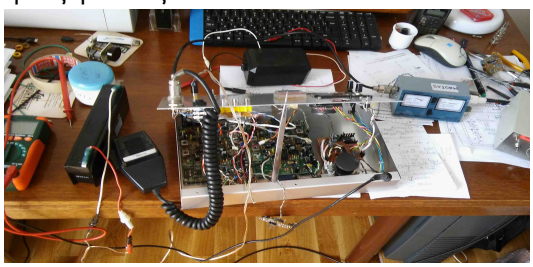
Μηνιαίο Εργαστηριακό Περιοδικό επί Ραδιοερασιτεχνικών Θεμάτων Χαμηλής Ισχύος

SV-QRP

Τεύχος 8ον. *Μήν Νοέμβριος έτους Δισχιλιοστού Δεκάτου Πέμπτου*

"Ετσι να βγούμε να τα πούμε"

Και αυτό έγινε στις 18/10/2015 ως είχε προαναγγελθεί.
Δεν μπορώ να πω ότι η συμμετοχή ήταν μεγάλη αλλά ακούστηκαν "καλά" μηχανήματα.
Προεξάρχοντος του SV1ONW του Κωνσταντίνου



Ακολούθησε το του Βασίλη SV4AQJ

Και του εδώ φίλου μας Ηλία SV8FMY το μικρό (εικονα στή σελίδα 3)

....αλλά η κεραία που είχε στό QRL δεν του έδωσε φτερά μεγάλα..

Δεν έλειψε και το QSO στους 1,2MHz του SV8CYR και του SV8FMY σε μορφή FM , έτσι γιά να μην ξεχνιόμαστε , είμαστε και των microwaves.

Όλοι οι άλλοι χρησιμοποιήσαμε μηχανήματα του εμπορίου.

Τα αποτελέσμα στήν σελίδα 2.

Περιεχόμενα ***σελίς***

Διαγωνισμοί κ.ά.(sv8cyr)_____2
Tuner (Larissa QRP team)

Field Strength Meters(sv1onw)___3
(παρουσίαση διαφόρων σχεδίων)

Δραστηριότητες QRP και NVIS
(sv8cyv)*και ολίγον (SV8CYR)*****_____4***

"ΠΟΝΤΙΚΟΣΚΑΛΑ" (sv8qdj)_____6

Αποτελέσματα
Aegean RTTY Contest 2015_____8

AthensQRPNet

https://sites.google.com/site/athensqrpnet

Συλλογή άρθρων και αρχισυνταξία από τον Αλέξ.Καρπαθίου SV8CYR. Επικοινωνία: sv8cyr@gmail.com και svqrplab@gmail.com Τηλ. 6972320436
Εδώ τα άρθρα εκφράζουν τις απόψεις του υπογράφοντος .

Μην Νοέμβριος έχων ημέρας Λ'

Ημέρα έχει ώρας δέκα (ι') και η νύξ ώρας δεκατέσσαρες (ιδ')

7-8/11/2014 12:00-12:00 Ουκρανικό DX Contest CW -SSB

http://urdxc.org/rules.php?english

7-8/11/2014 07:00-13:00 Ιαπωνικός DX διαγωνισμός SSB
Όχι 48ωρος αλλά όχι και 24ωρος
(ενα καλό παραδειγμα γιά το AegeanVHF Contest)

Εδώ δίνετε CQ ζώνη http://jidx.org/jidxrule-e.html
σας μεταφέρω ότι ακριβώς γράφει το προαναφερθέν site:

CONTEST PERIOD

CW Start Sat. 0700 -Sun. 1300UTC 2nd full weekend of April
PH Start Sat. 0700 -Sun. 1300UTC 2nd full weekend of November
αυτό το full weekwed με προβληματίζει και σας παρουσιάζω ότι γράφει το site)

CW 2016-04-09 0700 - 2016-04-10 1300 UTC
PH 2015-11-07 0700 - 2015-11-08 1300 UTC

14-15/11/2014 00:00-23:59 RTTY Contest για εκτός Ευρώπης
Θέλω να το παρακολουθήσω και να μάθω αυτού του τύπου τον διαγωνισμό
http://www.darc.de/referate/dx/contest/waedc/en/rules/

21-22/11/2014 12:00-12:00 Βουλγαρικός διαγωνισμός DX σε CW και SSB
Γείτονες είναι ...ας τους τιμήσουμε
http://lzdx.bfra.bg/rulesen.html

και τελειώνει ο μήνας με το
28-29/11/2014 00:00- 23:59 CQ WW CW Contest
http://www.cqww.com/rules.htm

! ! !Προσοχή μην ξεχάστε το "περικάρπιο ελαστικό επίδεσμο"! ! !

Αποτελέσματα της ραδιοερασιτεχνικής συνάντησης της 18ης Οκτωβρίου 2015

Με μηχανήματα ιδιοκατασκευής ή "κιτ":

α/α	Χαρακτ.	Κεραία	αρ.QSO	χιλ.που έτρεξε
1)	SV1ONW	Μονόπολο	8	5.833
2)	SV4AQJ	Long Wire	4	1.129
3)	SV8FMY	Κάθετο	5	598 **(σελίς 3)**

Με εμπορικά μηχανήματα

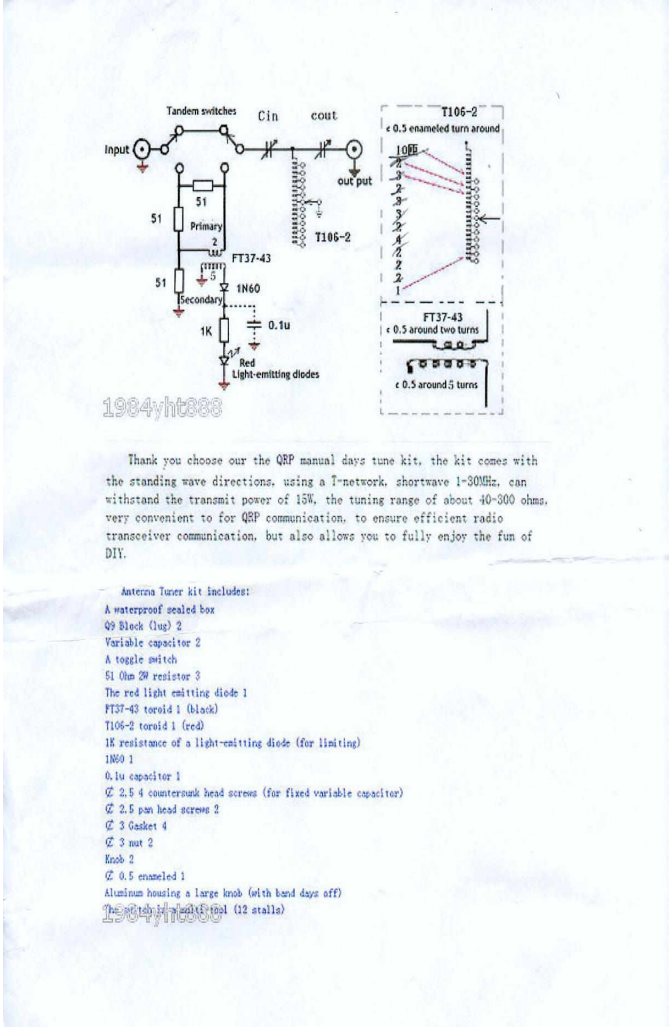
1)	SV8CYV	NVIS (40m)	24	39.931
2)	SV8QDJ	mini G5RV	4	512
3)	SV8CYR	NVIS (40m)	9	4.339
4)	SV8PKJ	dipole	4	421

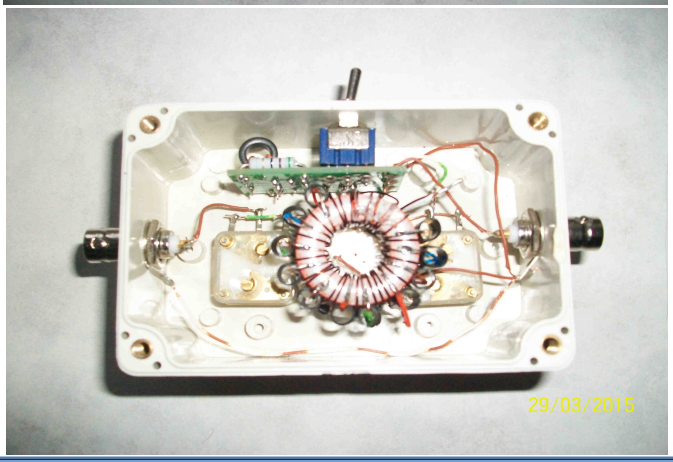
Ο πρώτος από τους συμμετέχοντες με μηχανήματα ιδιοκατασκευής ή κιτ θα λάβει την Νικη της Σαμοθράκης σήμα του **AthensQRPnet** .

Ο πρώτος από τους συμμετέχοντες με εμπορικά μηχανήματα θα λάβει το άγαλμα του Πυθαγόρα
"εν τω, αυτού θεωρήματι" από το **AegeanDXgroup.**

Όλοι πάντως οι συμμετέχοντες θα λάβουν αναμνηστικό δώρο

Η ομάδα από τη Λάρισα (Larissa QRP team) μας έστειλε αυτό το Tuner το οποίο δουλεύουν σε QRP εφαρμογές. Είναι σε "κιτ" αλλά δεν είναι τίποτα παραπάνω από ένα κλασικό T Tuner.





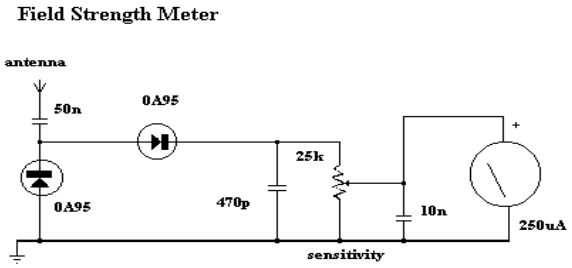
Πεδιόμετρο

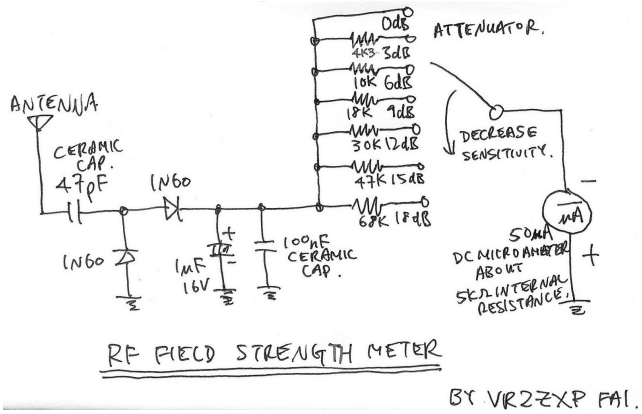
ένα απλό και χρήσιμο εργαλείο στά χέρια του ραδιοερασιτέχνη.

*Τού **sv1onw***

Ένας απλός και εύκολος τρόπος να ελέγξουμε τον λοβό που δημιουργεί η κεραία μας, κατά την εκπομπή, είναι να κατασκευάσουμε ένα Πεδιόμετρο ή αγγλιστί "field strength meter"

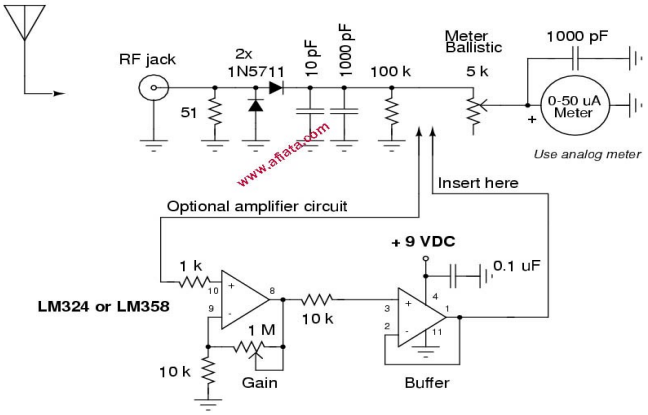
Σας παρουσιάζω ορισμένα κυκλώματα που κατά καιρούς έχουν πέσει στά χέρια μου, τα απλά



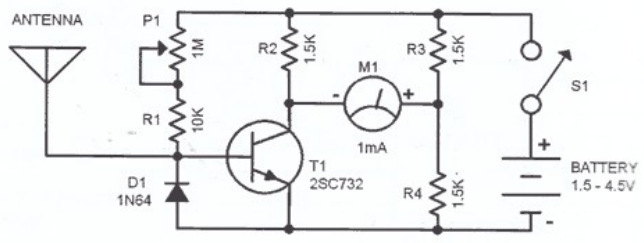


Κατατοπιστικό το παραπάνω σχέδιο με προσαρμοζμένο attenuator.

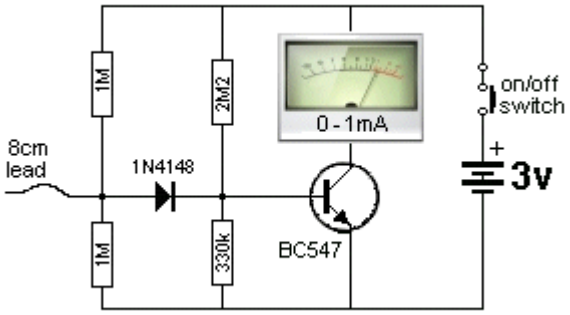
Και ποιό σύνθετα που απαιτούν προφδοσία από μπαταρία



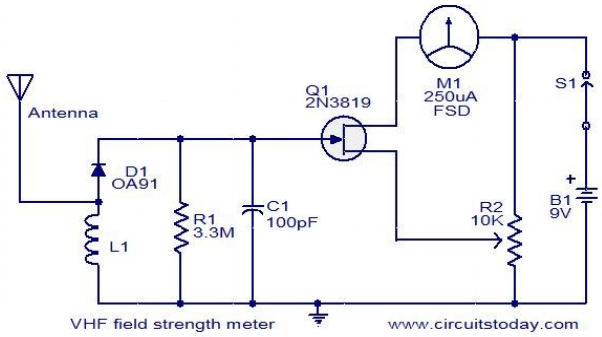
Στό παραπάνω σχέδιο έχουμε ένα απλό αλλά με την δυνατότητα να προστεθεί και ένας ενισχυτής και απομονωτής



Με ένα τρανζίστορ και μπαταρία 1,5 – 4,5volt



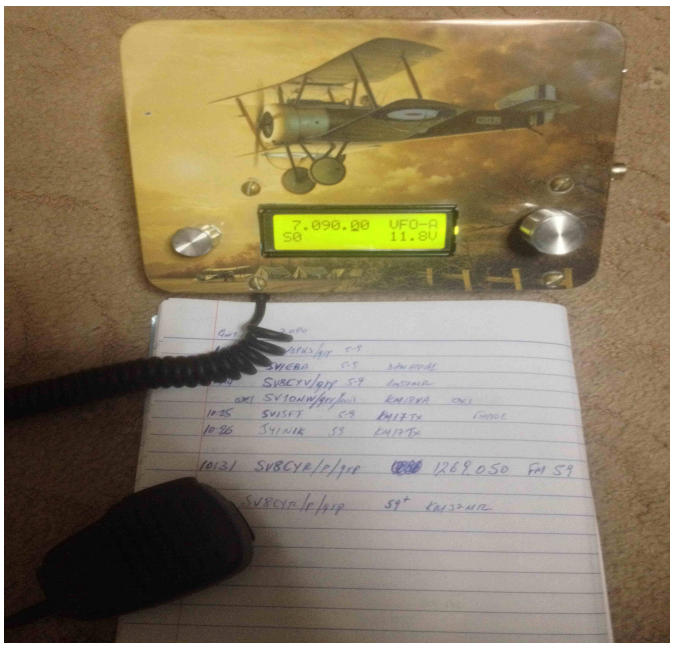
Μέ ένα τανζίστορ



Μέ FET γιά υψηλότερες συχνότητες

Καλό πειραματισμό
SV1ONW

Στό τεύχος του Ιουλίου-Αυγούστου ο συνάδελφος SV1NK μας περιγράφει το κύκλωμά του. Είναι ποιό σύνθετο γιατί χρειάζεται δύο μπαταρίες για την δημιουργία τάσεως +,- γιά τον τελεστικό ενισχυτή (σ.σ.)



Το "Αρεοπλάνο" του SV8FMY . Με αυτό έτρεξε την ραδιοερασιτεχνική συνάντηση της 18ης Οκτωβρίου 2015.
Πολύ καλό με 2,5Watt και DDS γιά την δημιουργία της συχνότητας. Πολύ αξιόλογο "κιτ" και ωραιότατη κατασκευή.

SV QRP sprint contest?..

Γράφει ο SV8CYV
Βασίλης Τζανέλλης
Ανατολικό Αιγαίο. Σάμος

Στις 18 Οκτωβρίου από τις 10:00 έως 14:00 τοπική ώρα πραγματοποιήθηκε συνάντηση QRP σταθμών για να διερευνηθούν οι δυνατότητες για την μελλοντική διοργάνωση ενός **«SV QRP sprint contest»**.
Την ιδέα κατέθεσε ο Αλέξανδρος Καρπαθίου SV8CYR, μέσα από τις σελίδες του διαδικτυακού περιοδικού **«SV QRP»** (http://www.aegeandxgroup.gr/sv-qrp/). Στην συνέχεια αυτή η πρόταση συζητήθηκε από μέλη του **«Athens QRP net»** και του **«Aegean DX group».**
Σκοπός ο πειραματισμός και η εκπαίδευση των χειριστών σε επικοινωνίες με χαμηλή-πολύ χαμηλή ισχύ.
Οι βασικοί κανόνες πού τέθηκαν ήταν.
Πρώτα απ' όλα χαμηλή ισχύς, μέχρι 5W στα picks σε όλα τά modes.
Η συνάντηση δεν θα είναι Field Day. Όποιος βέβαια επιθυμεί μπορεί να κάνει portable operation.
Η απλότητα ήταν ακόμη μία παράμετρος. Ισχυρή προτροπή να χρησιμοποιηθούν ιδιοκατασκευές ή μηχανήματα κατασκευασμένα από κίτ. Εάν όμως δεν υπήρχε τέτοια δυνατότητα, εναλλακτικά να χρησιμοποιηθούν τά απλούστερα μηχανήματα πού ο καθένας έχει στην διάθεσή του.
Γιά κεραίες επίσης ισχυρή προτροπή ήταν να χρησιμοποιηθούν γιά επικοινωνίες εντός του Ελλαδικού χώρου και για την μπάντα των 40m, κεραίες με δυνατότητα εκπομπής σε NVIS mode.
Στις άλλες μπάντες, ελεύθερη επιλογή κεραίας.
Κατηγορία συμμετοχών. Μόνο μία. Ένας χειριστής, όλες οι μπάντες καί διαμορφώσεις.
Το πρόγραμμα της δραστηριότητας τέθηκε ώς εξής :
Στά 30 πρώτα λεπτά κάθε ώρας QRV αποκλειστικά στά 40 m και στήν QRP συχνότητα 7090 MHz της μπάντας. Άν υπάρχει πρόβλημα στην προαναφερθείσα, QSY στους 7135MHz. Κύρια προτεραιότητα QSO με SV σταθμούς. Ισχύς QRP μέχρι 5Watt στα pick και με ισχυρή προτροπή για χρίση NVIS κεραίας.
Τά επόμενα 30 λεπτά της κάθε ώρας θα μπορεί κάποιος αν θέλει να δουλέψει στην μπάντα των 10m (πρώτη επιλογή) όπου μπορούν να γίνουν μελέτες διάδοσης (Es κ.α.) και φυσικά η μπάντα αυτή ευνοεί με QRP ισχύ πραγματικά DX επαφές.
Εναλλακτικά εάν δεν ευνοεί η διάδοση και η μπάντας των 10m είναι κλειστή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η μπάντα των 15 m. Ισχύς QRP μέχρι 5Watt στα picks αλλά με ελεύθερη επιλογή κεραίας.
Ανταλλαγή QTH locators κρίθηκε απαραίτητη μιάς και η εξαγωγή κάποιας μορφής αποτελεσμάτων απαιτεί κάτι τέτοιο.
Η βαθμολογία είναι χιλιομετρική (1βαθμός ανά 1 χιλιόμετρο) χωρίς να υπάρχουν πολλαπλασιαστές.
Φυσικά πραγματικές αναφορές για ισχύ και ποιότητα σήματος είναι απόλυτος απαραίτητη, αλλά χωρίς ανταλλαγή αύξοντος αριθμού επαφών.
Η όλη συνάντηση δεν έτρεξε σε μορφή διαγωνισμού αλλά ήταν για να γνωριστούμε απ' τον αέρα, να συζητήσουμε, να αλλάξουμε το QTH Locator και να δηλώσουμε τις συνθήκες εργασίας (μηχάνημα – κεραία).
Τα ημερολόγια επαφών σε μορφή cabrillo θά κατατεθούν στην διεύθυνση svqrplab@gmail.com
Και για να γίνει η όλη δραστηριότητα ακόμη ελκυστικότερη θα δοθούν δύο αναμνηστικά βραβεία.
Από το **«Athens QRP net»** γι αυτόν που θα έχει τα περισσότερα χιλιόμετρα με μηχάνημα ιδιοκατασκευής. (ακόμα και κατασκευή από "κιτ"). Το συμβολικό βραβείο είναι αγαλματίδιο της Νίκης της Σαμοθράκης πού είναι το έμβλημα του Athens QRP net .
Από το **«Aegean DX group»** γι' αυτόν που θα έχει τα περισσότερα χιλιόμετρα γενικώς
(ανεξαρτήτου μηχανήματος). Το συμβολικό βραβείο είναι αγαλματίδιο του Πυθαγόρα σε συνάρτηση με το Πυθαγόρειο Θεώρημα, πιστό αντίγραφο μινιατούρα, αυτού που βρίσκεται στό Πυθαγόρειο της Σάμου.Στην συνάντηση παραβρέθηκαν οι παρά κάτω σταθμοί (σε τυχαία σειρά).

SV8CYR/QRP/NVIS/p Αλέξανδρος. Σάμος. Κορυφή «Βότσος» KM37MR.
SV4AQJ/QRP Βασίλης. Λάρισα KM19FP
SV1ONW/QRP/NVIS Κωνσταντίνος. Αττική. Χαλάνδρι KM18VA
SV8FMY/QRP/NVIS/p Ηλίας. Σάμος. Κορυφή «Ζερβού» KM37LS.
SV8PKJ/QRP Μανώλης Σάμος. Ηραίον KM37KP
SV8QDJ/QRP/NVIS Δημήτρης. Ικαρία. Άγιος Κύρικος KM37CP.
SV8CYV/QRP/NVIS Βασίλης. Σάμος. Πυθαγόρειο KM37MR.

Οι σταθμοί ακολούθησαν πιστά το πρόγραμμα της διοργάνωσης και κατά το πρώτο μισάωρο κάθε ώρας πραγματοποιήθηκαν επαφές μόνο με SV σταθμούς στα 40m.
Εδώ πρέπει να ευχαριστήσω τους SV σταθμούς πού έτρεχαν στο 7090KHZ το Jamboree On The Air για την ευγενική παραχώρηση της συχνότητας στους SV QRP σταθμούς.
Στα επόμενα μισάωρα πραγματοποιήθηκαν επαφές στα 15m με σταθμούς από την κεντρική, βόρεια Ευρώπη και Σκανδιναβικές χώρες. Δυστυχώς η μπάντα των 10m, πού είναι και η αγαπημένη όλων μας, παρέμεινε κλειστή σε όλη την διάρκεια της συνάντησης…
Με μια πρώτη ανάγνωση του log μου διαπιστώνω ότι οι NVIS σταθμοί από τήν Σάμο, επικοινωνούσαν στην μπάντα των 40m, χωρίς κανένα απολύτως πρόβλημα με τους αντίστοιχους NVIS σταθμούς στην Ικαρία και στην Αττική και με σήματα Q4-5 και S7-9 και τις τέσσερεις ώρες πού διήρκεσε η συνάντηση.

Στα 15 μέτρα με μια μέση τιμή Solar Flax 105 και SN 70 είχα επαφές με σταθμούς I, F, SP, DL, OK, ON, SM, OZ, RA1 και οι πραγματικές αναφορές σήματος πού έλαβα ήταν από 55 έως 5-9+ . Καταπληκτικό για ένα σταθμό με ισχύ εξόδου 4 Watt έστω και με κατευθυνόμενη κεραία!... (Με σταθμούς όμως GM/mobile, πού με καλούσε δεν μπόρεσα να ολοκληρώσω το QSO)
Συνθήκες εκπομπής του σταθμού μου.
Στα 70 μέτρα από την επιφάνεια της θάλασσας και στα 400 μέτρα από την ακτή, επί πλαγιάς λόφου.
Για πομποδέκτη αρχικά χρησιμοποίησα το FT 897 πού όμως δεν κατέβαινε κάτω από τά 7 Watt PEP.
Έτσι συνέχισα με το παλαίμαχο IC 746 Pro πού κατέβασα την ισχύ εκπομπής του στα 4 Watt PEP.
Τήν ισχύ εκπομπής την μετρούσα με το βατόμετρο τού remote panel του γραμμικού ενισχυτή RPA 1000 B. Πρόκειται για ψηφιακό βατόμετρο κορυφής πού διαθέτει κατάλληλο κύκλωμα μέτρησης Peak Envelope Power,.

Κεραία NVIS για την μπάντα των 40m. Το multi face dipole κατασκευής του SV1HK πού ουσιαστικά είναι το BAD DIPOLE. Αναρτήθηκε σε ιστό ύψους 3 μέτρων στην αυλή μου δίπλα στο shack.
Το ground screen κάτω από την κεραία είναι μπετό με πυκνό μεταλλικό οπλισμό.
Για τις μπάντες των 10 και 14 μέτρων χρησιμοποίησα την Fritzel, 4 elements beam κεραία μου στα 10 μέτρα ύψος από το έδαφος.
Προσωπική μου άποψη είναι ότι για να είναι ένας σταθμός πραγματικά μέσα στο πνεύμα του QRP δεν πρέπει να χρησιμοποιεί μεγάλη κατευθυνόμενη κεραία. Εγώ παρ όλα αυτά χρησιμοποίησα την beam κεραία μου μιάς και ο χαρακτήρας sprint της συνάντησης δεν μού έδινε τον χρόνο να αλλάζω τις θέσεις των λήψεων στα πηνία του bad dipole.

Οι τέσσερεις ώρες της διοργάνωσης πέρασαν γρήγορα μιάς και παρότι δεν υπήρχαν αρκετοί SV σταθμοί στα 40m, εμείς πού συμμετείχαμε ανταλλάξαμε τις απόψεις μας, γνωριστήκαμε καλύτερα μεταξύ μας, κάναμε δοκιμές κεραιών και ρυθμίσεις των ιδιοκατασκευών. Γενικά όλοι ήμασταν πολύ χαρούμενοι και δώσαμε σίγουρο ραντεβού στο επόμενο SV QRP sprint contest, εάν τελικά το πούμε έτσι.

73 de SV8CYV Βασίλης
ένας από το Aegean DX group

Το «μανταλάκι», μια ακόμη ιδέα από τον Αλέξανδρου SV8CYR, ετοιμάζεται για δοκιμή κάτω από το βλέμμα των θηρίων του SV8CYV Βασίλη.

Ε ! ας συνεχίσω κι' εγώ **(SV8CYR)** με την εμπειρία μου στην ραδιοερασιτεχνική αυτή συνάντηση με τρείς φωτογραφίες.

Από νωρίς το πρωί τα "φόρτωσα στην πάπια"

Έστισα το δίπολο όπως σας περιέγραψα στό προηγούμενο τεύχος, τη κεραία της Diamond HF-V5 (απαραίτητη λόγω του μικρού όγκου και βάρους) και το φορητό είναι το G7 της Alinco γιά επικοινωνία 1,2GHz που έγινε με επιτυχία με τον SV8FMY. (κεραία τύπου string)

Είναι δυνατόν ο 'CYR να κάνει τέτοια εξόρμηση χωρίς τα απαραίτητα ; ε ! ..... αυτό δεν γίνετε.

όλα πήγαν καλά και ακούστηκαν «καλά» QRP μηχανήματα.
Πολύ ευχάριστη ήταν η συζήτηση στό τέλος με τους SV8CYV, SV8QDJ, SV1ONW, ήταν αυτό που έλεγε ο Μάκης (SV1NK) "να βγούμε να τα πούμε"

.... και το έπαθλο της συζήτησης ήταν γιά μένα ήταν ένα πολύ καλό βιβλίο σε .PDF από το SV1ONW γιά κεραίες NVIS και όποιος το θέλει ας το ζητήσει από τον Κωνσταντίνο τον SV1ONW..... ή μάλλον να το αναρτήσουμε στό SV-QRP.
Άντε να δούμε πότε θα τα κάνουμε όλ' αυτά.....

73 de **SV8CYR**

«ΠΟΝΤΙΚΟΣΚΑΛΑ» ΜΙΑ ΙΔΑΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

– Γιατί χρησιμοποιούμε την «ποντικόσκαλα» ως γραμμή τροφοδοσίας;
– Για να τροφοδοτήσουμε αποδοτικά μια multiband μη συντονισμένη κεραία!

Από το site του Harold Melton, KV5R
Ελεύθερη απόδοση: SV8QDJ, Δημήτρης

Κατ' αρχάς, ας καταρρίψουμε το μέγιστο μύθο στη θεωρία των κεραιών: οι κεραίες πρέπει να είναι «συντονισμένες» για να είναι αποδοτικές. Δεν είναι ακριβώς έτσι! Πρέπει να τονίσουμε ότι μια κεραία δε χρειάζεται να είναι συντονισμένη προκειμένου να ακτινοβολεί αποτελεσματικά. Δεν υπάρχει στην πράξη τίποτα μαγικό στην κατασκευή μιας συντονισμένης κεραίας, υπό τον όρο ότι φυσικά μπορούμε να επινοήσουμε μερικά αποδοτικά μέσα να την τροφοδοτήσουμε.

Πολλοί ερασιτέχνες χρησιμοποιούν τις μη συντονισμένες (ακόμη και τυχαίου μήκους) κεραίες, που τροφοδοτούνται με ανοιχτές γραμμές μεταφοράς και συντονίζονται με antenna tuner. Ακτινοβολούν τα σήματα εξ ίσου καλά όπως εκείνες που χρησιμοποιούν ομοαξονικές γραμμές και τις συντονισμένες κεραίες και μπορούν συνήθως να χρησιμοποιήσουν αυτές τις κεραίες σε πολλές μπάντες. (ARRL, Antenna book ch. 2)

Εφ' όσον το μήκος μιας κεραίας είναι τουλάχιστον μισό μήκος κύματος στη χαμηλότερη προοριζόμενη συχνότητα εκπομπής, η αποδοτικότητά της είναι πάνω από 90%, ακριβώς όπως σε ένα συντονισμένο δίπολο. Το πρόβλημα έχει να κάνει με την απώλεια ισχύος. Το coaxial έχει πολύ μεγάλες απώλειες λόγω της θέρμανσης του διηλεκτρικού του, εκτός κι αν τερματίζεται στη χαρακτηριστική σύνθετη αντίστασή του και αυτό το φαινόμενο είναι που κάνει τους περισσότερους ερασιτέχνες να θεωρήσουν λανθασμένα ότι οι μη συντονισμένες κεραίες είναι ανεπαρκείς. Αλλά το πρόβλημα δεν είναι η ασυντόνιστη κεραία, είναι τα υψηλά SWR του coaxial καλωδίου.
Αφ' ετέρου, η «ποντικόσκαλα» δεν πάσχει από υψηλές απώλειες και υψηλά SWR κι έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά για να τροφοδοτήσει μια κεραία που μπορεί, στις διάφορες συχνότητες, να παρουσιάσει SWR από 1:1 έως10:1. Έτσι με την «ποντικόσκαλα», μπορείτε να ξεχάσετε εντελώς το συντονισμό και τα SWR, έως ότου φτάσετε στον πομποδέκτη, όπου θα χρησιμοποιήσετε ένα antenna tuner για να κάνετε την προσαρμογή στα 50 ohm.

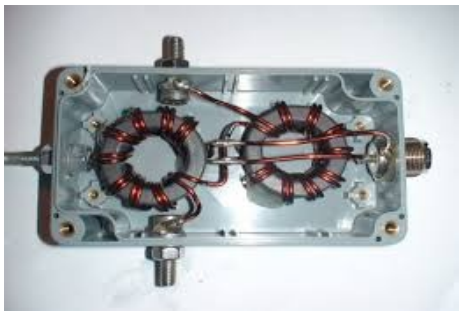
Για να υπολογίσουμε τις συνολικές απώλειες της γραμμής τροφοδοσίας πρέπει να αρχίσουμε με τη σύνθετη αντίσταση του σημείου τροφοδοσίας της κεραίας και τη σύνθετη αντίσταση της γραμμής, κατόπιν να υπολογίσουμε τα SWR και τελικά, την απώλεια κάθε τύπου γραμμής σε μια δεδομένη συχνότητα. Για παράδειγμα, ας πάρουμε την περίπτωση να χρησιμοποιήσουμε ένα δίπολο των 80 μέτρων για εκπομπή στα 40 μέτρα. Ας υποθέσουμε ότι η σύνθετη αντίσταση του σημείου τροφοδοσίας είναι 3500 ohm.

Με 100 πόδια RG8 θα έχουμε στους 7 MHZ ένα επιβλητικό 65:1 SWR, με μια συνολική απώλεια 78%. Με την ανοιχτή γραμμή 600 ohm, τα SWR θα είναι μόνο 5.8, και η απώλεια θα είναι 3%! Κατόπιν, εάν μεταπηδήσουμε στα 80 μέτρα, η σύνθετη αντίσταση είναι 50 ohm, τα SWR είναι ~12: 1, και η απώλεια είναι 7%. Σ' αυτήν την περίπτωση, η γραμμή 450 ohm θα ήταν ακόμα καλύτερη, επειδή τα SWR ποικίλλουν από 9:1 στα 50 ohm έως 7.7:1 στα 3500 ohm. Οι συνολικές απώλειες για 100 πόδια γραμμής 450 ohm, στα 9:1 SWR, θα είναι από 5% στους 3.5 MHZ έως και 14% στους 28 MHZ.

Έτσι βλέπουμε ότι η «ποντικόσκαλα» είναι όχι μόνο καλύτερη για τις μη συντονισμένες κεραίες λόγω της πολύ χαμηλότερης απώλειάς της σε υψηλά SWR, αλλά και επειδή η χαρακτηριστική σύνθετη αντίστασή της την τοποθετεί περίπου στο κέντρο των συνθέτων αντιστάσεων που μπορούν να έχουν οι συνηθέστεροι τύποι κεραιών.
Πρακτικός τύπος υπολογισμού**: VSWR=(1+r)/(1-r), όπου r=(zl-Zo)/(Zl+Zo), όπου Zl=load σύνθετη αντίσταση και Zo=line σύνθετη αντίσταση, σε ohm.**

Μύθοι οι απώλειες των antenna tuners και των Baluns

Ένας άλλος δημοφιλής μύθος είναι ότι τα antenna tuners έχουν πολύ μεγάλες απώλειες και σπαταλούν σημαντικό μέρος της ισχύος. Ανοησία! Ένα antenna tuner τύπου T είναι περίπου 95% αποδοτικό, και ένα L-tuner (όπως τα περισσότερα αυτόματα tuners) είναι περίπου 98%. Εάν το tuner ζεσταίνεται, υπάρχει σίγουρα κάτι λανθασμένο στο σύστημα κεραιών και υπερβαίνονται τα όρια αντοχής του.

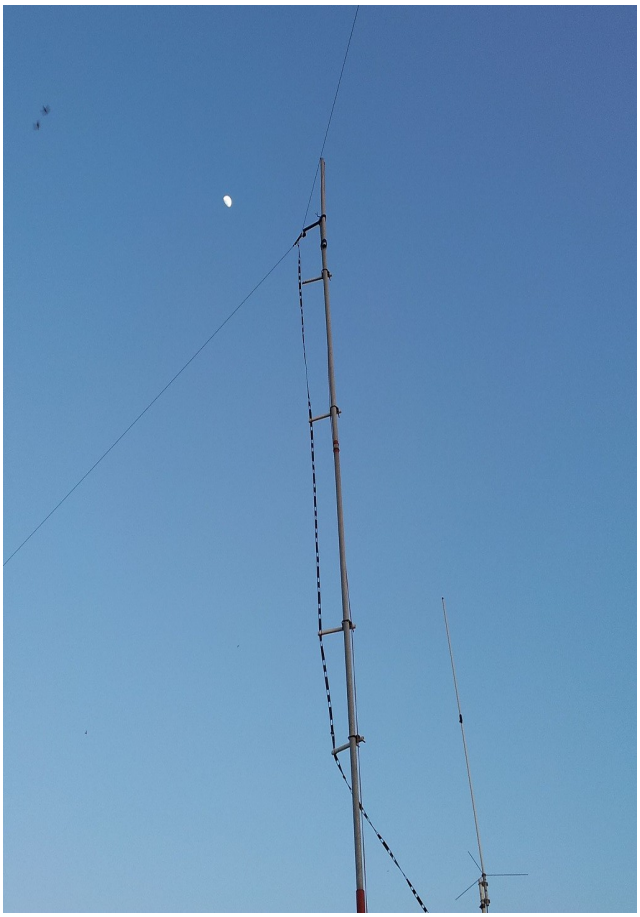


Αφ' ετέρου, ένα balun μπορεί να έχει μεγάλες απώλειες ή να είναι πολύ αποδοτικό, ανάλογα με το σχέδιο κατασκευής του και πόσο σωστά ή λανθασμένα χρησιμοποιείται. Όπως με τα tuners, έτσι και τα baluns εάν ζεσταίνονται χάνουν ισχύ, και τότε είτε πρέπει να αλλάξετε το μήκος της γραμμής τροφοδοσίας, είτε να αγοράσετε ένα καλύτερο.

Σημειώστε ότι κυκλοφορούν πολλά baluns στο εμπόριο που δεν είναι καν πραγματικά baluns, όπως τα συνήθη baluns ρεύματος 4:1 με μόνο έναν τοροειδή πυρήνα. Οποιοδήποτε πραγματικό balun ρεύματος πρέπει να έχει δύο πυρήνες, και να είναι καλά φτιαγμένο.

Μύθοι για την «ποντικόσκαλα» (ladder line)

α) Πολλοί συνάδελφοι αρνούνται να τη χρησιμοποιήσουν επειδή πιστεύουν τις κοινές παρερμηνείες: «Η ποντικόσκαλα ακτινοβολεί!» Ανοησία! Η ποντικόσκαλα δεν ακτινοβολεί παραπάνω απ' ότι μια γραμμή με coaxial που τροφοδοτεί ένα ισοσταθμισμένο δίπολο.. Εάν η ισχύς σε κάθε αγωγό είναι ίση και αντίθετη, έχουμε την πλήρη ακύρωση της φάσης και έτσι, καμία ακτινοβολία RF δεν υπάρχει. (Αυτό δεν ισχύει για τις off center κεραίες (π.χ Windom), όπου η ακτινοβολία της γραμμής τροφοδοσίας είναι αρκετά σημαντική. Το τέχνασμα εδώ είναι απλά να σιγουρευτείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα μήκος ποντικόσκαλας που δεν είναι πολλαπλάσιο του μισού μήκους κύματος οποιασδήποτε μπάντας. Μήκη όπως 40, 80, και 110 πόδια λειτουργούν καλά). Ένα συντονισμένο μήκος ποντικόσκαλας, ακριβώς όπως η θωράκιση του ομοαξονικού, θα πάρει επαγωγικά την RF από την κεραία και θα την επανακτινοβολήσει στο shack. Εντούτοις, ενώ η θωράκιση του ομοαξονικού γειώνεται, δίνοντας στα ρεύματα μια διέξοδο, η ποντικόσκαλα δε γειώνεται, κι έτσι τα ρεύματα δεν έχουν άλλη επιλογή από την ανάκλαση, εάν το μήκος της γραμμής είναι πολλαπλάσιο του μισού μήκους κύματος. Ένα μη συντονισμένο μήκος θα παρουσιάσει μια υψηλή σύνθετη αντίσταση στα ανακλώμενα ρεύματα. Και, όπως με οποιαδήποτε γραμμή τροφοδοσίας, είναι καλύτερα να οδεύει κάθετα προς την κεραία, έτσι και τα μαγνητικά πεδία από κάθε μισό του διπόλου θα ακυρώσουν το ένα το άλλο αντί της πρόκλησης επιστρεφόμενων ρευμάτων στη γραμμή τροφοδοσίας



β) «Είναι πολύ δύσκολο να κρατηθεί η ποντικόσκαλα μακριά από το μεταλλικό ιστό!».
Ο γενικός κανόνας είναι: η απόσταση της ποντικόσκαλας από τον ιστό πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο φορές το πλάτος της. Είναι εύκολο να γίνει κάτι τέτοιο με σωληνάκια PVC κατά μήκος του μεταλλικού ιστού, που θα κρατούν τη γραμμή σε σταθερή απόσταση από τον ιστό (max. 20cm).

γ) Για να χρησιμοποιήσετε ένα δίπολο ως πολυμπαντικό (με ένα antenna tuner στο shack), χρειάζεστε την ποντικόσκαλα. Το ομοαξονικό καλώδιο έχει πολλές απώλειες, όταν εργάζεται με υψηλά SWR. Είναι εύκολο να χαθεί το 75% της ισχύος με το ομοαξονικό, όταν εργάζεται σε μπάντες όπου το μη συντονισμένο δίπολο παρουσιάζει υψηλή σύνθετη αντίσταση στη γραμμή τροφοδοσίας.

Η ταινία 300ohm, (τύπος TV), έχει επίσης αρκετές απώλειες. Θα ήταν καλύτερο να χρησιμοποιηθεί 1″, ή ακόμα καλύτερα, ανοιχτή γραμμή 3-6″. Υπάρχει και γραμμή 300 ohm 1/2″ η οποία ίσως είναι καλύτερη, αλλά είναι πολύ δύσκολο να βρεθεί πλέον στο εμπόριο. Ο γενικός κανόνας είναι: όσο λιγότερο πλαστικό διηλεκτρικό μεταξύ των καλωδίων, τόσο το καλύτερο.

Μια γραμμή με έναν velocity factor 95-98% έχει τόσο χαμηλή απώλεια που μπορείτε να ξεχάσετε τα SWR. Π.χ. για μια γραμμή 30 μέτρων στους 14 MHZ με 10:1 SWR, το RG-8 θα χάσει 44%, η γραμμή TV 300 ohm 31%, η ποντικόσκαλα 450 ohm 11% και η ανοιχτή γραμμή 600 ohm, 8%. Μεγάλη διαφορά!

δ) Πρέπει να κάνετε συστροφές στη ladder line. Περίπου μία συστροφή ανά 60 εκατοστά είναι αρκετή. Το στρίψιμο ακυρώνει τις πολλές αεροδυναμικές ταλαντώσεις. Αφότου κάνετε συστροφές, η μεγαλύτερη ταλάντευση που θα κάνει η ποντικόσκαλα θα είναι λίγο μπρος-πίσω με μέτριο αέρα.

Η γραμμή μεταφοράς ως μέρος της κεραίας G5RV δεν ακτινοβολεί, αλλά συμπεριφέρεται ως ένας μετασχηματιστής προσαρμογής συνθέτων αντιστάσεων κι έτσι η τοποθέτηση μερικών συστροφών σ' αυτή δεν είναι πρόβλημα. Πράγματι, οι περισσότερες παράλληλες γραμμές είναι «στριμμένα ζευγάρια.» Ο λόγος που δεν ακτινοβολεί είναι επειδή τερματίζεται σε ένα συμμετρικό φορτίο (δίπολο τροφοδοτούμενο στο κέντρο), το οποίο προκαλεί 180 μοιρών ακύρωση φάσης στη γραμμή τροφοδοσίας. Η ποντικόσκαλα στη G5RV είναι τμήμα του διπόλου και το μήκος της δεν πρέπει να αλλάξει. Παρέχει αρκετά χαμηλά SWR σε όλες τις μπάντες HF (εκτός από τους 15 MHZ), κι έτσι δεν έχει υπερβολικές απώλειες.

73 de SV8QDJ Δημήτρη.

Αποτελέσματα 6ου Aegean RTTY Contest 2015

C37NL	**511**
SP2CHY	**507**
WB2RHM	**489**
SV3DXC	444
YO5BYV	433
OH3FM	362
IZ4DZD	361
9A7C	351
IZ5IOS	340
YT3H	336
DH8WR	334
SX3B	330
SV9COL	315
W9ILY	309
VY2LI	305
NS9I	300
G0OKF	298
SX10TARG	290
IK5FKF	274
HG3FMZ	269
HG6IA	265
SV1PMH	260
A71AE	258
UX7QV	240
SM6UQL	229
RA5ZB	227
SV1QEZ	209
YL3ID	205
SP9BNM	197
W9RF	189
SV8CRI	189
S55VM	186
JR4VEV	183
JA3QOS	180
AB3TM	179
G0HDV	177
AA5AU	175
EA3HKA	173
PE1FTV	172
EA3GCT	168
PA0MIR	165
OK1MSP	164
OH5C	164
OU1E	164
SV1DOO	163
I0GIA	160
SV8PKH	158
SP4LVK/QRP	**151**
S52WD	150
YO2LXW	148
LY4K	145
SE6N	142
3Z9K	142
JH7RTQ	130
HB9CAL	128
UA4FX	125
SP9BGS	125
KK5TXZ	125
OK1UDG	124
ON4GP	124
PA3I	122
PA1FJ	122
7N2UQC	119
WB2COY	119
LZ6BY	116
2E0VDS	116
PA2LD	115
JF1OPL	113
JA1BNW	113
IK2MXM	111
IK2AUK	110
EI3GRB	110
EA5GIN	109
SV9FBK	106
PA3CVI	106
LZ5IL	104
JA6DIJ/QRP	103
G6CSY/QRP	101
PB0ACU	101
VR2XMT	98
SM6GKT	97
SQ3MZM	95
SI6I	93
SQ2T	93
PU2RTX	90
M0TQR	89
HB9AWS	87
OK1DBE	85
PA0FVH	79
JO7KMB	78
TA1MRT	77
JH6QIL	76
F1IWH	76
PB1B	75
W6SX	74
JA7ZP	71
HA0RZK	71
PA5WT	66
JA1IZ	64
PE2K	64
NC3P	61
OK5NW	61
ON2VHF	61
7K4QOK	59
YD9RWY	58
EA1EWY	55
F6EWX	54
OZ1DGO	53
SP2UU	51
YT2PFR	50
LX1EA	50
DL9FB	50
XE2B	49
JA1ERJ	47
PA7EPO	46
SO3AJS	46
YC8ROP	46
G00KF	46
SP3DMD	44
SV4ILY	42
SP2BLC	40
VE2SG	39
AC8SA	37
IW3ECF	36
PE1RWL	35
JF1HJZ	33
PA7PTT	32
DO4TP	31
IK0BZE	30
PA3DBS	30
DO7ML	29
9M6XRO	29
W7PU	28
PD0JMH	26
KN5S	26
YB9WZJ	24
G4OGB	21
JE7HYK	20
W3DKT	20
YO3GNF	20
YO4AAC	18
A1JPM	16
DL2BQV	16
7M1MCY	15
SP3BGD	14
7K4IOU	14
N3QE	11
RV3DBK	11
LU7FCL	9
VU2MUD	9
JF1TEU	7
JK2VAC	6
JI1EWK	5
K6DKO	4
AC2OC	3
JR2MVC	2
K5WW	2
PU8MRS	2
(SV8CYR check log)	

Το δώρο του 1ου QRP σταθμού SP4LVK/QRP

Ο λόγος που δημοσιεύω τα αποτελέσματα και εδώ (εκτός των άλλων περιοδικών) είναι ότι το AegeanDXgroup φιλοξενεί το περιοδικό αυτό αλλά και γιατί από του χρόνου θα θεσπιστεί και ένα βραβείο γιά τον πρώτο σε βαθμολογία με χαμηλή ισχύ QRP.

Γιά φέτος χωρίς καμιά πρόνοια βραβείου γιά τους σταθμούς με χαμηλή ισχύ ο **SP4LVK/QRP** έκανε ένα "σκόρ" **με 151** βαθμούς σε 80 επαφές. Το πραγματικό "σκορ" είναι 131 βαθμοί + 20 βαθμοί γιά την QRP εκπομπή. Περιμένω προτάσεις γιά την βαθμολογία των QRP σταθμών δηλ. Αν θα είναι +20 βαθμοί ή κάτι άλλο.
Το Πυθαγόρειο Θεώρημα με τον Πυθαγόρα, θα είναι το απρόσμενο δώρο γιά τον SP4LVK. (παραπάνω φωτογραφία).

Το λυπηρό σ' αυτό το διαγωνισμό είναι ότι οι Ελληνικοί σταθμοί ήταν πολύ λίγοι περίπου το 7% των συμμετοχών όταν οι Ιαπωνικοί σταθμοί ήταν πάνω από 12%. Ας πούμε ότι δεν κάναμε την πρέπουσα διαφήμιση και να ελπίσουμε ότι του χρόνου θα έχουμε περισσότερες συμμετοχές. Το φετινό "άλμα" από 70 συμμετοχές τα προηγούμενα χρόνια σε 158 είναι πολύ καλό και σ' αυτό το σημείο πρέπει να μνημονεύσω το αγαπητό συνάδελφο Don που μας κάνει πολύ καλή διαφήμιση στό περί RTTY έγκριτο ιστότοπό του. http://www.rttycontesting.com/

Το AegeanDXgroup έχει δύο διαγωνισμούς το:

Aegean RTTY και το **Aegean VHF**.
Τρίτο Σ/Κ Μαϊου και Πρώτο Σ/Κ Ιουλίου

Από του χρόνου πιθανόν, στό RTTY, να υπάρξει και βραβείο γιά τον πρώτο σταθμό ανά Ήπειρο, πιστεύω ότι θα είναι ένα καλό ερέθισμα γιά περισσότερες συμμετοχές.
Η αργοπορία της έκδοσης των αποτελεσμάτων είναι γιατί δεν επεξεργάζομαι τα ημερολόγια με κάποιο πρόγραμμα αλλά "ένα- ένα με το χέρι".

Στό φετινό διαγωνισμό το δεύτερο και τρίτο το βραβείο είναι ο Πυθαγόρας σε Ασημί και Μπρούτζινο αντίστοιχα.
Το πρώτο βραβείο ετοιμάζετε ένα ωραίο **"πλεούμενο γιά το Αιγαίο"** έκπληξη .

Ανακοίνωση της σύνταξης.

Το περιοδικό αυτό καθυστέρησε γιά λίγες ημέρες λόγω της απουσίας μου από τη Σάμο γιά πάνω από 15 ημέρες. Έτσι και η συνέχεια του άρθρου περί τα SSB που είναι ο τελικός ενισχυτής παίρνει μιά μικρή αναβολή μέχρι να γίνουν οι απαραίτητες δοκιμές. Είναι πολύ βασικό κάτι που παρουσιάζουμε να είναι και δοκιμασμένο.
Σας ευχαριστώ γιά τα άρθρα που μου στέλνετε και την συμμετοχή σας

SV8CYR