWW din anul 1960.

Intre 1964 -1967, in perioada cat era si student si muncea pentru a se intretine ,face un QRT total. Desi obtine certificatul de clasa a II-a in 1966, nu i se elibereaza autorizatia pana in 1969, cand incepe si traficul in 14 MHz. In 1970 primeste un transceiver HW 101 si o antena Hy Gain 5BDQ, aparatura cu care incepe un trafic intens si care, dublata de perseverenta, il ajuta foarte mult in obtinerea de noi performante.(Una dintre ele a fost obtinerea diplomei 5BDXCC, prima pentru radioamatorii YO, in aprilie 1973!) In anul 1972 obtine clasa I-a, titlul de Maestru al Sportului in unde scurte si este primit in clubul de performanta FOC (FIRST Class CW Operators Club). Este membru fondator al YODX Club (nr.de membru-8) . Numarul de tari confirmate creste vertiginos: (300 in 1977, 314 in 1978, 332 in 1984, 357 in 1998!). Este primul YO care primeste diploma 5BWAZ (nr. 49 in lume), primul YO care obtine diploma DXCC in RTTY, si al doilea YO care obtine DXCC pentru lucru pe sateliti (dupa YO2IS). In 1992 este inclus in lista Top Honor Roll DXCC, (avand lucrate si confirmate toate tarile active din acel moment!). In 1995 obtine titlul de Maestru emerit al Sportului. Diploma 5BDXCC a fost "transformata" in 6BDXCC (17 m), apoi in 7BDXCC (160 m), si era foarte aproape de se transforma (poate s-a si reusit) in 8BDXCC (12 m).

Spatiul nu ne permite sa vorbim despre marele numar de concursuri castigate si despre extrem de intensa activitate obsteasca a lui Andy (Sa reamintim doar ca a transmis neintrerupt din anul 1976 emisiunea saptamanala QTC de YO! Ultimul QTC semnat YO3AC, purtând numarul 1157, a fost transmis cu uriasa eforturi în ziua de vineri, 5 februarie 1999.)

Incepand cu 1983, problemele cardiace s-au agravat, culminand cu doua infarcturi, ceea ce a dus la pensionarea sa la varsta de numai 52 de ani.

La ora cand ne-a parasit, Andy lasa un palmares greu de atins, chiar si numai in YO DX Club: locul I la tari confirmate in U.S. (357); locul I la diplome primite in U.S.(1092); locul I la diplome straine primite in U.S. (282); locul II in clasamentul de onoare in U.S. (minimum 300 tari active confirmate - avea 329).

Iti promitem Andy ca vei fi pentru noi mereu o amintire vie! Dumnezeu sa te odihneasca!

Adrian, YO2BPZ

REGULAMENTUL DIPLOMEI MEMORIALE YO3AC



Radioclubul YO HD ANTENA DX GRUP din Deva are onoarea de a oferi această diplomă memorială în amintirea lui Andrei Giurgea YO3AC, un mare promotor al radioamatorismului în România, de la al cărui deces se împlinesc în februarie 2010 unsprezece ani.

Diploma poate fi obținută de toți radioamatorii emițători și receptori, pe baza prezentării unui extras de log conținând legături bilaterale diferite (respectiv recepții) cu 25 de entități DXCC pe cel puțin două benzi de unde scurte (de exemplu 13 entități pe 80 de metri și 12 de entități pe 40 de metri, sau 7 entități pe 80 de metri, 15 pe 40 de metri, și 3 pe 20 de metri, etc.), în orice mod de lucru.

Solicitanții care au avut ocazia de a-l contacta (auzi) pe YO3AC pe una sau mai multe benzi pot obține și câte un autocolant aplicabil pe diplomă, pentru fiecare bandă în care a avut loc QSO-ul (recepția) cu Andrei Giurgea. Extrasul de log trebuie să conțină și lista acestor legături (recepții) și trebuie să fie certificată prin semnătura unui alt radioamator autorizat.

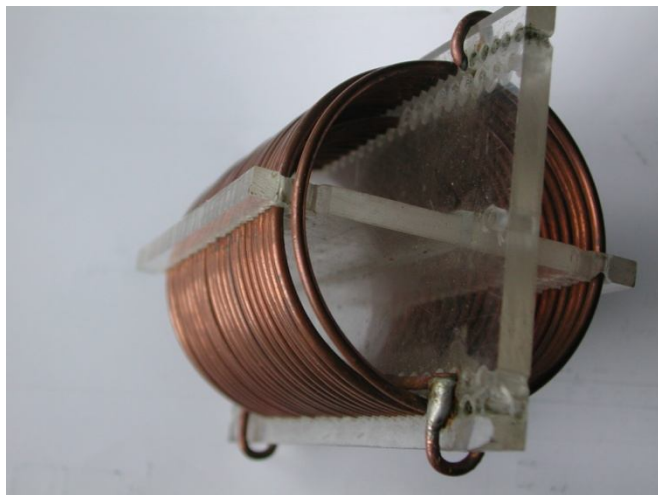
Toate cererile trebuie să conțină numele complet al solicitantului, indicativul său și adresa corectă si completă (inclusiv noul cod poștal) la care dorește să primească diploma. Diploma are format A4 și ar putea fi deteriorată în cazul menționării unei adrese incorecte. Cererile, la care se anexează 3 lei (suma reprezentând cheltuieli de tipărire și expediere) se expediază pe adresa Adrian Voica, YO2BPZ, P.O.Box 24, 330190 Deva 1, jud. Hunedoara.

Idei pentru constructia etajului final

George Simonovici, YO2CNY

Am inteles importanta calculului valorilor filtrului π atat ca element de filtru cat si a rolului sau in adaptarea si acordul dintre etajul final de putere si antena. Realizat corect va ajuta foarte mult la obtinerea efectului dorit in transferul spre antena cu pierderi minime a semnalului.

Important insa nu este doar calculul, ci, si realizarea practica. Si cum primordiala este realizarea



bobinei pentru a obtine factorul de calitate autoimpus $Q=100$, voi incerca sa dau cateva relatii despre calculul inductantei si modul de realizare practica.

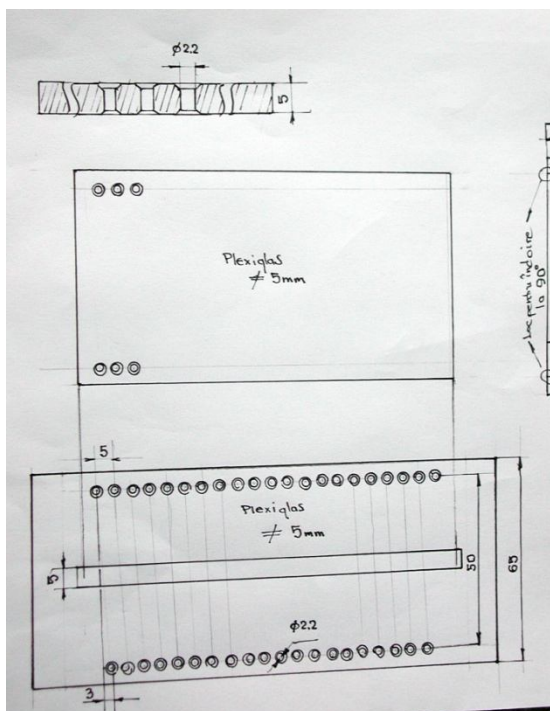
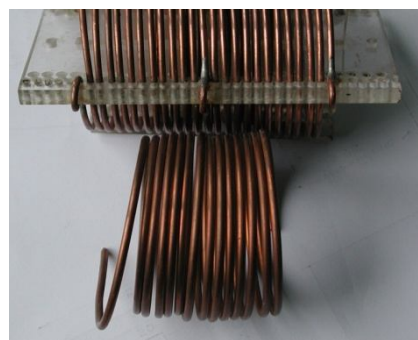
Bobina din fotografia de mai jos a fost cea de la etajul In push-pull.

Nu a fost realizata pentru filtrul π .

Pentru calculul inductantei se poate folosi cu exactitate destul de buna relatia de mai jos:

$$L[\mu H y] = \frac{D^2 \times n^2}{100l + 44D}$$

in care **L** este valoarea inductantei in $\mu H y$, **n** reprezinta numarul de spire, **D** reprezinta diametrul bobinei in centimetri iar **l** reprezinta lungimea bobinajului in centimetri. Vom putea calcula numarul de spire necesar



pentru inductanta de care avem nevoie.

Din dorinta de a avea un factor de calitate cat mai bun vor trebui respectate cateva masuri in executia bobinei. Bobina se va executa cu pas forat. Distanța între spire aleasa va fi de 3 mm. Diametrul ales al conductorului de cupru va fi de 1,7 mm (cel corespunzator sectiunii de $2.5mm^2$). Sarma de cupru se obtine din conductorul de cupru cu sectiunea de $2.5mm^2$ de pe care s'a indepartat izolatia de polietilena. Conductorul se va indrepta prin tragere cu un cleste fiind prins strans la celalalt capat intr'o menghina. Odata indreptat perfect conductorul, se va bobina pe o teava din polietilena cu diametru corespunzator. Bobinajul se va face spira langa spira cat mai strans fara a deforma prin indoire sarma. Daca bobina rezultata va avea semne de indoire nu va putea fi „infiletata” pe suportul de plexiglas. Va trebui tinut cont de sensul de bobinaj pe teava de polietilena in asa fel ca apoi bobina rezultata sa poata fi „insurubata prin infiletare” in suportul de plexiglas. Daca procedeul este executat

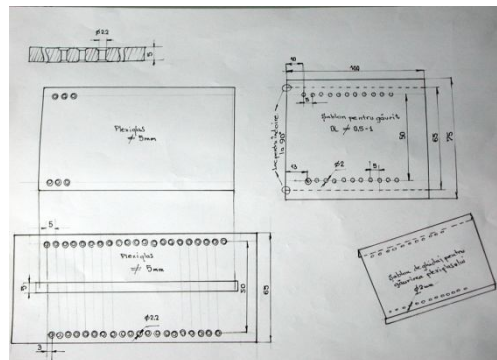
corect, satisfactia va fi mare. Va trebui insa putina rabdare si corectitudine a executiei.

Suportul pe care se va bobina va fi de preferinta de o placuta paralelipedica din plexiglas gros de 5mm.

Pentru realizarea cat mai echidistanta a gaurilor in plexiglas vom avea nevoie de un sablon din tabla de otel cu grosimea de 0,5 mm-1 mm in care se dau gauri de $\varnothing 2mm$. Distanța între centrul

gaurilor va fi de 5mm. Se dau aproximativ 10-12 gauri pe una dintre laturile paralelipedului-sablon de tabla. Paralel la distanta de 50 de mm se fac inca 10-12 gauri cu un decalaj 3mm fata de axa perpendiculara ce cade pe centrul primei gauri din prima linie creata anterior. Cu ajutorul acestui sablon se vor putea realiza gauri echidistante si in linie conform dorintei pastrand pasul dorit. Altfel burghiul fie „fuge” de la locul dorit fie la marcarea folosind un punctator (chirner) a locului pentru gaura, din cauza tensiunilor mecanice plexiglasul se fisureaza si va crapa.

Daca nu se va folosi un sablon, atunci nu se va putea obtine o aliniere multumitoare a spirelor. Daca luam in considerare raza de curbura a spirelor bobinei (arc de cerc) va trebui largita putin gaura sub forma unui zenc cu ajutorul unui burghiu de Ø 2.5 mm rotit fiind tinut doar cu ajutorul degetelor. Fiecare gaura pe fiecare suprafata a placii de plexiglas va fi rotunjita superficial in asa fel incat sarma sa poata aluneca prin orificiul gaurii ramanand totusi destul de bine fixata. Acest mod de realizare poate fi imbunatatit prin doua placi de plexiglas care se interpatrund una in alta la un unghi de 90° (unghi drept). Personal recomand aceasta solutie. Este mai mult de munca dar rezultatul din punct de vedere mecanic este net superior si constructia mai rigida are mai multa eleganta.



Odata bobina realizata, se pot cositori in punctele corespunzatoare numarului de spire prizele pentru fiecare dintre benzile dorite a fi utilizate. Daca bobina a fost masurata printr’o metoda indirecta ce este mult mai la indemana, se va putea sti corespondentul inductantei pe spira si in acest fel se va putea calcula simplu locul prizelor corespunzatoare benzilor dorite.

Ar fi posibil ca rezultatul intregului proces compus din calculul numarului de spire sau a inductantei sa fie putin diferit de ce am dorit. Este bine sa fie lasate doua – trei spire in plus mai bine la realizarea bobinei. La nevoie se pot indeparta mai usor decat a fi adaugate.

Si apoi pentru a masura bobina realizata putem face acest lucru cu exactitate destul de mare daca dispunem de un generator de radiofrecventa cu o iesire mai mare de 1v si un voltmetru de radiofrecventa realizat amatoriceste dar cu rezistenta de intrare mai ridicata. Insa ceal mai simplu si la indemana ar fi in acest caz fie un wobler (putin cam greu de gasit) sau un osciloscop cat de cat fara prea mari pretentii dar care sa aiba o sonda cu un cap divizor 1:10. Sonda cu cap divizor 1:10 a osciloscopului are o rezistenta de intrare de aproximativ 10MΩ dar ceea ce este mai important o capacitate de intrare in jurul a 10-15pF maxim. Aceasta capacitate va trebui luata in calculul capacitatii de acord la frecventa de rezonanta a circuitului a carui inductanta dorim sa masuram. Circuitul rezonant derivatie se cupleaza capacitiv printr’un condensator de 3 – 10pF la iesirea generatorului de radiofrecventa. Ca aparat indicator de maxim la rezonanta, vom folosi intrarea osciloscopului legata direct in paralel pe circuitul rezonant derivatie. Tensiunea de iesire a generatorului de radiofrecventa poate avea nivelul si de 100mV in cazul folosirii acestei variante chiar cu sonda cap divizor. Conectarea direct la intrarea osciloscopului a circuitului rezonant fara a folosi un cap divizor (compensat in frecventa asa cum este sonda realizata) aduce o eroare de masura foarte mare datorita capacitatii proprii de intrare a osciloscopului si a cablului ecranat ce poate totaliza in jur de 150-200de pF. Masurarea indirecta asigura o precizie foarte buna in conditii vitrege ca a acelor de radioamator. Odata gasit maximul se poate cunoaste frecventa de rezonanta citita de pe scara generatorului. Capacitatea este cunoscuta deci calculul inductantei ramane o formalitate simpla si suficient de exacta in cazul in care s’a procedat corect la masurare.

$$F = \frac{1}{2\pi\sqrt{L \times C}} \gg L = \frac{1}{(2\pi f)^2 C}$$

In legatura cu realizarea practica a bobinei ca element determinant al factorului de calitate (Q), solutia propusa asigura pierderi minime in dielectric rezultatul fiind foarte apropiat de bobina realizata in „aer” (fara suport) si totusi avand un suport mecanic solid si o prindere usoara avand in vedere tensiunea mare care apare rezonanta la putere maxima in punctul cald al bobinei. Diametrul conductorului ales este suficient pentru putere superioara chiar celei de 100W dar nu cu mult prea mult inasa. Trebuie avut in vedere efectul pelicular si frecventele crescute ale capatului superior ale benzilor de unde scurte alocate radioamatorilor. Acolo desigur pierderile vor fi mai mari.

Solutia aleasa de mine la vremea cand am realizat etajul final cu PL500 a fost exoresia unui compromis intre caracteristicile oferite de PL500 si cu bune si cu rele. Relativ usor de gasit PL500 la acea vreme in comert si la un pret foarte acceptabil plus puterea suficienta erau argumente solide pentru. Tot avantajos era si factorul de amplificare si panat de valori mari plus tensiunea de alimentare la anod in jur de 600 de volti. Tensiunea de grila ecran insa cere o valoare stabilizata de 150 V pentru a mentine stabil punctul de functionare in clasa AB₁. Ca dezavantaj insa trebuie remarcat necesitatea neutrodinarii sau rezistenta de intrare pe G₁ mica in jurul a 150-200Ω sau montajul cu grila la masa. Impedanta caracteristica de iesire mica a tubului a fost de asemeni un alt factor determinant in alegere. A rezultat in aceste conditii o bobina de dimensiuni mai mici.

Referitor la condensatorul de acord dinspre antena pentru banda de 3,5 mHz dat fiindca a necesitat o valoare mare (1.800pF) am adaugat un condensator fix de 1,2nF/ 400v legat in paralel pe C₂ Ar fi de preferat un condensator cu styroflex. Dar unul cu o constructie mai solida. Aici se vehiculeaza putere in circuit.

Si pentruca doresc sa inchei descrierea legata de PL500 as mai adauga doar cateva randuri.

Tensiunea de lucru Ug₂ este de 150V stabilizata . In acest caz curentul de grila ecran nu depaseste mai mult de 2-3 mA daca nu este supra excitat tubul. Atentie la supraexcitare pentruca apare doar neliniaritate „sanataoasa” deci pierdere de putere, sporesc radiatiile parazite armonice si scade randamentul. Este falsa ideea ca trage mai bine. Da, trage mai bine din retea si mai prost spre antena ca rezultat.

Tensiunea de radiofrecventa varf la varf atinge in anod valoarea de 600-700 V in regim normal de exploatare la puterea maxima in conditii optime. Anodul se poate colora normal foarte putin in rosu. Aproape insesizabil. Valoarea masurata a curentului anodic I_a in curent continuu in sarcina nu va trebui sa depaseasca 75 de mA in regim de functionare normala cu un semnal SSB. Cresterea valorii peste acest nivel ce poate apare in jur la 125 – 150mA este semnul cel mai bun al unei autooscilatii parazite pe frecventa foarte mare si care apare numai in situatia prezentei semnalului SSB. In pauzele de vorbire valoarea este cea normala a curentului de repaos de 35mA (clasa AB₁). Destul de parsiva situatia deci atentie si la acest indiciu.

Valoarea tensiunii varf la varf de RF aplicate antenei va fi de maxim 60 – 70V. Se poate calcula din raportul dat de divizorul capacitiv C₁ inseriat cu C₂. Posibilitatea masurarii tensiunii de radiofrecventa folosind un voltmetru improvizat cu o dioda 1N4148 face posibila acordarea intregului etaj final si adaptarea la antena urmarind maximul tensiunii spre antena de fapt maximul de putere. Masurarea tensiunii la iesire pentru maxim in cazul in care exista corectitudine in alimentarea antenei prin adaptarea cat de cat corecta posibil dintre fider si antena va face simplu acordul. Apoi masurarea R.U.S. va aduce doar confirmarea, ca, intregul echipament este performant si corect executat.

Nu este motiv de lauda ci doar pentru a aprecia functionarea in banda de 3,5 mHz am avut placerea sa fiu auzit in PY, ZP si CE. Daca ar trebui, ar trebui doar laudat echipamentul receptor al celor din PY, ZP, CE. Doar cu aproximativ 70W in antena, un dipol in λ/2 cu frecventa de rezonanta la mijlocul benzii si alimentat printr-un cablu coaxial de 75Ω din cele ce erau folosite la receptia emisiunilor TV in urma cu 30 de ani. Este adevarat ca din fericire cablul coaxial a putut indeplini conditia de a fi „taiat” la lungimea corecta tot in λ/2 dar fara posibilitatea de a cobora chiar perpendicular pe directia fiderului asa cum se cere. Nici simetrizare nu am avut cum sa fac la conexiunea cu antena. Radiatia parazita datorita asimetriei exista cu siguranta dar nu a fost un factor determinant pentru mine. Si nici ferita cu permeabilitatea magnetica μ corespunzatoare domeniului de radiofrecventa pe care sa fiu sigur nu am avut. dar nici alte cunostiinte motivate tehnic cat de cat. Asa ca am preferat sa nu fiu mai indraznet. Dar altfel a fost bine peste asteptari.

Nici antena nu a fost mai inalta de aproximativ 6-7 m fata de sol. Nu am putut sa aleg solutia pentru a fi mai bine degajata. Dar cu receptoare de calitate am putut fi auzit in America de Sud chiar in apropierea sudului continentului Un control RS de 5.5 sau 4.4 a fost prea destul pentru echipamentul meu „home made” si in acele vremuri gri de care sa nu mai vorbim. A fost un balsam pentru destul de multa munca. Poate mult prea multa cateodata. Dar pasiunea a fost pe masura provocarii. A fost insa nevoie si de putina cautare prin revista Radiotehnica din Ungaria si Radio din Rusia. Si mai erau si cateva (destule) cartulii din colectia pentru amatori. Din pacate au ramas doar amintirile. Este deja istorie.

Dar despre acord si masurarea raportului de unda stationara data viitoare.

1.) A Hungarian HAM (HA5AO) is going to work in Lesotho (7P) between 8th to 22th March.
See his Web-site:

<http://ha5ao.novolab.hu/index.php?lang=en>

7P8AO Lesotho, SO mini DXpedition 08 March 2010 - 22 March 2010



I will once again be back to the [Kingdom of Lesotho](#), between 08 March and 22 March 2010. I will set up my station in the [Trading Post Lodge](#), Roma near [Maseru](#). I plan to working on the HF bands, throughout 80-10 meters, on CW, SSB and RTTY. The station setup: ICOM 7000 transceiver with 300 W solid state PA, 10,2 m wire vertical antenna with SG-235 automatic antenna coupler. I should like to be on the air as much time as possible, however, please note, that this is a single operator mini expedition.

I will leave Budapest on 7 March to Frankfurt, than to Johannesburg. I will arrive to Maseru airport in the afternoon on 8 March. Hopefully I can set up the antenna and the station

before the sunset. Logsearch will be available here in my website. **QSL via HA5AO**. See you in the bands.

73, Pista, HA5AO (7P8AO)

2.) Britain HAMS work old model Yaesu transceivers and with a special call sign (GS2MP) in this year. Every month they use different models.
See their Web-site:

<http://www.gm7v.com/yaesu2010.htm>



Yaesu Heritage Year 2010 - GS2MP

Thanks for your interest in this event. We are very grateful to Yaesu (UK) Ltd for sponsoring us with special QSL cards, small trophies and an overall prize at the end of the year.

Each calendar month in 2010, Chris GM3WOJ and Jim GM0NAI will be using a different model of vintage Yaesu radio, mostly on **40m and 20m CW and SSB**, to give everyone world-wide the best chance of working **GS2MP**.

Every QSO with the GS2MP vintage station, located near Inverness, Scotland, will earn points towards the award and you will earn extra points if you are also using a vintage Yaesu radio, but we will need a photo of you operating it ! More details later about how to claim the awards - please keep a careful note (on paper or in your electronic logfile) of the date, time, frequency and mode of your QSOs with GS2MP.

Working a pile-up with a 40-year old radio will be tough - be prepared for some frequency drift and we won't be able to work split with most of the radios (but the old separates will be fine, hi) We might be using a hand microphone but hope to key the radios with our PCs rather than a hand-key. We intend to

use linears and good antennas to make things easier for you. These are the radios we will be using in the first half of 2010 :

Month - 2010	Yaesu radio	Operator
January	FT-200	Chris GM3WOJ
February	FT-102	Jim GM0NAI
March	FT-dx-401	Chris GM3WOJ
April	FT-101e	Jim GM0NAI
May	FT-dx-100	Chris GM3WOJ
June	FT-One	Jim GM0NAI

73 Chris GM3WOJ / ZL1CT (www.zk2v.com)

“Astronautii” de la YO2KQT (tnx Gigi, YO2MTG)



Din Legile lui Murphy:

- Cind lucrurile par ca nu se mai inrautatesc, ai rabdare. Se vor inrautati curind.
- Cind lucrurile merg bine, ceva a mers prost.
- Nimic nu este atat de prost, incit sa nu devina si mai prost.
- Indiferent de ce merge prost, exista totdeauna cineva care a stiut ca asa va fi.
- Probabilitatea de a distruge un lucru este direct proportionala cu valoarea lui..
- Lucrurile se inrautatesc inainte de a se imbunatati.
- Cind formezi un numar gresit, nu suna niciodata ocupat.
- Este foarte simplu sa faci ceva complicat, dar este foarte complicat sa faci ceva simplu.
- Daca te simti bine, nu-ti face griji, vei trece peste asta.
- Zimbeste...Miine va fi mai rau.
- Orice este posibil daca nu stii despre ce vorbești.