



Το παρόν εγχειρίδιο ετοιμάστηκε για λογαριασμό του Σώματος Προσκόπων Κύπρου από τον Δημήτρη Θεμιστοκλέους – Έφορο Ραδιοερασιτεχνισμού και JOTA-JOTI

Μεγάλο μέρος που αφορά την εκδήλωση JOTA – JOTI μεταφράστηκε από το εγχειρίδιο “JOTA-JOTI HAM RADIO HANDBOOK” October 2021

*Ευχαριστίες στο*

*World Scout Bureau Inc  
Global Support Centre  
Kuala Lumpur  
worldbureau@scout.org  
[scout.org](http://scout.org)*

*[jotajoti.info](http://jotajoti.info)*

*#JOTAJOTI*

*Facebook: [jota.joti.wosm](https://www.facebook.com/jota.joti.wosm) Instagram: [@jota\\_joti](https://www.instagram.com/jota_joti)*

*Twitter: [@jotajoti](https://twitter.com/jotajoti)*

*YouTube: [jotajoti](https://www.youtube.com/jotajoti)*

**WOSM**

*Facebook: [WOSM.OMMS](https://www.facebook.com/WOSM.OMMS)*

*Instagram: [@worldscouting](https://www.instagram.com/worldscouting)*

*Twitter: [@worldscouting](https://twitter.com/worldscouting)*

*YouTube: [World Scouting](https://www.youtube.com/WorldScouting)*

# Περιεχόμενα

|  |    |
|--|----|
| .....  | 5  |
| Εισαγωγή .....   | 5  |
| Σήμα Ραδιοπροσκοπισμού Παγκόσμιας Προσκοπικής Κίνησης .....            | 7  |
| Λίγη Ιστορία .....   | 8  |
| Ηλεκτρισμός.....   | 9  |
| Ηλεκτρομαγνητισμός .....   | 9  |
| Ραδιοσυχνότητα .....   | 9  |
| Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ .....  | 10 |
| Χάινριχ Χερτζ.....   | 10 |
| Σάμιουελ Μορς .....  | 10 |
| Γουλιέλμο Μαρκόνι.....   | 11 |
| Νίκολα Τέσλα .....   | 13 |
| Τι είναι ο Ραδιοερασιτεχνισμός; .....                                  | 15 |
| Τι είναι το JOTA-JOTI; .....   | 16 |
| Εγγραφή συμμετοχής στο JOTA-JOTI .....                                 | 19 |
| Πως ξεκίνησε το Jamboree on the Air .....                              | 20 |
| Κώδικας Δεοντολογίας Ραδιοερασιτεχνισμού .....                         | 22 |
| Ασφάλεια .....   | 24 |
| Τι είναι Ραδιοεπικοινωνία και πώς λειτουργεί; .....                    | 25 |
| Ραδιοκύματα UHF VHF .....  | 27 |
| Πομποδέκτης – Ασύρματος .....  | 27 |
| Ραδιοκύματα HF .....   | 28 |
| Τρόπος λειτουργίας Ραδιοερασιτεχνικού Σταθμού και Κώδικας Δεοντολογίας | 30 |
| Βασικές αρχές πομπών και δεκτών .....                                  | 31 |
| Επισκόπηση του πομποδέκτη.....   | 32 |
| Αναφορά σήματος RST (signal report).....                               | 37 |
| Πρακτικές χειριστή .....   | 39 |
| Φωνητικό αλφάβητο του NATO .....                                       | 40 |
| Συνήθεις συχνότητες HF για προσκοπικές διοργανώσεις: .....             | 43 |
| Γλώσσα των Ραδιοερασιτεχνών .....                                      | 44 |
| Κώδικας Q (Q-Code) .....   | 46 |
| Κώδικας J. (J-Code) .....  | 48 |
| Παιχνίδια JOTA – JOTI .....  | 50 |

|  |    |
|--|----|
| Σπασμένο τηλέφωνο.....                         | 51 |
| Ραδιο-κρεμάλα.....                             | 51 |
| Ραδιο-ναυμαχία .....                           | 52 |
| Μικροί Κατάσκοποι .....                        | 55 |
| Σήματα καπνού.....                             | 55 |
| Αίγια Κόκκινη .....                            | 56 |
| Fox hunting .....                              | 57 |
| Amateur Radio Bingo κάρτες τόμπολας.....       | 58 |
| Ακολουθα τον ρυθμό .....                       | 59 |
| Contest simulation .....                       | 60 |
| Τσοπανόσκυλο.....                              | 61 |
| Πρώτες βοήθειες σε ηλεκτροπληξία.....          | 61 |
| Lego puzzle.....                               | 62 |
| Κατασκευή πύργου κεραίας – Σκαπανική .....     | 63 |
| Χαρτοτηλέφωνο.....                             | 65 |
| Διάδοση κυμάτων.....                           | 65 |
| Κωδικας Μορς με ήχο .....                      | 66 |
| Αποστολή Ασθενοφόρου .....                     | 68 |
| JamPuz - The JOTA-JOTI Puzzle Game .....       | 69 |
| Βιβλιο Κρυπτογράφημα .....                     | 71 |
| Τροχοί κρυπτογράφησης .....                    | 72 |
| Άλλοι σύνδεσμοι και τεχνικές πληροφορίες ..... | 73 |
| Χρήσιμοι Σύνδεσμοι.....                        | 73 |
| Maidenhead Locator System (πρώην QRA Map)..... | 74 |
| JOTA-JOTI Dx Cluster .....                     | 75 |
| SDR and WEBSDR.....                            | 76 |
| QO-100 .....                                   | 77 |
| DMR .....                                      | 78 |
| EchoLink.....                                  | 80 |
| SSTV .....                                     | 82 |
| Zello .....                                    | 83 |
| Παράρτημα .....                                | 85 |

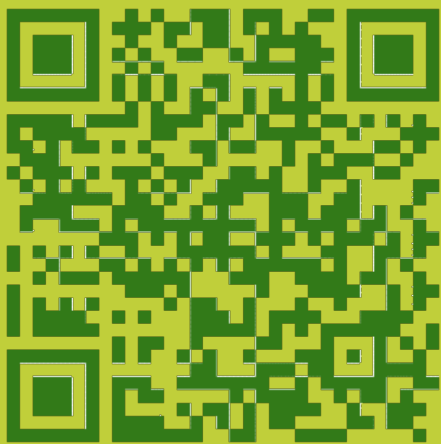


**Εισαγωγή**

Ο όρος Ραδιο-Πρόσκοπος χρησιμοποιείται συντομογραφικά για Προσκόπους και Βαθμοφόρους που ενδιαφέρονται για τον Ραδιοερασιτεχνισμό.

Τι σχέση έχει ο Ραδιοερασιτεχνισμός με τον Προσκοπισμό; Η απάντηση πάει πίσω στον ιδρυτή του Προσκοπισμού Λόρδο Μπέντεν-Πάουελ που είχε δει τις δυνατότητες και προοπτικές που μπορούσαν να δώσουν οι ασύρματες επικοινωνίες πρώτα στον στρατό, όπου και τις είδε πρώτη φορά να παρουσιάζονται καθώς, επίσης και στον Προσκοπισμό. Ιστορικά οι Πρόσκοποι εμπλέκονταν με τον Ραδιοερασιτεχνισμό από τα πρώτα χρόνια του Προσκοπισμού. Τα πρώτα Προσκοπικά Συστήματα άρχισαν να σχηματίζονται το 1908 και ερασιτέχνες άρχισαν να πειραματίζονται με τα ραδιοκύματα πολύ πριν τον πρώτο παγκόσμιο πόλεμο. Αριθμός Προσκοπικών Σωμάτων, παράδειγμα το 1<sup>ο</sup> Arundel και το 3<sup>ο</sup> Altrincham, είχαν άδεια εκπομπής από τις αρχές της δεκαετίας των 1920. Ο Λόρδος Μπέντεν-Πάουελ ήταν της γνώμης ότι οι ασύρματες τεχνολογίες είχαν εξαιρετικό ενδιαφέρον στα παιδιά και τα ενθάρρυνε να τις ασκήσουν καθώς είδε ότι οι ασύρματες επικοινωνίες θα ήταν σημαντικές σε περίπτωση επειγόντων περιστατικών. Κάποια σώματα είχαν ήδη φορητούς σταθμούς σε κάρο εκτός από τον υπόλοιπο εξοπλισμό εκστρατείας τους.

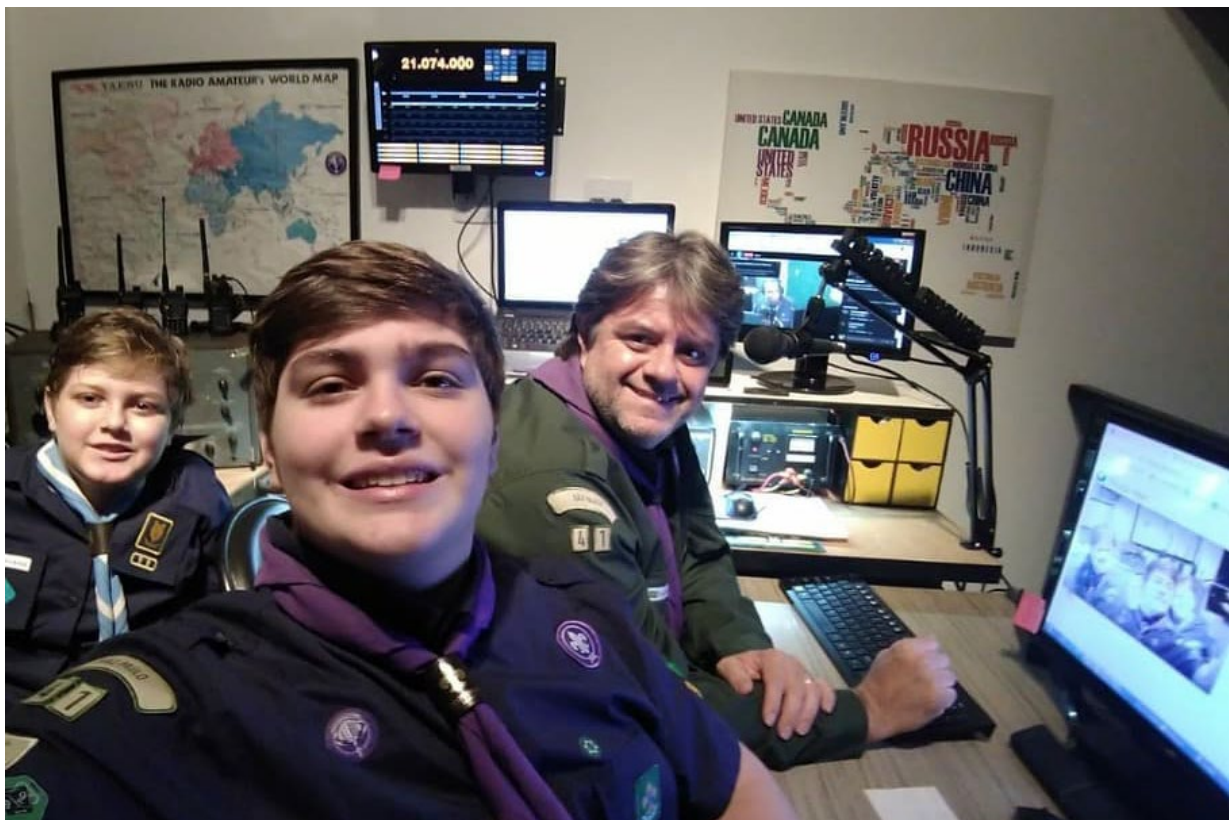
## WHY RADIOScoutING?



## Σήμα Ραδιοπροσκοπισμού Παγκόσμιας Προσκοπικής Κίνησης



Το έμβλημα του Ραδιοπροσκοπισμού μοιάζει πολύ με το θυρεό του Παγκόσμιου Προσκοπισμού αλλά με ασύρματη χροιά. Έχει το ίδιο μωβ φόντο, άλλα αντί του σχοινιού να το περικλείει έχει τελείες που παραπέμπουν στον κώδικα Μορς. Το τριφύλλι του Προσκοπισμού είναι στο κάτω μέρος και στο κέντρο είναι η υφήλιος με ακουστικά και μαντίλι και κεραυνούς. Μπορεί να ακούγεται περίπλοκο αλλά συμβολίζει «τους Προσκόπους στον αέρα από όλο τον κόσμο» χωρίς λέξεις.



# Λίγη Ιστορία





## Ηλεκτρισμός

Οι πρώτες καταγεγραμμένες παρατηρήσεις για τον ηλεκτρισμό προέρχονται από την Αίγυπτο στα ηλεκτροφόρα ψάρια του Νείλου που τα ονόμαζαν κεραυνούς του νερού, κάτι που υποδεικνύει ότι αναγνώριζαν το κοινό μεταξύ κεραυνών και των ηλεκτροφόρων ψαριών. Παρόμοιες παρατηρήσεις βρέθηκαν και σε αραβικά έγγραφα. Πρώτα καταγεγραμμένα πειράματα προέρχονται από την Ελλάδα. Ιστορικά ως έννοια ο ηλεκτρισμός έχει τις ρίζες του στην παρατήρηση του Θαλή του Μιλήσιου (περίπου το 600 π.Χ.) ότι κομμάτι ήλεκτρου (κεχριμπάρι) που τρίβεται σε ξηρό ύφασμα έλκει μικρά κομμάτια άχυρου. Εξ ου και η ονομασία «ηλεκτρισμός», δηλαδή το φαινόμενο που παρατηρείται στο ήλεκτρο (κεχριμπάρι).



WIKIPEDIA

## Ηλεκτρομαγνητισμός

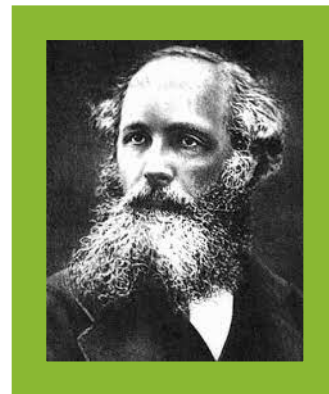
Ο ηλεκτρισμός θα παρέμενε σαν κάτι περισσότερο από μια διανοητική περιέργεια για πολλούς αιώνες, μέχρι το 1600, οπότε ο Άγγλος επιστήμονας Γουίλιαμ Γκίλμπερτ (*William Gilbert*) έκανε μια προσεκτική μελέτη πάνω στον ηλεκτρισμό και στον μαγνητισμό, διακρίνοντας τον στατικό ηλεκτρισμό που παράγεται από το τρίψιμο κεχριμπαριού από τον μαγνητισμό. Αυτός επινόησε τη νεολατινική λέξη «*electricus*», από την ελληνική λέξη «*ήλεκτρον*», που ήταν η αρχαία ελληνική λέξη για το κεχριμπάρι, για να αναφερθεί στην ιδιότητα έλξης μικρών ελαφρών αντικειμένων από άλλα, μετά από τριβή. Ο συσχετισμός αυτός «γέννησε» τις αγγλικές λέξεις «*electric*» και «*electricity*» [που μεταφέρθηκαν αργότερα, ως αντιδάνειο, και στην ελληνική με τις λέξεις «ηλεκτρικός» (επίθετο) και «ηλεκτρισμός» (ουσιαστικό)]. Αυτές οι (νέες τότε) αγγλικές λέξεις εμφανίστηκαν για πρώτη φορά σε έντυπη μορφή στο σύγγραμμα «*Pseudodoxia Epidemica*», του 1646, από τον Τόμας Μπράουν (*Thomas Browne*).

## Ραδιοσυχνότητα

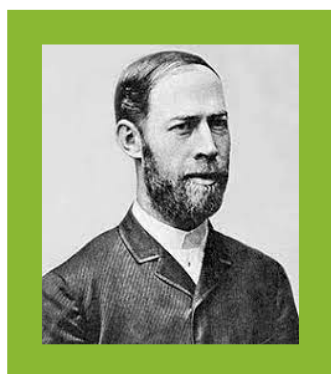
Είναι μια ταλάντωση που μεταδίδεται με την ταχύτητα του φωτός, ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα στην περιοχή των χαμηλότερων συχνοτήτων ή των μεγαλύτερων μηκών κύματος του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος (100000Km-10m ή 0-300MHz). Σε αυτή την περιοχή συχνοτήτων έγιναν τα πρώτα πειράματα εκπομπής και λήψης ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και αυτή η περιοχή χρησιμοποιήθηκε για τις ραδιοφωνικές εκπομπές γεγονός στο οποίο οφείλεται η ονομασία. Σήμερα ο όρος ραδιοσυχνότητα χρησιμοποιείται για όλη τη περιοχή του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος από την αρχή του μέχρι την περιοχή των υπέρυθρων (100000-0,001m).

## Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ

Ο Μάξγουελ έδειξε ότι το ηλεκτρικό και το μαγνητικό πεδίο ταξιδεύουν στον χώρο σε μορφή κυμάτων με την ταχύτητα του φωτός το 1865, με την έκδοση της *Δυναμικής θεωρίας του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου*. Ο Μάξγουελ πρότεινε ότι το φως ήταν στην πραγματικότητα κυματισμοί στο ίδιο μέσο που είναι η αιτία ηλεκτρικών και μαγνητικών φαινομένων. Η ενοποίηση φαινομένων φωτός και ηλεκτρισμού οδήγησε στην πρόβλεψη της ύπαρξης ραδιοκυμάτων.



## Χάινριχ Χερτζ



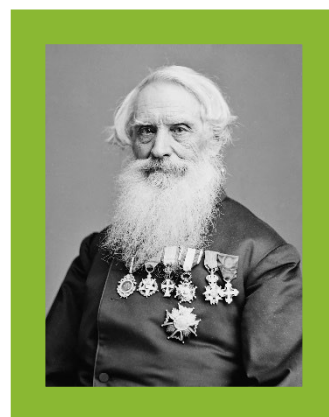
Ο Χάινριχ Ρούντολφ Χερτζ ή Χερτζ (Heinrich Rudolf Hertz, 22 Φεβρουαρίου 1857 – 1 Ιανουαρίου 1894) ήταν Γερμανός φυσικός, ο πρώτος που πέτυχε την εκπομπή, μετάδοση και λήψη ραδιοκυμάτων.

Επιβεβαίωσε την ηλεκτρομαγνητική θεωρία του Τζέιμς Μάξγουελ και κατά τη διάρκεια πειραμάτων (1886-1889) παρήγαγε και μελέτησε ηλεκτρομαγνητικά κύματα (γνωστά επίσης ως **ερτζιανά κύματα** ή ραδιοκύματα). Κατέδειξε ότι αυτά είναι μακρά, εγκάρσια κύματα που ταξιδεύουν με την ταχύτητα του φωτός και μπορούν να απεικονιστούν, να διαθλαστούν, και να πολωθούν όπως το φως. Προσέγγισε το φωτοηλεκτρικό φαινόμενο. Ανέπτυξε την *Ηλεκτροδυναμική κινούμενων σωματιδίων*. Η μονάδα της συχνότητας, το *Hertz*, ονομάστηκε έτσι προς τιμή του. Στα γραπτά του περιλαμβάνονται εργασίες όπως «Τα ηλεκτρικά κύματα» και «Αρχές της μηχανικής». Πέθανε στη Βόννη σε ηλικία μόλις 37 ετών.

## Σάμιουελ Μορς

Για μεγάλο διάστημα βασάνιζε το μυαλό του η σκέψη της δημιουργίας μιας συσκευής, που θα βοηθούσε στη μετάδοση διάφορων μηνυμάτων σε μεγάλη απόσταση. Τέλος κατάφερε με μεγάλη δυσκολία να κατασκευάσει την πρώτη τηλεγραφική συσκευή, την παρουσίαση της οποίας έκανε στο πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης το 1837. Τα αποτελέσματα από τη λειτουργία του πρώτου τηλεγράφου ήταν αρκετά ικανοποιητικά και αυτό ώθησε το αμερικανικό κογκρέσο να χρηματοδοτήσει τις παραπέρα έρευνες του Μορς για την τελειοποίηση της συσκευής.

Η πρώτη τηλεγραφική γραμμή ήταν ανάμεσα στην Ουάσινγκτον και τη Βαλτιμόρη. Γρήγορα διαδόθηκε το σύστημα αυτό σε όλα τα κράτη. Στην



Ελλάδα ο πρώτος τηλεγράφος λειτούργησε στα 1859. Η λειτουργία του τηλεγράφου στηρίζεται πάνω στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα.

Για την ευκολότερη χρήση του τηλεγράφου σε διεθνή κλίμακα, ο Μορς και ο βοηθός του Άλφρεντ Βέιλ (Alfred Vail) εφηύραν ειδικό αλφάβητο, το αλφάβητο Μορς, γνωστό και ως Κώδικας Μορς. Το αλφάβητο αυτό δεν έχει γράμματα αλλά τελείες και παύλες που συνδυαζόμενα αντιστοιχούν στα γράμματα του αλφαβήτου, στους αριθμούς 0-9, σε ένα μικρό σύνολο σημείων στίξης και σε κάποιους ειδικούς κωδικούς. Οι στιγμές (τελείες) και οι γραμμές (παύλες) αντιστοιχούν σε ηλεκτρικά κύματα. Η διάρκεια της στιγμής λαμβάνεται ως μονάδα. Χρονικά, η στιγμή (τελεία) αντιστοιχεί στο 1/6 του δευτερολέπτου. Η γραμμή έχει διάρκεια τρεις φορές μεγαλύτερη (δηλαδή 1/2 δευτερόλεπτο). Η απόσταση μεταξύ των λέξεων είναι ίση με 7 στιγμές. Η απόσταση μεταξύ των γραμμάτων είναι ίση με τρεις στιγμές, η απόσταση μεταξύ των ίδιων γραμμάτων είναι ίση με μια στιγμή. Με τον οπτικό τηλεγράφο μπορούμε να δούμε τα σήματα Μορς, που μεταδίδονται με οπτικά μέσα.

### Γουλιέλμο Μαρκόνι

Το 1895, σε ηλικία 21 ετών, άρχισε στη Μπολόνια τα πειράματά του στην ασύρματη τηλεγραφία. Ο Μαρκόνι δεν ανακάλυψε καμία νέα ή επαναστατική αρχή στο σύστημα ασύρματης τηλεγραφίας αλλά περισσότερο συναρμολόγησε και βελτίωσε μία σειρά από παράγοντες, που ενοποίησε και προσάρμοσε στο δικό του σύστημα. Κατασκευάζοντας και θέτοντας σε λειτουργία απλές συσκευές αποτελούμενες από επαγωγικά πηνία και πρόχειρους αναμεταδότες, ο Μαρκόνι σημείωσε επιτυχία από την αρχή. Η πρωτόγονη συσκευή του αποτελείτο από ένα σύρμα επαγωγής και από ένα κλειδί του Μορς που έδινε σήματα. Ο πομπός του ήταν ένα συνεχώς διακοπόμενο κύκλωμα, που παρήγε σπινθήρες, σαν αυτό δηλαδή που χρησιμοποιούσε ο καθηγητής του, Αουγκούστο Ρίγκι, ενώ ο δέκτης του ήταν μία βελτιωμένη έκδοση του δέκτη του Εντουάρ Μπρανλύ, το τοπικό κύκλωμα του οποίου κλεινόταν από έναν διακόπτη.



Προς το τέλος αυτών των πειραμάτων του ο Μαρκόνι καινοτόμησε, συνδέοντας τη μία άκρη του διακοπόμενου κυκλώματος σε μια κεραία, και την άλλη στη γη, φτιάχνοντας έτσι για πρώτη φορά ένα πρακτικό σύστημα ασύρματου σηματοδότη. Μ' αυτό πέτυχε να μεταδώσει μηνύματα σε απόσταση μεγαλύτερη των 1.500 μέτρων.

Το 1896 είχε αυξήσει την απόσταση στα 2,4 χιλιόμετρα. Τον Φεβρουάριο του 1896 ο Μαρκόνι έκανε αίτηση στο υπουργείο Επικοινωνιών της Ιταλίας θέλοντας να παρουσιάσει την εφεύρεσή του, αλλά οι υπεύθυνοι τον αγνόησαν. Τον ίδιο χρόνο πήγε τη συσκευή του στην Αγγλία, όπου υπέβαλε αίτηση να του χορηγηθεί δίπλωμα ευρεσιτεχνίας. Το 1897 ο Μαρκόνι έκανε στην Αγγλία αρκετές δημόσιες επιδείξεις τής ολοένα και πιο βελτιωμένης συσκευής του. Τον ίδιο χρόνο ο ασύρματος έγινε εμπορική πραγματικότητα με την ίδρυση της εταιρείας Wireless Telegraph & Signal Company, που αργότερα πήρε στην επωνυμία της το όνομα του Μαρκόνι.

Τον Ιούλιο του 1897 ο Μαρκόνι δημιούργησε έναν ασύρματο σταθμό στη Λα Σπέτσια της Ιταλίας, για την ιταλική κυβέρνηση και στις 27/03/1899 εξέπεμψε για πρώτη φορά σήματα πάνω από τη Μάγχη, από το Βιμερό της Γαλλίας ως το φάρο του Νότιου Φόρλαντ στην Αγγλία. Το ίδιο καλοκαίρι τα σήματά του ταξίδευαν σε απόσταση άνω των 100 χιλιομέτρων, στέλνοντας μηνύματα σε πολεμικά πλοία που έκαναν γυμνάσια. Χρησιμοποιώντας ψηλότερες κεραίες και μεγαλύτερο μήκος κύματος ο Μαρκόνι πέτυχε να μεγαλώσει πιο πολύ τις αποστάσεις μεταδόσεως, με όλα αυτά όμως οι επιστήμονες εκείνης της εποχής τον κοροϊδευαν όταν έλεγε ότι θα κατάφερνε να περάσει με τα κύματα της συσκευής του τον Ατλαντικό, να τον "ζεύξει" κατά την έκφρασή του.

Το φθινόπωρο του 1899 έλαβαν χώρα οι πρώτες επιδείξεις στις Η.Π.Α., με τη μετάδοση των αγώνων ιστιοπλοΐας του Κυπέλλου Αμερικής. Ο Μαρκόνι έπλευσε προς τις Η.Π.Α. μετά από πρόσκληση της εφημερίδας New York Herald για την κάλυψη των αγώνων, οι οποίοι διεξάγονταν έξω από το Σάντι Χουκ στο Νιού Τζέρσεϊ. Η μετάδοση έγινε από το κατάστρωμα του επιβατηγού πλοίου SS Ponce. Το 1900, ο Αλέξανδρος Ποπόφ δήλωσε ότι: *"...η εκπομπή και η λήψη σημάτων από τον Μαρκόνι μέσω ηλεκτρικών ταλαντώσεων δεν ήταν κάτι καινούργιο. Στην Αμερική, ο διάσημος μηχανικός Νικόλα Τέσλα πραγματοποίησε τα ίδια πειράματα το 1893."*

## Νικόλα Τέσλα

Το 1893 ο Τέσλα άρχισε να ερευνά, να πειραματίζεται ασταμάτητα πάνω στα ραδιοκύματα και, τελικά, να περιγράφει λεπτομερειακά τις βασικές αρχές της ραδιοεκπομπής. Σε μια σειρά από διαλέξεις και επιδείξεις στο Σεντ Λούις του Μιζούρι και στο Ινστιτούτο Φραγκλίνου στη Φιλαδέλφεια, ο Τέσλα απέδειξε πως ήταν εφικτή μια ραδιομετάδοση. **Έτσι γεννήθηκε το ραδιόφωνο!**

Την περίοδο που ο Τέσλα ήταν έτοιμος να κάνει το μεγάλο άλμα και να υλοποιήσει την πρώτη φάση του σχεδίου του, που αφορούσε την κατασκευή μεγάλων ραδιοπομπών και ραδιοδεκτών, συνέβη ένα πολύ δυσάρεστο γεγονός. Στις 13 Μαρτίου του 1895 μια ύποπτη πυρκαγιά, πιθανόν εμπρησμός εκ μέρους των συνεργατών του Έντισον, κατέστρεψε το εργαστήριο του στη Νέα Υόρκη και μαζί του σημειώσεις, σχέδια, μοντέλα ραδιοαυτόματων συσκευών, ταλαντωτών, επαγωγικών κινητήρων καθώς και ολόκληρο το πολύτιμο τεχνικό του αρχείο. Όμως ο Τέσλα δεν το έβαλε κάτω και, με τη βοήθεια της ισχυρής του μνήμης, άρχισε να σχεδιάζει από την αρχή τα πάντα.

Παράλληλα, με αρχική χρηματοδότηση του μεγαλοτραπεζίτη Τζ. Π. Μόργκαν, άρχισε να κατασκευάζει στο Γουόρντεκλιφ του Λονγκ Άιλαντ έναν γιγαντιαίο πύργο, που θα λειτουργούσε ως ο πρώτος παγκοσμίως μεταδότης ραδιοσημάτων και ενέργειας. Ενώ οι εργασίες κατασκευής του πρώτου παγκόσμιου ραδιοσταθμού συνεχιζόταν, έφθασε στ' αυτιά του Τέσλα μια μοιραία είδηση: ο παγκόσμιος τύπος διατυμπάνιζε το γεγονός ότι στις 12 Δεκέμβρη του 1901 ο Ιταλός Γκουλιέλμο Μαρκόνι είχε κατορθώσει να στείλει το γράμμα S από τη μια πλευρά του Ατλαντικού στην άλλη. Συγκεκριμένα ο Μαρκόνι εξέπεμψε ραδιοκύματα από το νότιο άκρο της Αγγλίας, χρησιμοποιώντας ένα αερόστατο για ν' ανυψώσει την κεραία όσο το δυνατόν ψηλότερα και τα σήματα αυτά ελήφθησαν στη Νέα Γη.

Για τον Τέσλα αυτή η είδηση ήταν μια δυσάρεστη έκπληξη. Ο χρηματοδότης του Τζ. Π. Μόργκαν ξαφνιάστηκε από το γεγονός ότι ο Μαρκόνι τα κατάφερε χωρίς να κατασκευάσει κάτι που να έμοιαζε με τον τεράστιο και πολυδάπανο πύργο του Τέσλα κι αποφάσισε να του κόψει τις χορηγίες. Αναμφίβολα όμως όλοι οι ξαφνικοί θαυμαστές του Μαρκόνι δεν γνώριζαν ότι ο Ιταλός εφευρέτης είχε χρησιμοποιήσει την υπ' αριθμόν 645 576 βασική ραδιοφωνική πατέντα του Τέσλα, την οποία είχε καταθέσει προς έγκριση το 1897 και πήρε την κατοχύρωση μόλις στις 20/3/1900.

Αφού ο Τέσλα έμαθε τις λεπτομέρειες από τον ηλεκτρομηχανικό Χ. Ότις Ποντ, που ήταν παρόν όταν ο Μαρκόνι έστειλε το πρώτο του σήμα, στο τέλος είπε: «Ο Μαρκόνι είναι καλό παιδί, ας συνεχίσει. Χρησιμοποιεί όμως 17 δικές μου ευρεσιτεχνίες». Ο Τέσλα ήταν δικαιολογημένα πολύ θυμωμένος γι' αυτή την πρωτοφανή κλοπή κι άρχισε να μιλά για συνωμοτικά σχέδια και μεθόδους «Βοργίων και Μεδίκων», που χρησιμοποιήθηκαν για να εμποδίσουν τα σχέδια του. Μάταια ωστόσο προσπάθησε να εξηγήσει ότι σ' αυτόν ανήκαν τα πρωτοτόκια της ραδιοεπικοινωνίας.

Αυτή ήταν και η αρχή μιας σειράς από δικαστικές διαμάχες του Τέσλα με το Μαρκόνι σχετικά με τις κλεμμένες ευρεσιτεχνίες του πρώτου, που κράτησαν ως το 1904 με αποφάσεις που ευνοούσαν τον Μαρκόνι, άσχετα αν ο Ιταλός εφευρέτης βασίστηκε κυρίως στις ευρεσιτεχνίες των άλλων πρωτοπόρων και ειδικά του Τέσλα. Έτσι η εφεύρεση του ραδιοφώνου κατοχυρώθηκε αρχικά στον Γουλιέλμο Μαρκόνι. Σύντομα οι πάντες έμαθαν πως ο Ιταλός εφευρέτης ήταν ο «πατέρας του ραδιοφώνου», ενώ ο Τέσλα, που είχε οράματα για την Ελεύθερη Ενέργεια, άρχισε σταδιακά να περιθωριοποιείται και να αγνοείται. Το όνομα του Τέσλα κόντεψε σχεδόν να διαγραφεί από κάθε λεωφόρο της γνώσης και λίγο έλειψε να θαφτεί στο απέραντο νεκροταφείο των αγνώστων της ιστορίας. Και θα συνέβαινε κάτι τέτοιο, αν το έργο και οι ιδέες του Τέσλα δεν ήταν τόσο πρωτοποριακές και μεγαλειώδεις, ώστε να είναι αδύνατον να συγκαλυφθούν εντελώς.





# Τι είναι ο Ραδιοερασιτεχνισμός;

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός (Amateur radio ή μερικές φορές HAM Radio) είναι η τεχνολογία που επιτρέπει σε δυο άτομα, τους Ραδιοερασιτέχνες, να επικοινωνούν απ' ευθείας μέσω αέρα.

Τις περισσότερες φορές, όταν αναφερόμαστε στο "ράδιο" εννοούμε το ραδιόφωνο. Τους σταθμούς μετάδοσης προγράμματος είτε μουσικής είτε ειδήσεων, που δίνει δυνατότητα σε αμέτρητο κόσμο να ακουούν τον ίδιο σταθμό χρησιμοποιώντας ένα δέκτη ο οποίος επίσης λέγεται "ράδιο".

Στον Ραδιοερασιτεχνισμό (Ham Radio), ο καθένας μπορεί να είναι και πομπός και δέκτης – όπως και σε ένα τηλέφωνο, οι 2 σταθμοί παίρνουν σειρά να συνομιλήσουν. Αν και πολλές άλλες τεχνολογίες επιτρέπουν αυτή την αμφίδρομη επικοινωνία, όπως το διαδίκτυο (internet) ή το δημόσιο τηλεφωνικό δίκτυο ο Ραδιοερασιτεχνισμός είναι μοναδικός. Δεν χρειάζεται ενδιάμεσο κεντρικό δίκτυο για να λειτουργήσει. Οι σταθμοί στέλνουν και λαμβάνουν σήματα κατευθείαν μέσω αέρα.

Υπάρχει ευρεία γκάμα ραδιοερασιτεχνικού εξοπλισμού. Για παράδειγμα από παιδικούς πομποδέκτες παιχνίδια, οι οποίοι σε αρκετές χώρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν ευρέως από το κοινό, επίσης υπάρχουν μεγάλοι σταθμοί με ειδικές άδειες λειτουργίας που μπορούν να στείλουν τα σήματα τους παγκόσμια, ή ακόμα και στον διεθνή διαστημικό σταθμό.

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός και τα άτομα που τον αξιοποιούν είναι ένας ιδιαίτερα εντυπωσιακός κόσμος. Γεμάτος τεχνολογία και εξειδικευμένες λέξεις που πρέπει να διδαχθούν. Αλλά όλοι οι νεοφερμένοι είναι πάντα ευπρόσδεκτοι και όλοι οι πιο έμπειροι Ραδιοερασιτέχνες αγαπούν όσο τίποτα άλλο να δείχνουν σε κάποιο νέο αυτόν τον εντυπωσιακό κόσμο του Ραδιοερασιτεχνισμού. Το JOTA-JOTI είναι μια καταπληκτική ευκαιρία να εξερευνήσουμε τον Ραδιοερασιτεχνισμό!

# Τι είναι το JOTA-JOTI;





Το Jamboree είναι η μεγάλη συγκέντρωση Προσκόπων, είτε σε παγκόσμιο ή σε εθνικό επίπεδο και έχει τις ρίζες του από τις αρχές του Προσκοπισμού τον προηγούμενο αιώνα. Το πρώτο Παγκόσμιο Jamboree έγινε το 1920 και επαναλαμβάνεται κάθε τέσσερα χρόνια από τότε.

Καθώς ο Ραδιοερασιτεχνισμός έγινε δημοφιλής ανάμεσα στους Προσκόπους, γεννήθηκε η ιδέα οργάνωσης ενός Jamboree εξ αποστάσεως με την χρήση πομποδεκτών (ασυρμάτων), ένα Jamboree στον αέρα και έγινε πραγματικότητα το 1957. Αργότερα όταν έγινε δημοφιλές και το διαδίκτυο δημιουργήθηκε και το Jamboree on the Internet το 1995. Σήμερα οι δύο αυτές δράσεις συγχωνεύτηκαν σε μια ιδιαίτερη εμπειρία που λέγεται JOTA-JOTI.

Το JOTA – JOTI γίνεται πάντα το **τρίτο Σαββατοκύριακο του Οκτώβρη** με συμμετοχή πέραν των 2 εκατομμύριων Προσκόπων.

Σε αυτό το εγχειρίδιο παρατίθεται καθοδήγηση προς τους Προσκόπους και τους Βαθμοφόρους σχετικά με την συμμετοχή στο JOTA JOTI χρησιμοποιώντας την ραδιοερασιτεχνική τεχνολογία. Πως λειτουργεί, πρακτικές λειτουργίας του χειριστή, τεχνικές γνώσεις, δραστηριότητες και ιδέες, κανονισμούς και κατευθύνσεις, η ειδική γλώσσα των Ραδιοερασιτεχνών, χρήσιμα εργαλεία και συνδέσμοι.



**Σημαντικό :** *Οι κανονισμοί λειτουργίας ραδιοσυχνοτήτων είναι διαφορετικές σε κάθε χώρα. Αυτό το εγχειρίδιο είναι προσαρμοσμένο στους κανονισμούς της Κυπριακής Δημοκρατίας. Σε περίπτωση λειτουργίας σε άλλη χώρα πρέπει να προσαρμοστεί ανάλογα με την νομοθεσία της κάθε χώρας.*

Η ενασχόληση με τον Ραδιοερασιτεχνισμό είναι σαν την άδεια οδήγησης, πρέπει να τηρούνται οι κανόνες που έχουν ως σκοπό να επιτρέψουν στα άτομα να ταξιδεύουν στα ραδιοκύματα χωρίς προστριβές επειδή όλοι ξέρουν και τηρούν τους ίδιους κανόνες.

Για να αποκτήσουμε το δικαίωμα χρήσης Ραδιοερασιτεχνικού Σταθμού και να μιλούμε παγκόσμια μέσω των ραδιοκυμάτων πρέπει να πετύχουμε σε εξετάσεις Εναρμονισμένου Διπλώματος Ραδιοερασιτεχνικής Εξέτασης (HAREC) που διοργανώνει το Υφυπουργείο Έρευνας, Καινοτομίας και Ψηφιακής πολιτικής.

Παρόλα αυτά έχεις και εσύ την δυνατότητα να μιλήσεις στο μικρόφωνο αν τηρείς τις πιο κάτω προϋποθέσεις:

- Ο σταθμός λειτουργεί υπό την παρουσία και επιτήρηση αδειοδοτημένου Ραδιοερασιτέχνη
- Μπορείς να πεις το όνομα σου και μερικές λέξεις χρησιμοποιώντας το διεθνές φωνητικό αλφάβητο
- Ξέρεις να χρησιμοποιείς την διαδικασία γενικής κλήσης CQ, τον ραδιοερασιτεχνικό κώδικα-Q και τον διεθνή κώδικα Jamboree J-Code
- Ετοίμασες μια δυο προτάσεις ή ερωτήσεις για να απευθύνεις στον συνομιλητή σου (μερικά παραδείγματα ερωτήσεων δίνονται στο παράρτημα, στο τέλος του εγχειριδίου).

Το JOTA-JOTI δεν είναι διαγωνισμός. Δεν υπάρχει βαθμολογία ή χρονικά περιθώρια για επαφές. Το JOTA JOTI είναι μια φανταστική εκδήλωση το τρίτο Σαββατοκύριακο του Οκτώβρη. Κάνουμε και εξερευνούμε νέες και παλιές φιλίες σε ένα Σαββατοκύριακο γεμάτο εμπειρίες επαφές και επικοινωνίες με Προσκόπους απ' όλο τον κόσμο.





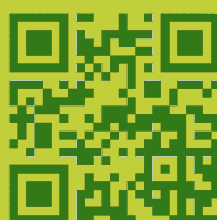
# Εγγραφή συμμετοχής στο JOTA-JOTI

Όλες οι πληροφορίες για το JOTA JOTI είναι διαθέσιμες από το Παγκόσμιο Προσκοπικό Γραφείο στον σύνδεσμο <https://www.jotajoti.info/>

Κάθε χρόνο δίνεται μια συγκεκριμένη θεματολογία για την εκδήλωση και ανακοινώνονται διάφορες δραστηριότητες βασισμένες στην θεματολογία με τις οποίες μπορείτε να εμπλουτίσετε το πρόγραμμά σας.

Στον ίδιο σύνδεσμο μπορείτε να εγγραφείτε ατομικά ή ομαδικά αν και ατομικά δίνει περισσότερες δυνατότητες καθώς ανακοινώνονται διάφορες δραστηριότητες που αν τις φέρετε εις πέρας παίρνετε παράσημα που εμφανίζονται στο ατομικό πιστοποιητικό συμμετοχής που αποστέλλεται ηλεκτρονικά με το τέλος της διοργάνωσης. Με την εγγραφή παίρνετε τον αριθμό JAMPUZ (jamboree puzzle) που θα δούμε πιο κάτω στις προτεινόμενες δραστηριότητες πως μπορούμε να το αξιοποιήσουμε.

**JOTAJOTI WEBSITE**



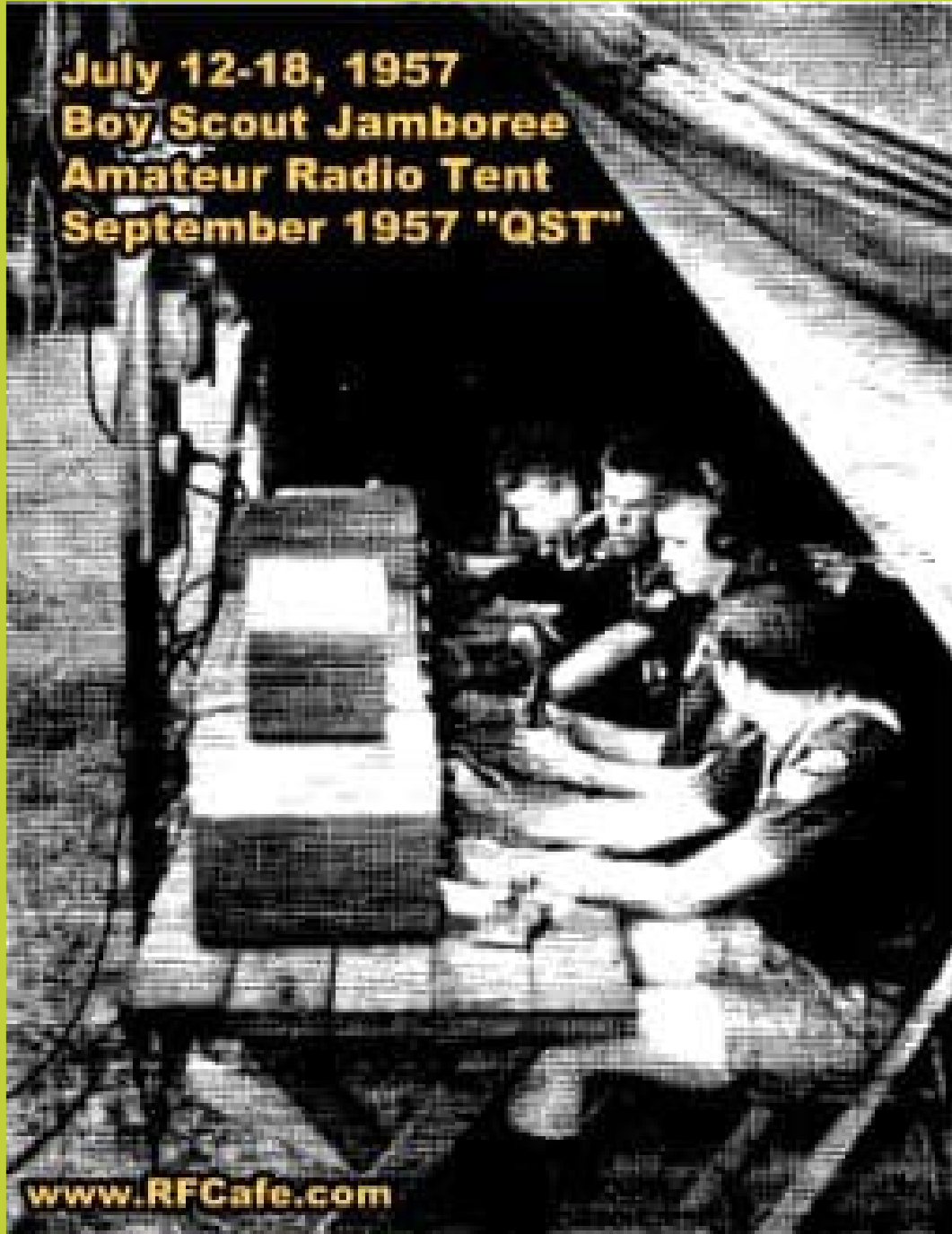


# Πως ξεκίνησε το Jamboree on the Air

Στο Παγκόσμιο Jamboree του 1957 στήθηκε Ραδιοερασιτεχνικός Σταθμός από τον Leslie R. Mitchel για να δώσει την δυνατότητα σε Προσκόπους που δεν μπορούσαν να παρευρεθούν, να ακούσουν μέσω ραδιοκυμάτων από Ραδιοερασιτέχνη που ήταν στο Jamboree τι συνέβαινε εκεί. Εντυπωσιασμένοι από την ανταπόκριση του Σταθμού οι ραδιοερασιτέχνες Πρόσκοποι συμφώνησαν να τον επαναλάβουν. Έτσι τον Οκτώβρη του 1957 οργάνωσαν μια συνάντηση στον αέρα. Μετά την θερμή ανταπόκριση που είχε η συνάντηση στον αέρα και με την άδεια του Παγκόσμιου Προσκοπικού Γραφείου καθιερώθηκε το Jamboree στον αέρα με το πρώτο να γίνεται τον Μάιο του 1958 και από τότε τον Οκτώβριο κάθε χρόνου. Τότε δεν υπήρχε ίντερνετ η άλλος τρόπος μαζικής επικοινωνίας . Τα ραδιοκύματα ήταν το πρώτο μέσο κοινωνικής δικτύωσης. Αργότερα με την διάδοση του διαδικτύου ξεκίνησε το 1997 και το JOTI.

Έκτοτε το Jamboree on the Air and on the Internet είναι οι μεγαλύτερες ψηφιακές προσκοπικές διοργανώσεις που γίνονται στον αέρα και στο διαδίκτυο. Γίνονται πάντα τον Οκτώβριο και συνδέουν εκατομμύρια νέους από όλο τον κόσμο κατά το πλήρες Σαββατοκύριακο προωθώντας έτσι την φιλία και την παγκόσμια ιθαγένεια.

Άρα ο κύριος σκοπός είναι να **κάνουμε φίλους** και να **γνωρίσουμε** τον **προσκοπισμό** και την **κουλτούρα** άλλων χωρών.





# Κώδικας Δεοντολογίας Ραδιοερασιτεχνισμού

Οι βασικές αρχές που διέπουν τον κώδικα δεοντολογίας στα ραδιοκύματα:

- **Φιλικός, αδελφικό πνεύμα**
- **Ανοχή**
- **Ευγένεια**
- **Κατανόηση**

Ο Ραδιοερασιτέχνης είναι:


- **Ευγενικός, συνετός**
- **Πιστός**
- **Προοδευτικός**
- **Φιλικός**
- **Ισορροπημένος**
- **Πατριώτης**

Δίπλα θα βρείτε ένα καταπληκτικό έγγραφο με τον κώδικα δεοντολογίας και ηθικής των Ραδιοερασιτεχνών με πολύ χρήσιμες πληροφορίες και πρακτικές στον σύνδεσμο

**ΚΩΔΙΚΑΣ**

**ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ**





## ΧΡΥΣΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ



Να είστε ευγενικοί



Μην μοιράζεστε  
προσωπικά δεδομένα



Προσέξτε τι  
μοιράζεστε



Ενημερώστε έναν  
αξιόπιστο ενήλικα  
αν νιώσατε άβολα με κάτι



Μην συναντάτε  
αυτοπροσώπως  
με άτομα που  
συναντάτε στο διαδίκτυο



Αναφέρετε επιβλαβείς  
δημοσιεύσεις



# Ασφάλεια

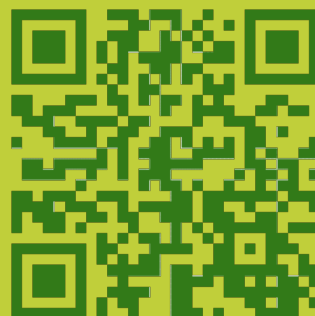
Με όλες τις ευκαιρίες και το πλούσιο περιεχόμενο που μας προσφέρει το διαδίκτυο και ο Ραδιοερασιτεχνισμός έρχονται και κάποια ρίσκα όπως παράδειγμα κίνδυνος εκμετάλλευσης προσωπικών δεδομένων, ευξίας και ασφάλειας.

Προτρέπονται όλοι οι συμμετέχοντες να παρακολουθήσουν το διαδικτυακό σεμινάριο "Be Safe" για να μάθουν περισσότερα για την ασφάλεια στο διαδίκτυο και να είναι προετοιμασμένοι για το JOTA JOTI και άλλες διαδικτυακές δραστηριότητες.

[https://www.scout.org/elearning\\_beingsafeonline](https://www.scout.org/elearning_beingsafeonline)

καθως επίσης και στο

**JOTAJOTI.INFO/BE-SAFE**



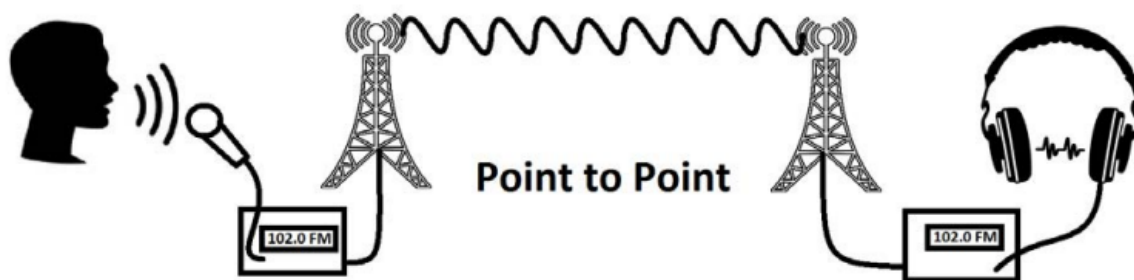




# Τι είναι Ραδιοεπικοινωνία και πώς λειτουργεί;

Ραδιοεπικοινωνία είναι η τεχνολογία εκπομπής σημάτων και επικοινωνίας με την χρήση ραδιοκυμάτων. Τα Ραδιοκύματα δημιουργούνται από ένα πομπό και λαμβάνεται από ένα δέκτη.

Ο Ραδιοπομπός είναι η ηλεκτρονική συσκευή που μετατρέπει την επικοινωνία όπως φωνητικές λέξεις μέσω μιας κεραίας σε ηλεκτρομαγνητικό σήμα. Μεταξύ του ραδιοπομπού και του δέκτη μπορεί να υπάρξει παραμόρφωση που μπορεί να επηρεάσει την κατανόηση της επικοινωνίας. Υπάρχουν πολλοί τρόποι και μορφές μετάδοσης και εκπομπής μιας επικοινωνίας σε διάφορες συχνότητες. Θα γνωρίζετε ήδη τις εκπομπές των ραδιοφώνων, όπως όταν ακούτε το αγαπημένο σας τραγούδι στο αυτοκίνητο. Το βασικό σημείο είναι ότι ο πομπός και ο δέκτης είναι ρυθμισμένοι στην ίδια συχνότητα. Για την αποκωδικοποίηση του σήματος πρέπει να είναι ρυθμισμένοι και στην ίδια διαμόρφωση για να είναι κατανοητό το σήμα (πάρτε για παράδειγμα δυο χώρες που χρησιμοποιούν την ίδια γλώσσα για να μπορούν να επικοινωνήσουν κατανοητά μεταξύ τους). Θα μπορούσαν να προκαθορίσουν συγκεκριμένη μέρα και ώρα πώς και πότε να επικοινωνήσουν ακολουθώντας τους διεθνείς κανόνες του Ραδιοερασιτεχνισμού.



Γενικά, όσο πιο ψηλή η συχνότητα εκπομπής (>50MHz) τόσο πιο κοντινή είναι η πιθανή απόσταση λήψης. Όσο πιο χαμηλή η συχνότητα (<50MHz) τόσο πιο αποδοτικά θα ταξιδέψει η εκπομπή παγκόσμια. Όπως και με τα ηχητικά σήματα. Αν έχει μια συναυλία ροκ μουσικής στο πάρκο οι χαμηλές συχνότητες (το μπάσο) μπορεί να ακούγονται σε πολύ μεγαλύτερη απόσταση απ' ότι οι ψηλότεροι τόνοι της μουσικής.

Οι πιο συνήθεις συχνότητες που χρησιμοποιούνται στα ραδιοκύματα από τους ραδιοερασιτέχνες χωρίζονται σε 2 ομάδες: υψηλές συχνότητες (High Frequency HF<50MHz) και σε πολύ υψηλές συχνότητες (Very high frequency VHF) και Υπερυψηλές συχνότητες Ultra high frequencies UHF (>50MHz). Ας συγκρίνουμε τα ραδιοκύματα με το ορατό φως για να τα κάνουμε λίγο πιο κατανοητά. Το φως είναι και αυτό ένα κύμα που το χαρακτηρίζει μια "συχνότητα" αλλά είναι πάρα πολύ πιο ψηλή συχνότητα και ορατή στο ανθρώπινο μάτι. Μια κεραία μπορεί να μεταδώσει το σήμα της όπως μια πηγή φωτός (λάμπα ή φανός). Άρα ανάλογα με τον τύπο της κεραίας τα ραδιοκύματα μπορούν να ακτινοβολούνται προς όλες τις κατευθύνσεις ή να κατευθύνονται σαν μια ακτίνα σε συγκεκριμένη κατεύθυνση όπως και το φως.

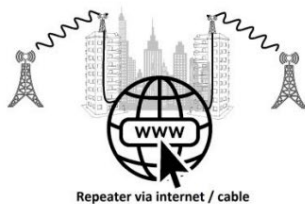
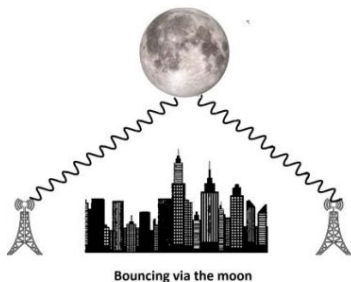
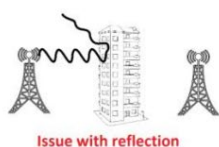
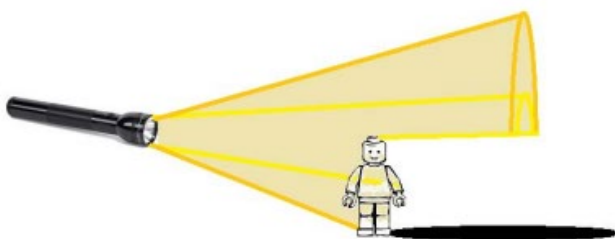


# Ραδιοκύματα UHF VHF

## Πομποδέκτης – Ασύρματος

Για τις πολύ υψηλές συχνότητες VHF από 30MHz μέχρι 300MHz και τις υπερύψηλές συχνότητες UHF 300MHz – 3GHz, ένα αντικείμενο στην πορεία του σήματος μπορεί να ανακόψει την καθαρή μετάδοση του σήματος. Το αντικείμενο μπορεί να ανακλάσει το σήμα, όπως μια πηγή φωτός. Παράδειγμα αν χρησιμοποιείς ένα φανό και στην πορεία του φωτός υπάρχει ένα αντικείμενο αυτό θα αποκρύψει μέρος της ακτίνας προκαλώντας σκιά. Θα περάσει ελάχιστο ή και καθόλου φως πίσω από το εμπόδιο.

Ψηλά κτίρια, πόλεις, ακόμα και η καμπυλότητα της Γης μπορεί να ανακόψουν την πορεία του σήματος για τα UHF και τα VHF. Οι δορυφόροι και οι αναμεταδότες (repeaters) ή ψηλοί πύργοι με κεραιές μπορούν να αντισταθμίσουν αυτό το πρόβλημα με το να λαμβάνουν και να αναμεταδίδουν το σήμα.



# Ραδιοκύματα HF

Στις πιο χαμηλές συχνότητες στο φάσμα των HF (<30MHz) η μαγνητική ασπίδα της Γης βοηθά στην ανάκλαση των σημάτων και κάνει δυνατή την χρήση αυτών των στρωμάτων για πραγματικά μεγάλες αποστάσεις. Ο τρόπος με τον οποίο αυτή η ασπίδα βοηθά ή διαταράσσει τα ραδιοκύματα είναι ένας συνδυασμός του μαγνητικού πεδίου της Γης και της μαγνητικής εκπομπής του ήλιου, υπάρχει ακόμα και υπηρεσία πρόβλεψης αυτών των συνθηκών, όπως το δελτίο καιρού. Κάθε μέρα και κάθε ώρα οι συνθήκες διαφέρουν.

Για να κατανοήσετε τι συμβαίνει, αν ο ήλιος εκπέμψει μια ηλιακή έκλαμψη, η Γη αντιδρά και τα στρώματα που μας προστατεύουν υπερμαγνητίζονται για να προστατευτεί. Μπορούμε να δούμε αυτή την ηλιακή δραστηριότητα, γνωστή και σαν βόρειο σέλας (or aurora borealis). Άρα η Γη έχει στρώματα γύρω από όλο τον πλανήτη που μας προστατεύουν από εισερχόμενα μαγνητικά πεδία.

Μπορείτε να δείτε την ηλιακή πρόγνωση στο youtube:  
<https://www.youtube.com/channel/UCkXjdDQ-db0xz8f4PKgKsag>



<https://www.nsta.org/science-teacher/science-teacher-novemberdecember-2020/aurora-borealis>

Όταν εκπέμπονται ραδιοκύματα HF, η εκπομπή πάει από την Γη σε αυτά τα στρώματα F (F-Layers) και τα στρώματα λειτουργούν αντίστοιχα με όσα αναφέρθηκαν πιο πάνω. Το προστατευτικό στρώμα F που περιβάλλει τον πλανήτη ανακλά τα σήματα από μέσα και προσπαθεί να τα συγκρατήσει μέσα σε αυτά τα στρώματα. Άρα το πεδίο που περιβάλλει την Γη βοηθά αυτά τα σήματα HF να ταξιδέψουν γύρω από τον πλανήτη. Αν υπάρχει "άνοιγμα" – όπως το λένε στην φρασεολογία των Ραδιοερασιτεχνών – στο στρώμα F τα σήματα επιστρέφουν πίσω στο έδαφος κάπου γύρω στον πλανήτη και έτσι είναι δυνατή η λήψη του πολλά χιλιόμετρα μακριά από το σημείο αρχικής εκπομπής των.

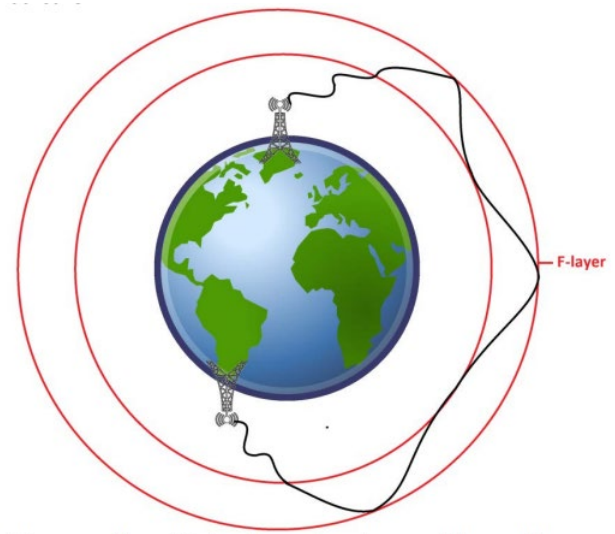


Diagram of how HF signals can travel around the world.

Στο JOTA – JOTI με ένα πομποδέκτη (ασύρματο) μπορούμε να συμμετάσχουμε σε αυτό το μαγικό κόσμο. Σε αυτό τον οδηγό θα γίνει προσπάθεια να δοθούν οι βασικές δεξιότητες και συμβιβασμοί που θα είναι βοηθητικές για να επιτευχθεί η ραδιοεπικοινωνία. Αν μιλάς μια διαφορετική γλώσσα με τον συνομιλητή σου η επικοινωνία είναι πιο δύσκολη. Γι' αυτό το λόγο ο Ραδιοερασιτεχνικός τρόπος επικοινωνίας είναι πιο αποτελεσματικός. Έχουμε ένα έτοιμο δοκιμασμένο τρόπο να επικοινωνούμε μεταξύ μας.



# Τρόπος λειτουργίας Ραδιοερασιτεχνικού Σταθμού και Κώδικας Δεοντολογίας

Κατά το JOTA JOTI συνομιλούμε με άλλους Σταθμούς. Όπως αναφέρθηκε πιο πάνω για να μπορείς να χρησιμοποιήσεις ένα ραδιοερασιτεχνικό πομποδέκτη πρέπει να κατέχεις άδεια ή να είναι παρόν και να επιβλέπει τον σταθμό άτομο που κατέχει άδεια λειτουργίας Ραδιοερασιτεχνικού Σταθμού.

**Δεν επιτρέπεται η εκπομπή μουσικής** με την ραδιοερασιτεχνική άδεια (αυτό απαιτεί διαφορετική άδεια). Κατά τη συζήτηση, μπορείτε να συνομιλήσετε για τον καιρό, τεχνολογία, σχολείο, προσκοπικά παιχνίδια, δράσεις, τεχνικές, στολή ή και για τη διοργάνωση του JOTA-JOTI.

**Δεν συζητάμε για θρησκευτικά θέματα ή πολιτικές απόψεις, δεν βρίζουμε και δεν λέμε οτιδήποτε είναι ακατάλληλο να ακουστεί στον αέρα.** Ο Ραδιοερασιτεχνισμός είναι ένας θαυμάσιος τρόπος να κάνουμε φίλους από όλο τον κόσμο κάθε μέρα, να μοιραστούμε γνώσεις και εμπειρίες και την αγάπη για την τεχνολογία που μας συνδέει.



# Βασικές αρχές πομπών και δεκτών

(ενεργοποίηση/απενεργοποίηση(On/Off), ένταση ήχου(Volume),  
συχνότητα(frequency), διαμόρφωση (Mode), φίμωση(squelch), PTT(push to talk))



Υπάρχουν πομποδέκτες φορητοί ή για στατική χρήση. Υπάρχουν πάντως είδους πομποδέκτες, όπως τα αυτοκίνητα που υπάρχουν διάφορα μοντέλα από ημιφορητά μέχρι αγωνιστικά αμάξια, ανάλογα με τις ανάγκες και τον σκοπό που τους θέλουμε. Όλα τα αυτοκίνητα χρειάζονται τον ίδιο τύπο άδειας αλλά το καθένα λειτουργεί λίγο διαφορετικά από το άλλο με μικροδιαφορές στα κουμπιά και την θέση που έχει κάθε λειτουργία. Αλλά σε γενικές γραμμές όλα έχουν τιμόνι τροχούς μηχανή και φώτα πορείας για να σε πάρουν από ένα σημείο σε άλλο.

Το ίδιο ισχύει και με τους ραδιοερασιτεχνικούς πομποδέκτες. Υπάρχουν διάφοροι τύποι, μοντέλα και μάρκες. Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούν κάποιες βασικές λειτουργίες για τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι πομποδέκτες. Η βασική διαφορά μεταξύ ενός πομποδέκτη και ενός δέκτη είναι ότι ο πομποδέκτης μπορεί και να εκπέμψει (να στείλει σήμα από την κεραία του) και να λάβει σήματα. Ένας δέκτης μπορεί μόνο να λάβει ραδιοκύματα.

## Επισκόπηση του πομποδέκτη



Για να ανάψει ο πομποδέκτης βρείτε το κουμπί με ένδειξη On/Off. Βεβαιωθείτε πριν ανάψετε τον πομποδέκτη ότι είναι συνδεδεμένο στο κατάλληλο τροφοδοτικό και ότι η σωστή κεραία είναι ήδη συνδεδεμένη στο ανάλογο βύσμα. Το κουμπί On/Off

μπορεί να είναι ξεχωριστό κουμπί ή περιστρεφόμενο κουμπί έντασης.

Όταν ανάψει ο πομποδέκτης πριν κάνουμε μια επαφή ή συντονιστούμε σε κάποιο σήμα πρέπει να εξοικειωθούμε με κάποιες βασικές λειτουργίες αυτών των συσκευών.

Στην οθόνη, πολύ πιθανόν να έχει πάρα πολλή πληροφορία είτε σαν σύμβολα ή μετρήσεις αριθμητικά ή ακρωνύμια. Κάποια βασικά σημεία είναι:



Για να συντονιστείτε σε μια συχνότητα, πρέπει να είστε στην ίδια συχνότητα με τον σταθμό που θέλετε να κάνετε μια επαφή ή σε μια συχνότητα που δεν είναι κατειλημμένη για να ξεκινήσετε μια επικοινωνία. Αυτό συνήθως γίνεται από το μεγάλο περιστρεφόμενο κουμπί.





Έπειτα πρέπει να επιλέξετε την διαμόρφωση που θα χρησιμοποιήσετε (mode select). Βάση των προηγούμενων παραδειγμάτων, ας πούμε τη “γλώσσα” που θα επικοινωνούν οι 2 πομποδέκτες. Αν μιλάτε αγγλικά και ο άλλος ιαπωνικά θα ακούτε ένα θόρυβο αλλά το μήνυμα δεν θα είναι κατανοητό. Η διαμόρφωση είναι κατά κάποιο τρόπο η “Γλώσσα” του σήματος εκπομπής, πως θα διαμορφώνεται το σήμα από τον πομπό μέσω της κεραίας. Ο πομποδέκτης είναι κατά κάποιο τρόπο ο διερμηνέας μας.



- FM Mode (Frequency Modulation)
- AM Mode (Amplitude Modulation)
- SSB (USB - LSB) (Upper or Lower Sideband of an AM signal)
- CW (Morse code)
- Data modes (Packet or digital modes με σύνδεση σε υπολογιστή)

Υπάρχουν συγκεκριμένες ευρέως χρησιμοποιούμενες διαμορφώσεις για κάθε συχνότητα. Είναι καταγεγραμμένες για κάθε περιοχή και συχνότητα. Παγκόσμια αυτή η λίστα μπορεί να βρεθεί με τίτλο Amateur Radio Band Plan – Ham Radio Band Plan και σε μερικές περιπτώσεις καθορίζεται και η μέγιστη επιτρεπόμενη ισχύς ανά ζώνη συχνότητας.

Μπορείτε να επιλέξετε μια ζώνη συχνότητας (band) – Παράδειγμα 20m – 14.190MHz όπου η ευρέως διαδεδομένη διαμόρφωση γι’ αυτή τη συχνότητα είναι “USB – Upper Side Band”. Αυξήστε την ένταση ήχου και ακούστε τα σήματα. Αν δεν ακούγεται κάτι, θα ακούσετε λευκό θόρυβο, ίσως. Αυτό μάλλον σημαίνει ότι δεν υπάρχει κάποιος άλλος σταθμός στην συχνότητα, συντονιστείτε με μια άλλη συχνότητα.

Αν διαλέξατε μια συχνότητα και διαμόρφωση (που είναι συντονισμένη με την κεραία σας), θα μπορείτε να κάνετε επαφή με τον άλλο σταθμό πατώντας το κουμπι “PTT” (push to talk) στο μικρόφωνο σας.

**Μη Φοβάστε το μικρόφωνο. Είναι εντάξει να μιλήσετε κατευθείαν στο μικρόφωνο.**



Σε κάποιες διαμορφώσεις (modes) παράδειγμα στα FM ο θόρυβος μπορεί να σιγάσει με την φίμωση (**SQ**ue**L**ch). Αν ένας σταθμός μιλά στο μικρόφωνο και το λαμβανόμενο σήμα είναι επαρκές, η φίμωση θα ανοίξει αυτόματα και θα περάσει ο ήχος που ξεπερνά το επίπεδο του θορύβου.

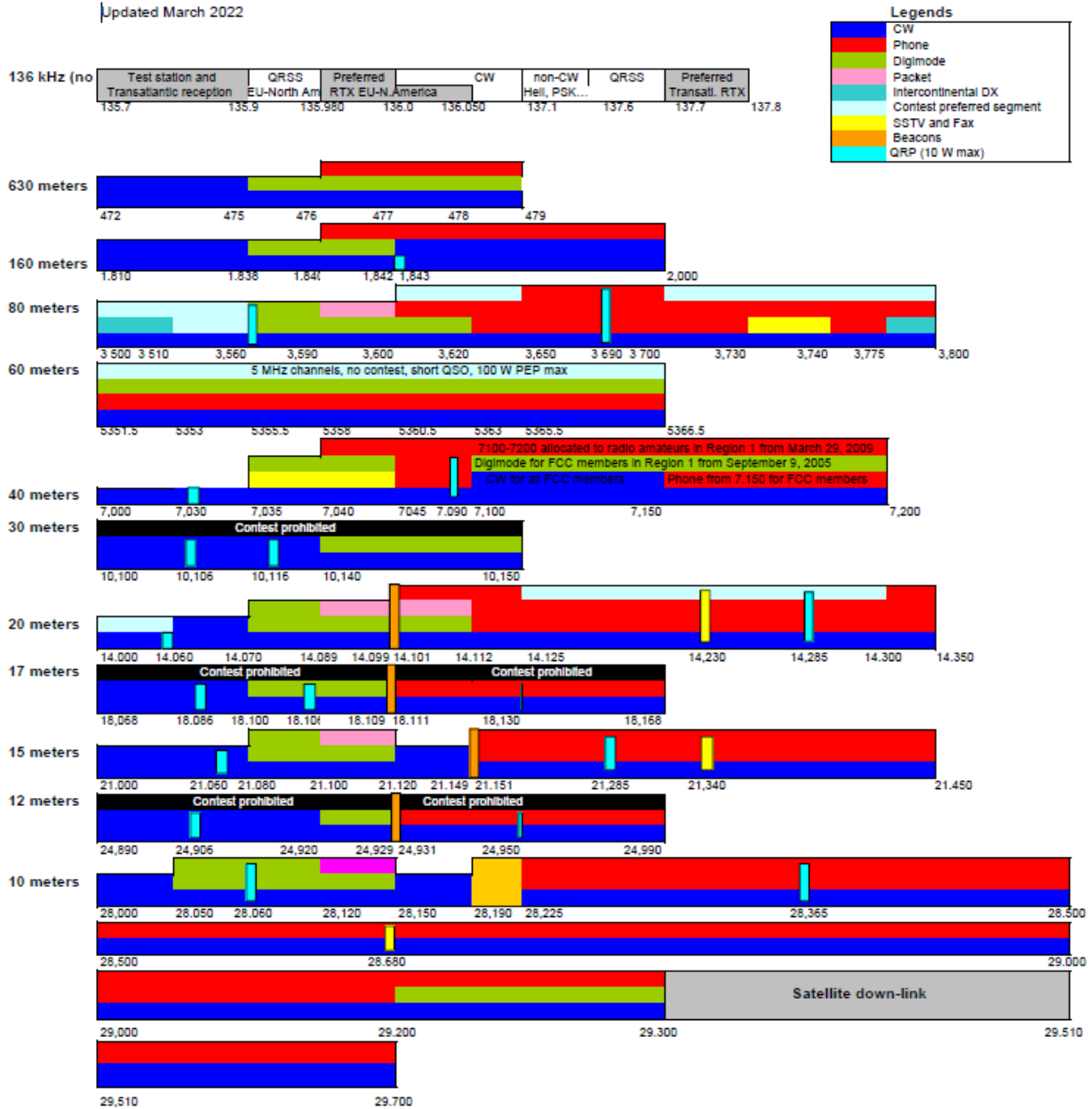


Ένα παράδειγμα του ραδιοερασιτεχνικού πλάνου συχνοτήτων στην Κύπρο:

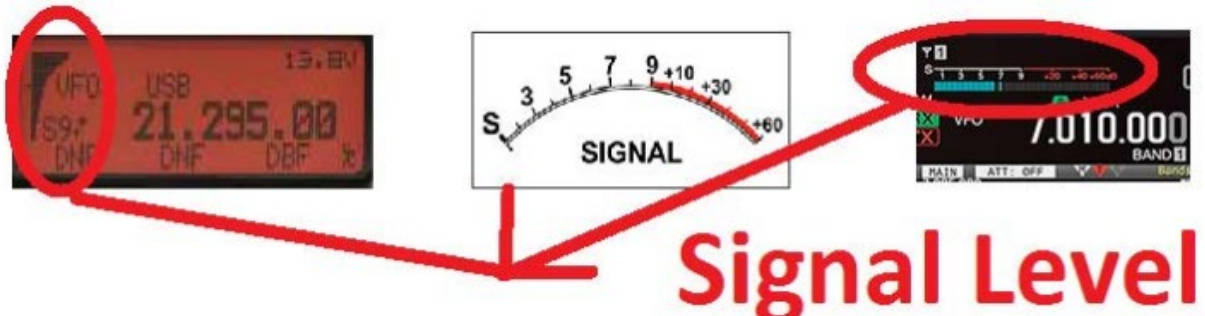


## REPUBLIC OF CYPRUS HF BAND PLAN

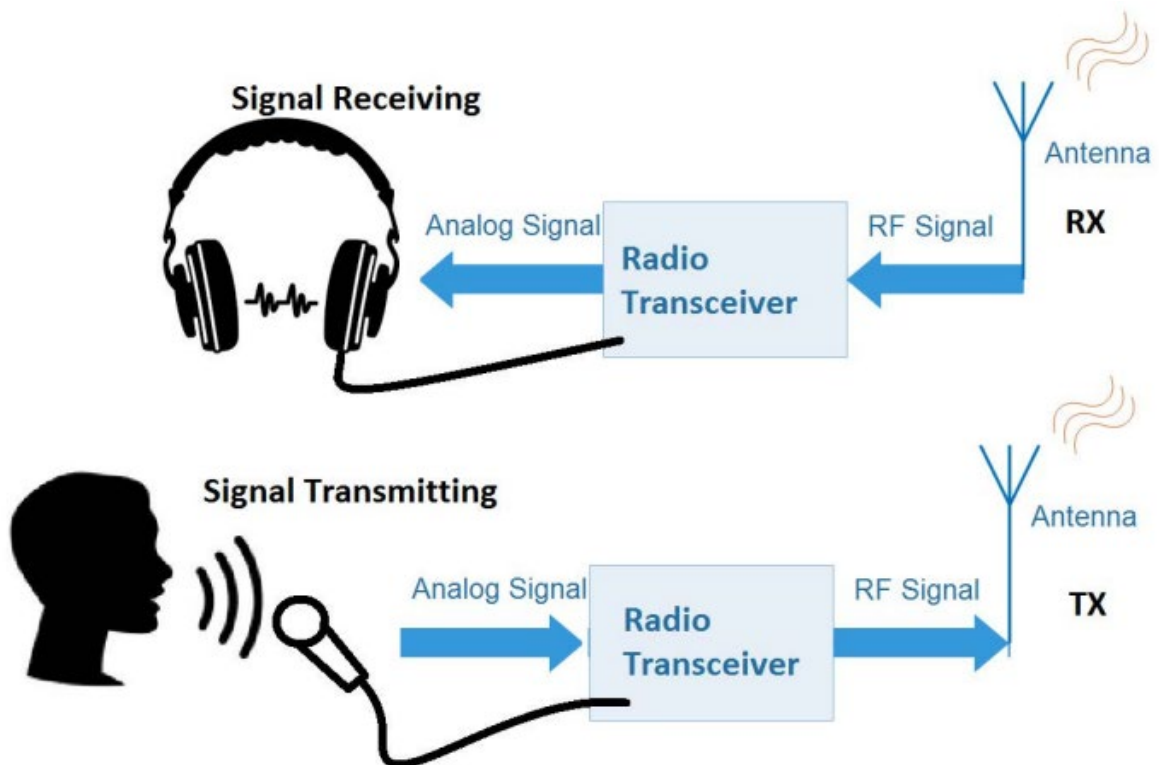
Updated March 2022



Τέλος για να δώσουμε στον άλλο σταθμό αναφορά λήψης, στην οθόνη του ασυρμάτου θα δείτε 'VU meter' ή 'Level meter' που δείχνει την ισχύ του σήματος λήψης. Δίνουμε αναφορά σε RST (θα αναφερθούμε σε αυτή την κλίμακα πιο κάτω)



Επειδή κάθε σταθμός έχει διαφορετικό πομποδέκτη και κεραία και απέχει διαφορετική απόσταση από εμάς, κάθε σήμα είναι διαφορετικό. Οι χειριστές των σταθμών ενδιαφέρονται αρκετά στο πόσο δυνατά και καθαρά λαμβάνεται το σήμα τους.



Η εκπομπή και η λήψη ενός σήματος ξεχωριστά το ένα από το άλλο είναι μια μονόδρομη σύνδεση (simplex). Η σύνδεση όπως παράδειγμα το τηλέφωνο που μπορούμε να ακούμε και να μιλάμε ακριβώς την ίδια στιγμή λέγεται αμφίδρομη σύνδεση (Duplex).

## Αναφορά σήματος RST (signal report)

Αυτή η πληροφορία υποδεικνύει στον συνομιλητή μας την ποιότητα του σήματος του. Στην γλώσσα των Ραδιοερασιτεχνών λέγεται απλά "Αναφορά" ή "Report".

Σε επαφές φωνής RS (readability, signal strength) Αναγνωσιμότητα, ισχύς σήματος και σε επαφές CW(Morse) RST (Readability, signal strength, Tone) Αναγνωσιμότητα, ισχύς σήματος, ποιότητα τόνου.

## Αναγνωσιμότητα (από 1-5)

R1 Μη κατανοητό σήμα

R2 Με μεγάλη δυσκολία, κατανοητές μόνο κάποιες λέξεις

R3 κατανοητό με σημαντική δυσκολία

R4 Κατανοητό χωρίς δυσκολία

R5 Τελείως κατανοητό σήμα

## Ισχύς σήματος

S1 αμυδρό σήμα, μόλις που λαμβάνεται

S2 πολύ αδύνατο σήμα

S3 αδύναμο σήμα

S4 καλό σήμα

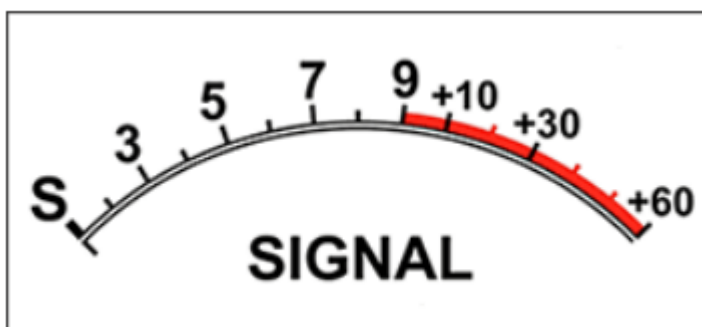
S5 σχετικά καλό σήμα

S6 ικανοποιητικό σήμα

S7 σχετικά δυνατό σήμα

S8 δυνατό σήμα

S9 πολύ δυνατό σήμα



Signal strength

## Τόνος

Η αναφορά τόνου χρησιμοποιείται για την επικοινωνία σε κώδικα Morse και σε ψηφιακή επικοινωνία. Η κλίμακα είναι από 1 (ακανόνιστο) μέχρι 9 (πεντακάθαρο) και παρέχουν πληροφορία σχετική με την ποιότητα του ακουστικού σήματος.

T1 60 Hz (ή 50 Hz) AC ή λιγότεροι, πολύ τραχύς και ευρύς

T2 Πολύ τραχύ AC, πολύ σκληρό

T3 Τραχύ AC, ανορθωμένο αλλά όχι φιλτραρισμένο

T4 Τραχύ, μερικά ίχνη φιλτραρίσματος

T5 Φιλτραρισμένο ανορθωμένο AC, αλλά με έντονα διαμορφωμένο κυματισμό

T6 Φιλτραρισμένος τόνος, καθορισμένο ίχνος διαμορφωμένης κυμάτωσης

T7 Κοντά στον καθαρό τόνο, ίχνος διαμορφωμένης κυμάτωσης

T8 Σχεδόν τέλειος τόνος, μικρό ίχνος διαμόρφωσης

T9 Τέλειος τόνος, κανένα ίχνος κυματισμού ή διαμόρφωση οποιουδήποτε είδους

Με την εξέλιξη της τεχνολογίας κατασκευής των πομποδεκτών υπάρχουν πολλά φίλτρα ενσωματωμένα στους πιο σύγχρονους πομποδέκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουν και να κάνουν πιο κατανοητό ένα σήμα. Πιο συνηθισμένα φίλτρα είναι τα CWFilter, Bandwidth Filter, DNR-Digital noise filter, Notch filter. Φιλτράρουν ανεπιθύμητα ηχητικά σήματα όπως παρεμβάλλοντας τόνους ή δυνατούς ήχους στο υπόβαθρο.

**Τώρα έχετε κάποιες βασικές γνώσεις σχετικά με τις τεχνικές που αφορούν τον ραδιοεξοπλισμό και πώς να λειτουργήσετε κατά το JOTA-JOTI! Μετά θα αναπτύξουμε τι μπορούμε να πούμε στους άλλους σταθμούς και πως προβλέπεται να μιλάμε μεταξύ μας σε μια ασύρματη επαφή.**

Εννοείται ότι κατά τη διάρκεια του JOTA-JOTI ο αρχηγός σας ή ο αδειοδοτημένος Ραδιοερασιτέχνης που βρίσκεται μαζί σας μπορεί να σας βοηθήσει να κάνετε μια επαφή με άλλο σταθμό. Είναι συναρπαστικό να κάνετε επαφές μέσω της μαγείας του Ραδιοερασιτεχνισμού!

## Πρακτικές χειριστή



Για μια ραδιοεπικοινωνία θα χρειαστούμε τα ακόλουθα

- Ένα πομποδέκτη (ασύρματο)
- Μια κεραία
- Άδεια λειτουργίας σταθμού ή ένα αδειοδοτημένο Ραδιοερασιτέχνη να μας βοηθήσει

Κάθε Ραδιοερασιτεχνικός Σταθμός έχει το δικό του μοναδικό διακριτικό κλήσης (call sign). Αυτό είναι κάτι σαν τους αριθμούς αυτοκινήτου. Τα πρώτα γράμματα του διακριτικού (πρόθεμα – prefix) υποδηλώνουν την χώρα, ακολουθούμενα από ένα αριθμό, τα υπόλοιπα γράμματα είναι τυχαία (αν και σε μερικές ειδικές περιπτώσεις μπορεί να επιλεγτούν από τον σταθμό).

Ας πάρουμε ένα παράδειγμα: ας δούμε το διακριτικό 5B4-CSA: το 5B είναι το διακριτικό της Κύπρου, το 4 είναι ένας αριθμός που ρυθμίζει η κυβέρνηση την χρήση του, σε κάποιες χώρες μοιράζεται ανά περιοχή, σε άλλες ανάλογα με τον τύπο της άδειας κλπ και το CSA επιλέχτηκε ως Cyprus Scouts Association. Άλλο παράδειγμα είναι το LX9S. Το LX είναι για το Λουξεμβούργο, το 9 καθορίζεται από την τοπική κυβέρνηση που σε αυτή την περίπτωση υποδηλώνει ότι είναι club station και το S επιλέχτηκε από το Scouts. Το LX9S είναι ο Ευρωπαϊκός Σταθμός JOTA-JOTI. Ο χειριστής του Σταθμού πρέπει να αναγγέλλει το διακριτικό του τουλάχιστο μια φορά κάθε 5 λεπτά όταν είναι ενεργός στον αέρα.

Για να συλλαβίσουμε κατά γράμμα το διακριτικό μας ή την πόλη μας (QTH) ή το όνομα μας, χρησιμοποιούμε το διεθνές φωνητικό αλφάβητο του NATO που χρησιμοποιείται διεθνώς από τους Ραδιοερασιτέχνες.

## Φωνητικό αλφάβητο του NATO

|          |                    |          |                      |
|----------|--------------------|----------|----------------------|
| <b>A</b> | Αλφα               | <b>N</b> | Νοβέμπερ (November)  |
| <b>B</b> | Μπράβο (Bravo)     | <b>O</b> | Όσκαρ (Oscar)        |
| <b>C</b> | Τσιάρλι (Charlie)  | <b>P</b> | Πάπα (Papa)          |
| <b>D</b> | Ντέλτα (Delta)     | <b>Q</b> | Κουέπεκ (Quebec)     |
| <b>E</b> | Εκο (Echo)         | <b>R</b> | Ρόμιο (Romeo)        |
| <b>F</b> | Φοξτροτ (Foxtrot)  | <b>S</b> | Σιέρρα (Sierra)      |
| <b>G</b> | Γκόλφ (Golf)       | <b>T</b> | Ττάνκο (Tango)       |
| <b>H</b> | Χοπέλ (Hotel)      | <b>U</b> | Γιούνιφορμ (Uniform) |
| <b>I</b> | Ίντια (India)      | <b>V</b> | Βίκτωρ (Victor)      |
| <b>J</b> | Τζούλιετ (Juliett) | <b>W</b> | Ουίσκι (Whiskey)     |
| <b>K</b> | Κκίλο (Kilo)       | <b>X</b> | Έξρεϊ (X-Ray)        |
| <b>L</b> | Λίμα (Lima)        | <b>Y</b> | Γιάνκι (Yankee)      |
| <b>M</b> | Μάϊκ (Mike)        | <b>Z</b> | Ζούλου (Zulu)        |

[https://en.wikipedia.org/wiki/NATO\\_phonetic\\_alphabet#/media/File:FAA\\_Phonetic\\_and\\_Morse](https://en.wikipedia.org/wiki/NATO_phonetic_alphabet#/media/File:FAA_Phonetic_and_Morse)

Ναι, πιο πάνω γράφονται λίγο παράξενα οι λέξεις, λίγο πιο... φωνητικά... Ο σκοπός που χρησιμοποιούμε το φωνητικό αλφάβητο είναι να καταλάβει ο συνομιλητής μέσα από τον θόρυβο το γράμμα που προσπαθούμε να του πούμε γι' αυτό τονίζουμε την αρχή της λέξης.

Ένας από τους κανόνες είναι πάντα να δηλώνετε το διακριτικό του συνομιλητή σας και μετά το δικό σας, (εσύ από εμένα) στην αρχή και στο τέλος κάθε κλήσης.

Ποιο κάτω ένα παράδειγμα συνομιλίας μεταξύ των Σταθμών 5B4CSA και LX9S  
Μια γενική κλήση προς όποιον σταθμό ακούει να μας μιλήσει.

CQ Jamboree CQ Jamboree, this is "five Bravo four Charlie Sierra Alpha" calling and listening for any call.

Κάποιος Σταθμός που άκουσε την κλήση μας απαντά αναφέροντας πρώτα το διακριτικό μας και μετά το δικό του. Αφού θα ανταλλάξουμε αναφορά σήματος μπορούμε να ξεκινήσουμε μια χαλαρή συζήτηση για όποιο θέμα θέλουμε.

5B4CSA this is "Lima X-Ray nine Sierra" how do you copy?

LX9S this is 5B4CSA returning, good afternoon to you.  
My name is Jim, like "Juliet India Mike" and my QTH is Nicosia, spelled "November India Charlie Oscar Sierra India Alpha". Your signal report is 5 and 9, Microphone back to you, LX9S from 5B4CSA



5B4CSA from LX9S thank you for the information.  
Your report is also 5 and 9, nice strong signal in Luxemburg.  
My name is Toni, like Tango Oscar November India.  
I am operating from the European Scout Office and ....blah blah blah.  
Microphone back to you 5B4CSA from LX9S

Very fine copy dear Toni. We are a scout station and we have several JOTA – JOTI activities organized for the weekend. The weather here is .... And my age is .... Years. Thank you for this conversation, Mic back to you for the final. LX9S from 5B4CSA

5B4CSA from LX9S thank you for the information.  
Thank for the contact dear Jim and hope you enjoy the JOTA weekend. For now 73 (Greetings is A.R. Lingo). Wish you all the best and good luck.  
5B4CSA from LX9S clear.

Όταν ολοκληρώσετε μια συνομιλία με ένα Σταθμό την καταγράφετε στο αρχείο επαφών σας (logbook) και αν θέλετε μια ολοκληρωμένη εμπειρία μπορείτε να γράψετε και μια κάρτα QSL (κάρτα επιβεβαίωσης επαφής) και να την στείλετε στον σταθμό με τον οποίο μιλήσατε. (Θα βρείτε δείγμα αρχείου καταγραφής επαφών και κάρτας QSL στο παράρτημα του εντύπου).

Και ξεκινάτε ξανά καλώντας την γενική κλήση CQ.

CQ Jamboree CQ Jamboree, this is "five Bravo four Charlie Sierra Alpha" calling and listening for any call.

Μετά από μία επαφή μπορείτε να στείλετε κάρτα επιβεβαίωσης της επαφής, απευθείας ταχυδρομικά, ή μέσω email ή μέσω του γραφείου QSL (Bureau). Όλες οι κάρτες που στέλνονται μέσω Bureau ταξινομούνται ανά χώρα και περιοχή από ένα κεντρικό οργανισμό. Αυτές οι κάρτες διανέμονται από άτομο σε άτομο για να μειώσουν τα έξοδα αποστολής.



## Συνήθεις συχνότητες HF για προσκοπικές διοργανώσεις:

| <i>Ζώνη (Band)</i> | <i>SSB Φωνή (σε MHz)</i> | <i>CW Μορς (σε MHz)</i> |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|
| 80m                | 3.690                    | 3.570                   |
| 40m                | 7.090 & 7.190            | 7.030                   |
| 20m                | 14.290                   | 14.060                  |
| 17m                | 18.140                   | 18.080                  |
| 15m                | 21.360                   | 21.140                  |
| 12m                | 24.960                   | 24.910                  |
| 10m                | 28.390                   | 28.180                  |

Δεν υπάρχουν νεαροί κοντά στον Σταθμό; Αν δεν έχετε εκείνη την στιγμή νεαρά μέλη στον σταθμό πάλι μπορείτε να απαντήσετε σε Σταθμούς JOTA-JOTI αλλά ενημερώστε τον/την συνομιλητή σας ότι δεν έχετε νεαρά άτομα αλλά με χαρά θα μιλούσατε με τα μέλη που έχει σε αναμονή ο άλλος Σταθμός.

## Γλώσσα των Ραδιοερασιτεχνών

Παρατίθεται μια σύντομη λίστα για να βοηθήσει στην κατανόηση κάποιων συχνών εκφράσεων που χρησιμοποιούν οι Ραδιοερασιτέχνες:

### Συντομογραφίες:

**CQ:** γενική κλήση – προς όποιον σταθμό ακούει ....

**CW:** Continuous wave τρόπος μετάδοσης κώδικα Μορς

**DX:** Απομακρυσμένος σταθμός

**R or Roger:** - μήνυμα ελήφθη – από το γράμμα R – Received

**RST:** Αναφορά σήματος

**RX:** Λήψη

**SDR:** Software Defined Radio – δέκτης βασισμένος σε επεξεργασία σήματος από λογισμικό

**TNX or TKS:** Ευχαριστώ Thank you

**TX:** Εκπομπή

**UTC:** Universal time Coordinated – Συντονισμένη παγκόσμια ώρα

**OM:** old man – έτσι καλούμε όλους τους άρρεν συνομιλητές μας ανεξαρτήτου ηλικίας

**YL:** Young lady – έτσι καλούμε όλες τις θήλυ συνομιλητές μας ανεξαρτήτου ηλικίας

### Λέξεις:

**Buro:** QSL μέσω Buro – ένας καλά καθιερωμένος τρόπος για αποστολή και λήψη καρτών επιβεβαίωσης QSL μεταξύ Ραδιοερασιτεχνών. Θέλει περισσότερο χρόνο από το κανονικό ταχυδρομείο αλλά το QSL Bureau παρέχει ένα πολύ πιο οικονομικό τρόπο αποστολής καρτών.

**Call or Callsign:** Διακριτικό – Ο αριθμός εγγραφής ενός Ραδιοερασιτέχνη ή ενός Ραδιοερασιτεχνικού Οργανισμού

**Contest:** δράση στην οποία Ραδιοερασιτέχνες συναγωνίζονται για υπεροχή στον Ραδιοερασιτεχνισμό

**JOTA-JOTI:** Jamboree on the Air - Jamboree on the Internet

**Pile-up:** Συσσώρευση κλήσεων προς ένα συγκεκριμένο σταθμό

**QSL Card:** Μια κάρτα σε μέγεθος Postcard που επιβεβαιώνει την επαφή με κάποιο Σταθμό που ακούσατε. Αυτές οι κάρτες συνήθως ανταλλάζονται μεταξύ Ραδιοερασιτεχνών ή CBers. Συχνά χρησιμοποιούνται και από ακροατές μεσαίων κυμάτων για να επιβεβαιώσουν την λήψη κάποιας εκπομπής μεσαίων κυμάτων.

**S-Meter:** Μετρητής σήματος σε ένα δέκτη ή πομποδέκτη που δείχνει την ισχύ ενός λαμβανόμενου σήματος. Συνήθως είναι σηματοδοτημένο σε μονάδες S από το 1 μέχρι το 9.

**Shack:** Το δωμάτιο ραδιοεπικοινωνιών. Αρχικά έτσι λεγόταν το δωμάτιο επικοινωνιών στα πλοία αλλά πλέον επικράτησε να λέγεται έτσι οποιοδήποτε δωμάτιο που είναι εγκατεστημένος ο εξοπλισμός ραδιοεπικοινωνίας.

**Squelch:** λειτουργία του πομποδέκτη που επιτρέπει την φίμωση ηχητικών σημάτων όταν δεν υπάρχει παρουσία σήματος. Αυτό αποτρέπει τον συνεχόμενο θόρυβο όταν δεν υπάρχει κάποιο σήμα.

**Vertical:** Μια κάθετη κεραία

**VSWR:** (ή **SWR**) voltage standing wave ratio. Ένδειξη της επιστρεφόμενης ισχύος από την κεραία όταν η κεραία και η τροφοδοσία δεν είναι σε σωστή ζεύξη.

**Yagi:** Τύπος κατευθυντικής κεραίας

**YOTA:** Youngsters on the Air – Ένας Ραδιοερασιτεχνικός Οργανισμός (μη προσκοπικός) που ενθαρρύνει νέους μέχρι 26 ετών να βγουν στον αέρα και να διασκεδάσουν κάνοντας ραδιοερασιτεχνικές επαφές.

*Αριθμοί:*

**59:** Η Πιο συχνή αναφορά σήματος RST

**73:** Στέλνω τις θερμές ευχές μου

**88:** με αγάπη και φιλία

**ABBREVIATION  
CODES**





## Κώδικας Q (Q-Code)

Στις πρώτες μέρες των ραδιοεπικοινωνιών όλες οι επαφές γίνονταν στον κώδικα Μορς, και καθώς αυτό ήταν αργό και κουραστικό, αναπτύχθηκε ένας κώδικας επικοινωνίας που θα επέτρεπε στους χειριστές να στείλουν μια ολόκληρη πρόταση με μόνο 3 γράμματα. Αυτός ο κώδικας ονομάστηκε κώδικας Q.

Όταν θέλουμε να μετατρέψουμε μια πρόταση σε ερώτηση προσθέτουμε ένα ερωτηματικό στο τέλος του 3 ψηφιού κώδικα. Αυτός ο κώδικας Q χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα.

Μάλιστα για να αποφεύγονται συγχύσεις δεν υπάρχουν διακριτικά που ξεκινούν από Q!

Οι κωδικοί Q αριθμούν πέραν των 100 καλύπτοντας θέματα όπως τρόπο λειτουργίας του σταθμού, μετεωρολογία, εύρεση κατεύθυνσης, επιχειρήσεις διάσωσης, αεροπλοΐα, ναυσιπλοΐα, σιδηροδρομικές οδηγίες.

Στον επόμενο πίνακα είναι μόνο μερικοί από τους κώδικες που χρησιμοποιούνται από τους Ραδιοερασιτέχνες, οι πιο συνηθισμένοι.

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>QRA</b> | Όνομα Σταθμού<br>Name of station   | Ποιο είναι το όνομα του Σταθμού σου;           |
| <b>QRM</b> | Παρεμβολές από ανθρώπινο παράγοντα<br>Radio manmade interference (usually another station)                           | Έχω παρεμβολές από ανθρώπινο παράγοντα;        |
| <b>QRN</b> | Παρεμβολές από φυσικά αίτια.<br>Στατικό, ατμοσφαιρικό θόρυβο<br>Electrical interference (atmospheric, static, motor) | Έχω παρεμβολές από φυσικό παράγοντα;           |
| <b>QRO</b> | Αύξησε ισχύ - Increase(d) power  | Πρέπει να αυξήσω ισχύ;                         |
| <b>QRP</b> | Μείωσε Ισχύ - Decrease(d) power  | Πρέπει να μειώσω ισχύ;                         |
| <b>QRT</b> | Κλείνω τον Σταθμό - Closing down   | Να κλείσω τον Σταθμό;                          |
| <b>QRX</b> | Stand by (in general use but a bad translation)  | Να παραμείνω στην αναμονή;                     |
| <b>QRZ</b> | Anybody calling? Or Who is there?  |  |
| <b>QSB</b> | Fading Signals ολίσθηση σήματος  | Έχω ολίσθηση στο σήμα μου;                     |
| <b>QSK</b> | "Break-in" – VOX voice operated transmission   | Ποιος ζήτησε διακοπή;                          |
| <b>QSL</b> | Contact acknowledgement – message card   | Έλαβες το μήνυμα;                              |
| <b>QSM</b> | Repeat last message – επανέλαβε την τελευταία εκπομπή  | Χρειάζεται να επαναλάβω την τελευταία εκπομπή; |
| <b>QSO</b> | η επαφή - The contact – complete if signal reports given   |  |
| <b>QSP</b> | Message for another station μήνυμα από άλλο σταθμό   | Έχεις μήνυμα από άλλο σταθμό προς εμένα;       |
| <b>QST</b> | General call for all amateurs Γενική κλήση προς όλους τους σταθμούς  |  |
| <b>QSY</b> | Change(ing) to another frequency (of.....) αλλάζω συχνότητα σε ....  | Να αλλάξω συχνότητα;                           |
| <b>QTH</b> | Location (place) of Station η τοποθεσία μου είναι ...  | Ποια είναι η τοποθεσία σου;                    |

# Κώδικας J. (J-Code)

Αναπτύχθηκε από μια ομάδα διεθνών διοργανωτών JOTA από μια αρχική εισήγηση του εθνικού οργανωτή Jamboree της Νότιας Αφρικής. Ο κώδικας J έχει σαν στόχο να κάνει μια πολύ βασική επικοινωνία εφικτή μεταξύ Προσκόπων που δεν έχουν κοινή γλώσσα. Είναι ένας διασκεδαστικός τρόπος να προσπαθήσετε να συνδεθείτε με κάποιον που υπό άλλες συνθήκες δεν θα είχατε τρόπο να επικοινωνήσετε. Ο κώδικας J είναι ανάλογος του κώδικα Q που χρησιμοποιείται συνεχώς από Ραδιοερασιτέχνες. Ο κώδικας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ραδιοεπαφές κατά την διάρκεια του Σαββατοκύριακου του JOTA. Είναι επίσης κατάλληλος και για χρήση από το IRC κατά το JOTI!

## Προσωπικά

**JWN** = Το όνομα μου είναι.....

**JFC** = Είμαι από.... (Χώρα)

**JHO** = Είμαι..... χρονών

**JWA** = Η διεύθυνση μου είναι .....

**JEM** = η διεύθυνση email μας είναι.....

**JWL** = Η γλώσσα που μιλώ είναι...

1 = Αγγλικά

2 = Γαλλικά

3 = Ισπανικά

4 = Πορτογαλικά

5 = Ρωσικά

6 = Γερμανικά

7 = Ολλανδικά

8 = Ιταλικά

## Προσκοπικά

**JCS** = είμαι Λυκόπουλο

**JSC** = είμαι Πρόσκοπος.

**JGI** = είμαι Οδηγός.

**JRS** = είμαι Ανιχνευτής.

**JRG** = I am a Ranger Guide.

**JLS** = είμαι Αρχηγός Προσκόπων

**JWG** = Ανήκω στην Ομάδα....

**JHJ** = Χαρούμενο JOTA / JOTI

**JSW** = Καλύτερες προσκοπικές ευχές

## Γενικά

**JAC** = Κάνουμε κατασκήνωση.

**JWB** = Ο καιρός εδώ είναι...

1 = συννεφιασμένος

2 = βροχερός

3 = βαριά βροχόπτωση

4 = χιονίζει

5 = καλός

Για να κάνετε ερώτηση απλά προσθέστε το επίθεμα X στο τέλος του αντίστοιχου κώδικα. Παράδειγμα:

**JWN** = Το όνομα μου είναι.....

**JWNX** = Ποιο είναι το όνομα σου;

**JHO** = Είμαι ..... χρονών

**JHOX** = Πόσων χρονών είσαι;



Φανταστείτε την ακόλουθη ανταλλαγή μεταξύ ενός Ρώσου προσκόπου στο Βλαδιβοστόκ και ενός μέλλοντικού φίλου του στο Καράκας της Βενεζουέλα. Όλες οι λέξεις μπορούν να συλλαβιστούν στο διεθνές αλφάβητο.

Doswe danja, **JWN** Dimitri

Hola Dimitri, **JWN** Paco

**JHJ** Paco, **JFC** Russia, **QTH** Wladiwostok. **JWL** 5

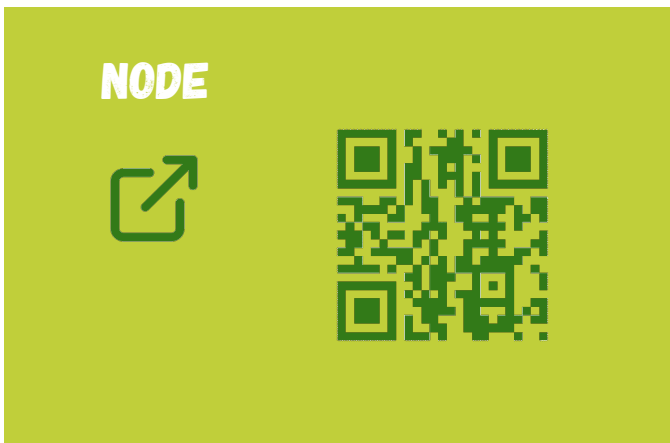
OK Dimitri, **QTH** Caracas y **JHO** 12. **JHOX**

**JHO** 14 Paco. **JSC**, **JAC**, **JWB** 4

Muy bien, **JSC** y **JWB** 1. **JSW** Dimitri.

**JSW** Paco.

Μοιάζει με κώδικα σε σένα; Είναι ακριβώς αυτό! Ο κώδικας J. Ο Dimitri και ο φίλος του ο Paco δεν θα μπορούσαν υπό άλλες συνθήκες να έχουν αυτή την βασική επικοινωνία. Εσύ μπορείς; Δοκίμασε!



A person wearing a yellow long-sleeved shirt and black pants is sitting on a horse. They are holding a black walkie-talkie in their right hand and a green marker in their left hand. A blue clipboard with a grid chart is resting on their lap. The chart has columns labeled Α, Β, Γ, Δ, Ε, Ζ, Η and rows labeled 1, 2, 3, 4, 5, 6. Below the grid, there is some text in Greek, including 'Συνολικά', 'Αριθμός', 'Ποσοστό', and 'Ποσοστό'. The person is also wearing blue shoes and a green and white striped sock. The background shows a dirt ground and a wooden fence.

|   | Α | Β | Γ | Δ | Ε | Ζ | Η |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |

Συνολικά: 10000  
Αριθμός: 1000  
Ποσοστό: 10.0  
Ποσοστό: 10.0

Παιχνίδια ΖΟΤΑ – ΖΟΤΙ

## Σπασμένο τηλέφωνο

Κατάλληλο για: 7+

Υλικά: Ασύρματοι PMR, γραφική ύλη, ένα προαποφασισμένο μήνυμα.

Παραλλαγή του κλασσικού παιδικού παιχνιδιού "σπασμένο τηλέφωνο" που ένας παίχτης ψιθυρίζει κάτι στο αυτί του επόμενου παίχτη και τότε ο δεύτερος παίχτης ψιθυρίζει αυτό που άκουσε στον επόμενο και ούτω καθεξής και στο τέλος συγκρίνουν την λέξη του τελευταίου με την λέξη που έβαλε αρχικά ο πρώτος παίκτης. Στο παιχνίδι μας μπορεί να γίνει με ένα μικρό κείμενο που θα βάλει η πρώτη ομάδα (μια συνταγή ή ένα γνωμικό ή κομμάτι από κάποιο λογοτεχνικό κλπ). Οι παίκτες θα είναι όλοι σε διαφορετική συχνότητα. Αν θα παιχτεί με PMR μπορεί ο πρώτος παίκτης να είναι στο κανάλι 1 ο δεύτερος παίκτης θα ακούει πρώτα στο κανάλι 1 και μετά θα πάει στο κανάλι 2 για να πει το μήνυμα που έλαβε στον παίκτη 3 που κι αυτός με τη σειρά του θα ακούει πρώτα στο κανάλι 2 και μετά θα πάει στο 3 για να πει το μήνυμα στον επόμενο.

Το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί ομαδικά, κάθε παίχτης να είναι μια ομάδα, ή αν έχετε αρκετά PMR 2 ομάδες να ανταγωνίζονται πια θα μεταφέρει το μήνυμα πιο γρήγορα και πιο σημαντικό πιο ακριβή με τα λιγότερα λάθη του πρωτότυπου από το τελευταίο μήνυμα. Βασική προϋπόθεση είναι η αθλητοπρέπεια και να μην πηγαίνουν οι ομάδες στα κανάλια επικοινωνίας των προηγούμενων παιχτών για να ακούσουν το μήνυμα από πριν.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να κατανοήσουν ότι η μεταφορά ενός μηνύματος είναι πιο βασικό να μεταφέρεται με ακρίβεια, η ταχύτητα είναι δευτερεύουσα. Επίσης είναι μια προσομοίωση διαβίβασης μηνύματος.

## Ραδιο-κρεμάλα

Κατάλληλο για: 7+

Υλικά: Γραφική ύλη ή πίνακας σημειώσεων, ασύρματοι PMR

Το παιχνίδι Ραδιο-Κρεμάλα είναι παραλλαγή του γνωστού παιχνιδιού της Κρεμάλας που πολλοί έχουν παίξει σε μικρή ηλικία. Είναι παιχνίδι που παίζεται από 2 ή περισσότερους παίκτες (ομάδες), χρησιμοποιώντας χαρτί και μολύβι. Ο ένας παίκτης (ομάδα) σκέφτεται μια λέξη, κι ο άλλος (άλλη) προσπαθεί να μαντέψει τη λέξη προτείνοντας γράμματα. Η λέξη απεικονίζεται από παύλες, και γνωστοποιείται μόνο ο αριθμός των γραμμάτων της λέξης. Όταν ο παίκτης προτείνει γράμμα που υπάρχει στη λέξη, ο άλλος παίκτης αναγράφει το γράμμα αυτό σε όσα σημεία εμφανίζεται. Αν το προτεινόμενο γράμμα δεν εμφανίζεται στην λέξη, τότε ο άλλος παίκτης σχεδιάζει ένα στοιχείο του σχήματος της κρεμάλας.

Το παιχνίδι τελειώνει όταν:

1. Ο παίκτης (ομάδα) που μαντεύει συμπληρώσει τη λέξη.
2. Ο άλλος παίκτης (ομάδα) συμπληρώσει το σχήμα της κρεμάλας.

Στο παιχνίδι της Ραδιο-κρεμάλας, ο παίκτης ή η ομάδα λαμβάνει ένα διακριτικό (callsign) ή χρησιμοποιεί το όνομα της εξάδας / ενωμοτίας. Οι δύο ομάδες τοποθετούνται μακριά η μία από την άλλη, προτιμότερο σε ξεχωριστά δωμάτια με πίνακες. Μιας και οι δύο ομάδες δεν βλέπουν τον πίνακα, οι απαντήσεις θα πρέπει να είναι της μορφής, «Ναι, το Αθανάσιος είναι το πρώτο και το πέμπτο γράμμα της λέξης», ή «Όχι, το Βασίλειος δεν βρίσκεται στην λέξη».

Ασύρματοι τύπου walkie-talkie για τη χρήση των οποίων δεν απαιτείται ειδική άδεια, είναι αρκετά φθηνοί και ιδανικοί για εισαγωγή των νέων στο θέμα. Όμως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικοινωνία με άλλες ομάδες πέραν μερικών εκατοντάδων μέτρων μακριά. 1. Κεφάλι 2. Σώμα 3. Δεξί Χέρι 4. Αριστερό Χέρι 5. Δεξί Πόδι 6. Αριστερό Πόδι

### Ραδιο-ναυμαχία

Κατάλληλο για: 7+

Υλικά: τυπωμένοι πίνακες ταμπλό ναυμαχίας, μπορεί να είναι και ένας πίνακας σημειώσεων όπου θα σχεδιάσουν τους πίνακες τους οι 2 ομάδες, ασύρματοι PMR

Το παιχνίδι ραδιο-ναυμαχία μπορεί να παιχτεί από 2 ή και περισσότερες ομάδες, και τυγχάνει να είναι πιο ενδιαφέρον όταν υπάρχουν περισσότερες από 2 ομάδες. Έχει σχεδιαστεί για να εκπαιδεύσει τους νέους στην τεχνική της λειτουργίας στον αέρα. Η λειτουργία στον αέρα είναι μια από τις πιο σημαντικές τεχνικές που πρέπει να μάθει ο Ραδιοερασιτέχνης. Αυτό το παιχνίδι στοχεύει στο να βοηθήσει τους νέους να ξεπεράσουν την φοβία του μικροφώνου.

Ασύρματοι τύπου walkie-talkie για τη χρήση των οποίων δεν απαιτείται ειδική άδεια, είναι αρκετά φθηνοί και ιδανικοί για εισαγωγή των νέων στο θέμα. Όμως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επικοινωνία με άλλες ομάδες πέραν μερικών εκατοντάδων μέτρων μακριά.

Το παιχνίδι παίζεται χρησιμοποιώντας τέσσερα πλέγματα, δύο για κάθε παίκτη/ομάδα. Συνήθως τα πλέγματα έχουν μέγεθος 8Χ8 τετράγωνα, και κάθε συγκεκριμένο τετράγωνο μπορεί να προσδιοριστεί από ένα γράμμα και ένα αριθμό. Οι παίκτες της κάθε ομάδας καταγράφουν στο ένα πλέγμα τις τοποθεσίες των πλοίων τους αλλά και των βολών που ρίχνουν οι αντίπαλοι. Στο δεύτερο πλέγμα, οι παίκτες της κάθε ομάδας καταγράφουν τις δικές τους βολές.

|   | A | B | Γ | Δ | Ε | Z | H | Θ | I |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

*Πλέγμα Ραδιοναυμαχίας*

Πριν την έναρξη του παιχνιδιού, η κάθε ομάδα «τοποθετεί» τα πλοία της μυστικά στο πλέγμα, είτε σε ευθείες, είτε σε κάθετες γραμμές. Ο αριθμός των τετραγώνων που καταλαμβάνει το κάθε πλοίο καθορίζεται από τον τύπο του πλοίου. Ένα πλοίο δεν μπορεί να επικαλύπτει άλλο πλοίο. Οι τύποι των πλοίων που επιτρέπονται είναι οι ίδιοι για κάθε ομάδα.

Αριθμός και Τύποι πλοίων:

1 αεροπλανοφόρο 5 τετράγωνα

1 καταδρομικό σκάφος 3 τετράγωνα

2 αντιτορπιλικά 2 τετράγωνα

2 υποβρύχια 1 τετράγωνο

Αφού τοποθετηθούν στο πλέγμα τα πλοία, το παιχνίδι μπορεί να ξεκινήσει. Σε κάθε γύρο παιχνιδιού, η κάθε ομάδα πρέπει να ανακοινώσει σε ποιο τετράγωνο του αντιπάλου επιτίθεται. Εάν βρίσκεται πλοίο σε εκείνο το τετράγωνο, τότε το πλοίο δέχεται πλήγμα. Ο αντίπαλος ανακοινώνει αν χτυπήθηκε κάποιο από τα πλοία του ή όχι, και τότε είναι η σειρά του να επιτεθεί. Όταν όλα τα τετράγωνα ενός πλοίου χτυπηθούν τότε το συγκεκριμένο πλοίο βουλιάζει, και η ομάδα που χάνει το πλοίο αυτό πρέπει να ανακοινώσει το χαμό ενός πλοίου, αλλά όχι απαραίτητα τον τύπο του πλοίου. Για κάθε βολή θα πρέπει να ανακοινώνεται αν ήταν «επιτυχημένη βολή», «αποτυχημένη βολή» ή αν «βούλιαξε πλοίο». Το παιχνίδι τελειώνει όταν κάποιο ομάδα χάσει όλα της τα πλοία.

Κάποιο τυπικό παιχνίδι θα αποτελείται από την ακόλουθη συζήτηση:

**Πράσινη ομάδα:** "Κόκκινοι από Πράσινους, Η πρώτη βολή της ομάδας μας είναι στο A-5."

**Κόκκινη ομάδα:** "Πράσινοι από Κόκκινους, Το A-5 ήταν αποτυχημένη βολή."

**Πράσινη ομάδα:** "Κόκκινοι από Πράσινους, Λάβαμε την αποτυχία."

"Μπλε από Πράσινους, η δεύτερη βολή μας είναι στο Δ-3."

**Μπλε ομάδα:** "Πράσινοι από Μπλε, Παρακαλώ επιβεβαιώστε, Δ-4;"

**Πράσινη ομάδα:** "Μπλε από Πράσινους, Αρνητικό, η βολή ήταν Δ-3."

**Μπλε ομάδα:** "Πράσινοι από Μπλε, Το Δ-3 ήταν επιτυχημένη βολή."

**Πράσινη ομάδα:** "Μπλε από Πράσινους, Η Τρίτη μας βολή είναι προς το E-3."

**Μπλε ομάδα:** "Πράσινοι από Μπλε, έχει βυθιστεί ένα υποβρύχιο μας."

**Πράσινη ομάδα:** "Ευχαριστώ για τις πληροφορίες, ένα υποβρύχιο των μπλε βυθίστηκε."

"Εδώ συμπληρώνονται οι τρεις μας βολές, και τώρα είναι η σειρά των Κόκκινων."

## ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ



## Μικροί Κατάσκοποι

Ηλικίες: 7+

Συμμετοχή: 2 μικρές ομάδες

Αναγκαία υλικά : PMR, ένα για κάθε συμμετέχοντα. (αν δεν υπάρχουν αρκετά PMR μπορεί να κρατά PMR μόνο η μια ομάδα που θα κάνει επίθεση και μια ομάδα να κάνει μόνο άμυνα και να μην έχει PMR)

Περιγραφή: Χωρίζονται σε 2 μικρές ομάδες. Αν θα είναι και οι 2 ομάδες επιτιθέμενες θα προσπαθήσει η μια να πιάσει την σημαία της άλλης χωρίς να γίνει αντιληπτή. Ακριβώς επειδή δεν πρέπει να γίνει αντιληπτή τα μέλη μπορούν να επικοινωνούν μεταξύ τους με PMR και ακουστικά. Όταν ένας παίχτης γίνει αντιληπτός, παίχτης της αντίπαλης ομάδας πρέπει να τον ακουμπήσει για να βγει από το παιχνίδι. (έτσι οι επιτιθέμενοι μπορεί να στήσουν αντιπερισπασμό βάζοντας ένα παίχτη τους σαν δόλωμα...). Οι εκπαιδευτές μπορούν να προγραμματίσουν τα PMR σε διαφορετικές συχνότητες και διαφορετικά ριτοπε χωρίς η μια ομάδα να ξέρει τις ρυθμίσεις της άλλης ώστε να μην κρυφακούσουν. Μπορεί να οργανωθεί σε μεγάλους χώρους. Οι ομάδες μπορεί να κρύψουν την σημαία τους σε κάποιο δωμάτιο και να βάλουν φρουρούς σε εντελώς διαφορετικό σημείο για να παρασύρουν την άλλη ομάδα αλλού. Για να έχει επιτυχία το παιχνίδι χρειάζεται μεγάλο χώρο με διάφορες επιλογές χώρων εκκίνησης των ομάδων, όπως σε ένα κατασκηνωτικό χώρο ή σε μεγάλα συστήματα, σε κάποια πλατεία με πεζόδρομο.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι ν' αναγνωρίσουν την σημαντικότητα της επικοινωνίας και τις δυνατότητες που προσφέρει σε άτομα να λειτουργούν σαν ομάδα χωρίς να χρειάζεται να κινούνται μαζί.

## Σήματα καπνού

Ηλικίες: 7+ (πρέπει να ξέρουν να διαβάζουν)

Υλικά: Γραφική Ύλη

2 άτομα σε απόσταση και γυρισμένα πλάτη ή με κάποιο τρόπο χωρίς να βλέπουν το ένα το άλλο προσπαθούν να μεταφέρουν ένα μήνυμα που θα τους δοθεί με την χρήση του φωνητικού αλφάβητου. Στο ενδιάμεσο οι άλλοι μπορούν να κάνουν θόρυβο για να εμποδίσουν το μήνυμα ή να υπάρχει μουσική υπόκρουση από κασετόφωνο για να δυσκολέψουν το έργο τους. Η ομάδα που κάνει θόρυβο ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ να χρησιμοποιεί λέξεις του φωνητικού αλφάβητου για να μπερδέψει τους διαγωνιζόμενους. Στόχος δεν είναι να μπερδέψουν αλλά να αναδείξουν πως με το φωνητικό αλφάβητο περνά πιο σωστά το μήνυμα. Για το φωνητικό αλφάβητο μπορεί να δοθεί χρόνος να γράψουν το μήνυμα τους με τις λέξεις αν δεν ξέρουν από πριν το φωνητικό αλφάβητο.

## Αίγια Κόκκινη

Ηλικίες: 9+

Μια παραλλαγή του 'κρυφτού' που οι ασύρματοι δεν μπορούν να λείπουν.

Σκοπός: να διδαχθεί το φωνητικό αλφάβητο NATO/ICAO ή ο κώδικας Morse

Υλικά: CB/PMR ένα για κάθε περίπολο, κορδέλες κεφαλής με γράμματα ή αριθμούς περισσότερες από τους συμμετέχοντες (οι κορδέλες μπορεί να είναι υφασμάτινες ή από κορδέλα σήμανσης (κόκκινο άσπρο), κλειδί Μορς για κάθε περίπολο (μπορείτε να δείτε στην σχετική δραστηριότητα πως να κατασκευάσετε ένα)

Χρόνος και προτεινόμενος χώρος: 2-3 ώρες ανοιχτός χώρος

Περιγραφή: Η Αίγια Κόκκινη είναι παραλλαγή του κρυφτού. Οι παίχτες μπορεί να συλληφθούν αν ο αντίπαλος καταφέρει να διαβάσει και να φωνάξει στο φωνητικό αλφάβητο τον κώδικα που γράφουν στις κορδέλες που φορούν στα κεφάλια τους ο οποίος είναι γράμματα και αριθμοί (όχι μεγαλύτερο των 5 γραμμάτων/αριθμών) Οι παίκτες απαγορεύεται να κρύβουν την κορδέλα με το σώμα τους αλλά μπορούν να το κρύψουν με οτιδήποτε στο περιβάλλον τους όπως πίσω από ένα δέντρο το έδαφος ή πίσω από ένα συμπαίκτη τους. Το παιχνίδι είναι μια πρόκληση για τις περιπόλους που μπορούν να κινούνται σε ομάδες. Δεν μπορείτε να αγγίξετε κάποιο αντίπαλο παίκτη ή να τον χτυπήσετε ή να τον σηκώσετε. Οι βαθμοφόροι που επιβλέπουν πρέπει να ξέρουν τους κωδικούς στις κορδέλες των παικτών. Όταν μια περίπολος βρει τον κωδικό κάποιου αντιπάλου άλλης περιπόλου πρέπει να πει τον κωδικό μέσω ασυρμάτου στον επιβλέποντα Βαθμοφόρο χρησιμοποιώντας το φωνητικό αλφάβητο ή στον κώδικα Μορς. Αν τον μεταφέρει σωστά η περίπολος του πιάνει μια μονάδα και ο συγκεκριμένος κώδικας βγαίνει από το παιχνίδι, αν μια περίπολος δώσει τον ίδιο κωδικό δεν παίρνει μονάδα. Όταν ένας παίκτης συλληφθεί έχετε διάφορες επιλογές ανάλογα με το πως θέλετε να παίξετε το παιχνίδι

- Αν ο χώρος που παίζετε είναι σχετικά μικρός ο παίκτης που συλληφθηκε αποσπάται από την περίπολο του πάει στο Βαθμοφόρο και παίρνει νέα κορδέλα με άλλο κωδικό
- Κάθε περίπολος έχει περιορισμένο αριθμό επιπλέον κορδελών
- Ο παίκτης που συλληφθηκε αφαιρεί την κορδέλα του και συνεχίζει να ακολουθεί την περίπολο του

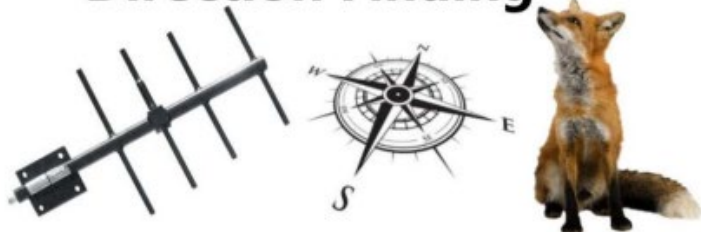


## Fox hunting

(γνωστό ραδιοερασιτεχνικό παιχνίδι ραδιοεντοπισμού ARDF) :



## Ham Radio Fox Hunt and Direction Finding



Ηλικίες: 11+

Υλικά: πομποί ραδιοφάρου (Foxes), δέκτες με κατευθυντικές κεραίες (fox hunters)

Ραδιοεντοπισμός κρυμμένων θησαυρών. Η γενική ιδέα στο "κυνήγι αλεπούς" είναι 5 πομποί κρυμμένοι και συγχρονισμένοι μεταξύ τους. Στέλνουν διαδοχικά σήμα, πρώτα ο πρώτος για ένα λεπτό σταματά και ξεκινά να στέλνει ο επόμενος για ένα λεπτό TR2 και ούτω καθεξής. Οι παίχτες με δέκτη και κατευθυντική κεραία προσπαθούν να καθορίσουν την κατεύθυνση από την οποία έρχεται το σήμα. Το πως θα εξελιχθεί το παιχνίδι είναι θέμα στρατηγικής. Αν γίνεται σε μεγάλο χώρο μπορούν να εκχωρηθούν τοπογραφικοί χάρτες και οι παίκτες όταν εντοπίσουν την κατεύθυνση του σήματος να βγάλουν αζιμούθιο. Όταν προχωρήσουν σε διαφορετικό σημείο να ξανά εντοπίσουν από που έρχεται ο ήχος και να κάνουν τριγωνοποίηση του σήματος (εκεί που συναντιούνται οι γραμμές). Αυτό θα ήταν χρήσιμο για να εντοπίσουν τους επόμενους πομπούς 2-3-4-5 ενώ κατευθύνονται προς τον πομπό 1 .

Το παιχνίδι έχει προαπαιτούμενο κάποιος να συγχρονίσει και να κρύψει τους πομπούς. Επίσης χρειάζονται πομποί και δέκτες με κατευθυντικές κεραίες.

In English: <https://www.sgdf.fr/vos-ressources/doc-en-stock/category/136-radioScoutisme?download=3255:microbit-beacon-radioScouting>

## Amateur Radio Bingo κάρτες τόμπολας

Ηλικίες: 7+

Υλικά: Οι λέξεις κομμένες μόνες τους, κληρωτίδα, τυπωμένες κενές κάρτες.

Οι παίχτες επιλέγουν από τον πιο κάτω πίνακα κάποιες λέξεις για να συμπληρώσουν την καρτέλα τους. Από το γράμμα R διαλέγουν 5 λέξεις τυχαία και με τυχαία σειρά και τις βάζουν στην στήλη R στη δική τους κάρτα. Ακολουθώντας το ίδιο στο A και ούτω καθεξής μέχρι να συμπληρώσουν την καρτέλα τους. Όλες οι λέξεις του πίνακα κόβονται και μπαίνουν σε μια κληρωτίδα για να γίνουν κλήρωση. Όπως και στο Bingo κερδίζει πρώτα όποιος συμπληρώσει μια οριζόντια γραμμή και μετά όποιος συμπληρώσει όλη την κάρτα.

| <b>R</b>                  | <b>A</b>      | <b>D</b>    | <b>I</b>        | <b>O</b>     |
|---------------------------|---------------|-------------|-----------------|--------------|
| Ραδιοερασιτέχνης          | Ασύρματος     | Διακριτικό  | Επαφή           | Προσκοπισμός |
| Πομποδέκτης               | Αναμεταδότης  | Θόρυβος     | Ψηφιακά         | JOTA-JOTI    |
| Ενισχυτής                 | Συχνότητα     | CQ          | Μέντορας        | Επικοινωνία  |
| Κεραία                    | Αντίσταση     | Πυκνωτής    | Ενέργεια        | Φιλία        |
| Μπαταρία                  | Αμπέρ         | Εύρος Ζώνης | Κύκλωμα         | Ώμ           |
| Γιάκι (YAGI)              | Αναλογικό     | Μόρς        | Χέρτζ           | Γείωση       |
| Κάθετη κεραία             | Ηλεκτρόνιο    | Ντεσιμπέλ   | Επείγον         | Λόρδος       |
| Ιονόσφαιρα                | Αρμονικές     | Δίοδος      | Διάδοση         | Ασφάλεια     |
| Βολτ                      | Τροπόσφαιρα   | Διακόπτης   | Σταθμός         | Σήμα         |
| Παιχνίδι                  | Διασκέδαση    | καλώδιο     | Μήκος Κύματος   | Μέθοδος      |
| Μπάντα                    | Ερτζιανά      | Τέσλα       | Ενασχόληση      | Επιστήμη     |
| Υπόσχεση                  | DX            | Μάθηση      | Sideband        | DX-Pedition  |
| Γεωγραφία                 | Πειραματισμός | Κατασκευές  | Μαρκόνι         | Μαθηματικά   |
| Βραχεία                   | Δορυφόροι     | Τροφοδοτικό | Contest         | Beacons      |
| Φωνητικό Αλφάβητο         | Q-Code        | Callsign    | Διαμόρφωση      | J-Code       |
| Ραδιοκύματα               | Υπόσχεση      | Συμβούλιο   | Ομοαξωνικό      | Ladder-line  |
| Μετασχηματιστής           | Αντίσταση     | Πηνίο       | Κρύσταλλο       | Τρανζίστορ   |
| Τζάμπορι                  | Κατασκήνωση   | Shack       | Μπέϊτεν Πάουελ  | Ανακύκλωση   |
| Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης | Δράση         | Περιπέτεια  | Αυτοεκπαίδευση  | Φύση         |
| Έκτακτη Ανάγκη            | Διάστημα      | Αστερισμοί  | Προσανατολισμός | Σκαπανική    |

| R | A | D | I | O |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |

Δείγμα Κάρτας

Πηγή: <https://www.brownielocks.com/hamradiobingo.html>

### Ακολουθήστε τον ρυθμό

Ηλικίες: 7+

Αναγκαία υλικά: μουσικό όργανο ή ηλεκτρονικό keyer ή υπολογιστής ή φουσκωτό παιδικό παιχνίδι για να κάνει τα Dιh και Daη

Δίνεται ένας ρυθμός σε κώδικα μορς και κάθε φορά προστίθεται ένα γράμμα της λέξης. Το παιδί προσπαθεί να επαναλάβει τον ρυθμό στην σωστή σειρά.

Χρειάζεται ένα μουσικό όργανο ή ηλεκτρονικό keyer ή υπολογιστής ή φουσκωτό παιδικό παιχνίδι για να κάνει τα Dιh και Daη. Τον μακρόσυρτο ήχο και τον στιγμιαίο ήχο. Ακόμα και μια μαράκα. Ένας χτύπος για το Dιh τρεις χτύποι για το Daη. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και μια χύτρα μαγειρέματος. Το καπάκι για daη αφού έχει συρτό ήχο και την χύτρα για Dιh αφού έχει στιγμιαίο ήχο.

Ο ένας παίχτης παίζει ένα γράμμα σε μορς και ο δεύτερος παίχτης προσπαθεί να το μιμηθεί. Αν το πετύχει ο πρώτος παίχτης κτυπά ξανά το ίδιο γράμμα και προσθέτει άλλο ένα, ο δεύτερος παίχτης προσπαθεί να το μιμηθεί. Ο πρώτος παίχτης συνεχίζει να προσθέτει γράμματα μέχρι ο δεύτερος παίχτης να μην μπορεί να ακολουθήσει.

## Contest simulation

Ηλικίες: 7+

Υλικά: Γραφική ύλη, PMR ή εναλλακτικά καρτέκλες.

Χωρίζονται σε ομάδες όσα είναι τα διαθέσιμα PMR. Ο κάθε συμμετέχοντας έχει δικό του ατομικό διακριτικό. Ξεκινά ένας από κάθε ομάδα να κάνει όσες περισσότερες επαφές μπορεί μέσα από το pmr. Δικαιούται να διαλέξει οποίο κανάλι θέλει να φωνάξει CQ test ή να απαντήσει σε κλήση άλλου. Καταγράφει την επαφή στο βιβλίο επαφών του και ανταλλάζει μοναδικό σειριακό αριθμό με τον άλλο. Κάθε 1 λεπτό δίνει το PMR στον επόμενο παίχτη της ομάδας του. Ο πρώτος που θα μαζέψει όλα τα διακριτικά κερδίζει ή μπορεί να οριστεί χρονικό πλαίσιο και οποίος έχει τα περισσότερα διακριτικά στο τέλος κερδίζει. (αν θα γίνεται η αλλαγή παιχτών της ομάδας συντονισμένα τότε οι βαθμοί μετρούν ομαδικά). Για να παίξουν ατομικά πρέπει η αλλαγή παιχτών κάθε ομάδας να μην είναι συντονισμένη ώστε να μπορούν να ανταλλάξουν αριθμούς και με τους υπόλοιπους παίχτες.

Το παιχνίδι μπορεί να παιχτεί και χωρίς ασυρμάτους. Έχει ένα συγκεκριμένο αριθμό καρτέκλες (λιγότερες από τα άτομα που συμμετάσχουν). Όσοι κάθονται φωνάζουν CQ οι υπόλοιποι τρέχουν από καρτέκλα σε καρτέκλα και ανταλλάσσουν σειριακό αριθμό με αυτούς που κάθονται. Οποίος θέλει από τους καθήμενους μπορεί να σηκωθεί και να αρχίσει να τρέχει, αντίστοιχα αν κάποιος που τρέχει βρει καρτέκλα άδεια μπορεί να καθίσει και να φωνάξει αυτός CQ. Αυτοί που τρέχουν δεν μπορούν να ανταλλάξουν επαφή μεταξύ τους. Η λογική είναι ότι αυτοί που κάθονται κρατούν συγκεκριμένη συχνότητα και φωνάζουν και CQ ενώ αυτοί που τρέχουν "χτυπούν και φεύγουν" και δεν έχουν δική τους συχνότητα. Το παιχνίδι μπορεί να τελειώσει με χρόνο ή με τον πρώτο που θα μαζέψει όλες τις επαφές.

Σκοπός του παιχνιδιού είναι να προσομοιάσει ένα διαγωνισμό στα ραδιοκύματα.

## Τσοπανόσκυλο

Ηλικίες: 7+

Υλικά: Αυτοσχέδια εμπόδια, σχεδιασμός μιας διαδρομής είτε με κώνους, κιμωλία ή κορδέλα σηματοδότησης. Προαιρετικά ασύρματοι.

Κατάλληλο για όλες τις ηλικίες – το επίπεδο δυσκολίας της πίστας μπορεί να ρυθμιστεί ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα.

Χρειάζονται PMR αν και μπορεί να παιχτεί και δια βοής, επίσης χρειάζεται μια πίστα εμποδίων. Με την χρήση ασυρμάτων PMR ή παιδικών ασυρμάτων μια ομάδα ατόμων με δεμένα μάτια καθοδηγείται μέσα σε ένα στίβο εμποδίων από ένα άτομο που βλέπει και πρέπει να μείνει εκτός του στίβου και δεν δικαιούται να αγγίζει τα μέλη της ομάδας που διαγωνίζονται. Μπορεί να τους λέει πόσα βήματα μπροστά να προχωρήσουν να στρίψουν δεξιά ή αριστερά και πίσω μόνο. Δεν γίνεται για παράδειγμα να έχουν συνεχόμενα ανοιχτό το κανάλι και να λεν στον συμπαίκτη τους προχώρα μέχρι να σου πω στοπ..... Το παιχνίδι επίσης μπορεί να γίνει πιο δύσκολο αν ένας σταθμός ελέγχει 2 ή 3 συμπαίκτες του σε διαφορετικές διαδρομές δίνοντας τους διαδοχικές οδηγίες. Η δραστηριότητα αναπτύσσει την εμπιστοσύνη και την ομαδική δουλειά καθώς επίσης και την ικανότητα να δίνεις ξεκάθαρες οδηγίες μέσω ενός συστήματος επικοινωνίας

## Πρώτες βοήθειες σε ηλεκτροπληξία

Ηλικίες: 11+

Υλικά: κουτί πρώτων βοηθειών, βοηθήματα για να κάνουμε πιο αληθοφανή τα σενάρια μας, όπως σκουπόξυλο, ηλεκτρικές συσκευές κάποια φθαρμένα καλώδια ή και καλώδια ηλεκτροδοσίας, βύσματα κλπ.

Εκπαίδευση και άσκηση σε επείγοντα που οφείλονται σε ηλεκτρικά φαινόμενα, παράδειγμα σε ηλεκτροπληξία από οικιακή συσκευή, τι κάνουμε σε περίπτωση που ηλεκτρικά καλώδια στον δρόμο αποκοπούν και σπινθηρίζουν στο έδαφος, σε περίπτωση κεραυνού σε κοντινή απόσταση και γενικά σε κινδύνους που ελλοχεύουν από τον ηλεκτρισμό. Μπορούμε να διευρύνουμε την εκπαίδευση και σε ηλεκτρομαγνητικά φαινόμενα όπως έκθεση σε ηλεκτρομαγνητικό πεδίο, ιονισμένη ή ακόμα και μη-ιονισμένη ακτινοβολία και ορατό φως.

## Lego puzzle

Ηλικίες: 7+ ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα μπορεί να οριστεί και ο βαθμός δυσκολίας

Υλικά: 2 πανομοιότυπα set lego ή τουβλάκια πλαστικά ή ξύλινα χρωματιστά ή μη, ανάλογα με τον βαθμό δυσκολίας, ασύρματοι Walkie-talkie ή άλλος τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των 2 ομάδων.

Το παιχνίδι παίζεται από 2 ομάδες ή άτομα. Κάθε ομάδα έχει από ένα set τουβλάκια Lego πανομοιότυπο με της άλλης ομάδας και ένα ασύρματο. Η μια ομάδα χτίζει ένα πύργο (οι χτίστες) και η άλλη ομάδα αντιγράφει (οι αντιγραφείς). Οι χτίστες φτιάχνουν μια μικρή κατασκευή και οι αντιγραφείς την αντιγράφουν. Ακούγεται εύκολο έτσι; Δεν είναι όμως! Γιατί οι αντιγραφείς δεν έχουν οπτική επαφή με τους χτίστες! Οι χτίστες πρέπει να δίνουν οδηγίες στους αντιγραφείς που να βάλουν το κάθε τουβλάκι για να αναπαράγουν την κατασκευή!

Φαίνονται ίδιες οι κατασκευές στο τέλος; Αν δεν έχετε πολλά άτομα μπορούν οι ομάδες να ανταλλάξουν ρόλους όταν τελειώσουν για να κατανοήσουν την δυσκολία. Μαθαίνουν ότι μερικές πληροφορίες μπορεί να μην είναι τόσο αυτονόητες όταν δεν έχουμε οπτική επαφή ή την πλήρη εικόνα μιας κατάστασης. Η λεπτομέρεια και η ακρίβεια της πληροφορίας είναι σημαντική.

Παραλλαγές: για μικρότερες ηλικίες χρησιμοποιείτε τουβλάκια ίδιου σχήματος και χρώματος για να εξαλείψετε 2 παράγοντες που χρειάζεται να περιγράψουν. Για πιο μεγάλους χρησιμοποιείτε τουβλάκια διαφορετικών μεγεθών και χρωμάτων (τα ίδια σε κάθε σετ). Ακόμα μπορείτε να δώσετε στους χτίστες έτοιμη την κατασκευή και να πρέπει να περιγράψουν μόνο στους αντιγραφείς πως να την φτιάξουν. Αν δεν έχετε ασυρμάτους βάλτε τις ομάδες πλάτη με πλάτη ή χωρίστε τις με ένα παραβάν και να δίνουν τις οδηγίες δια βοής.

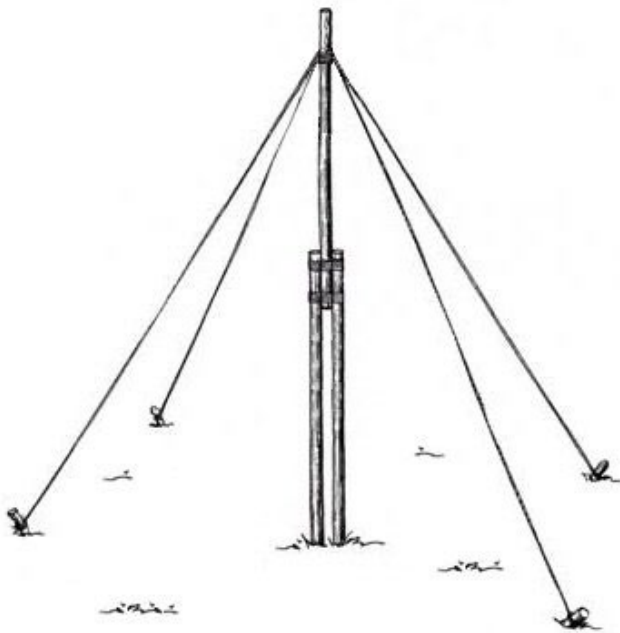
## Κατασκευή πύργου κεραίας – Σκαπανική

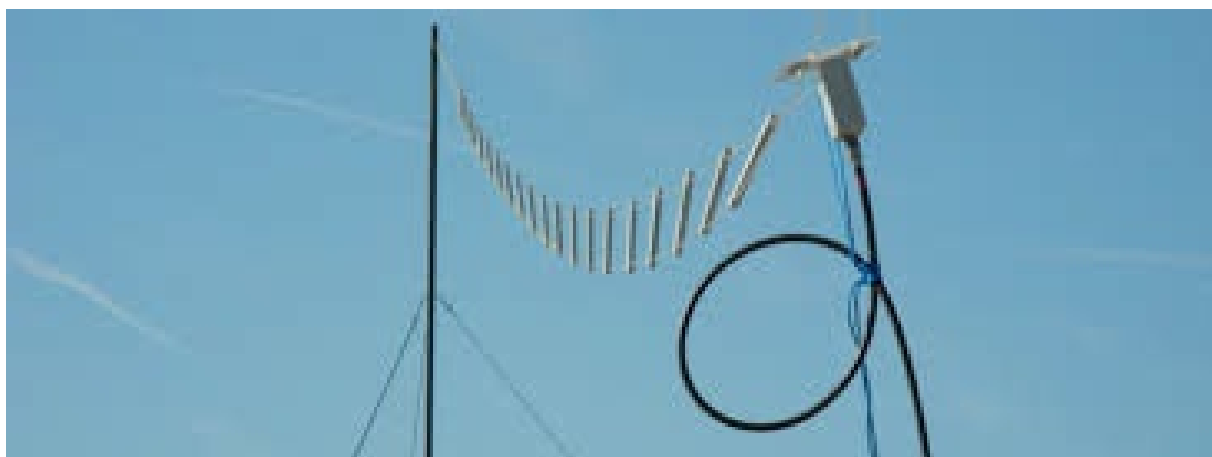
Ηλικία: 13+

Υλικά: Πάσσαλοι, ξυλεία, σχοινιά, γενικά υλικά και εργαλεία κατασκευών σε περίπτωση που θα ανεβεί μέλος πάνω στην κατασκευή σε ύψος μεγαλύτερο του 1.2μ χρειάζεται και ζώνη ασφαλείας και κράνος

Κατασκευάστε ένα πύργο για να στερεώσετε την κεραία σας ή παρατηρητήριο που θα σταθεί ο διαβιβαστής για να στείλει ένα μήνυμα με σηματοδοσία ή με φωτεινά σήματα Morse. Τα νεαρά μέλη μπορούν να σχεδιάσουν την κατασκευή αφού τους πει ο τμηματάρχης τι πρέπει να κρατά η κατασκευή. Η άσκηση μπορεί να φέρει μερικές πολύ ενδιαφέρον ιδέες από τα νεαρά μέλη. Αυτή η δραστηριότητα μπορεί και να καλύπτει κάποιες απαιτήσεις πτυχίων σκαπανικής.

**Θέματα ασφαλείας:** σε ψηλές και προσωρινές κατασκευές περιλαμβάνονται υψηλό ρίσκο ατυχημάτων και τραυματισμών. Οι κίνδυνοι πρέπει συνεχώς να αξιολογούνται και να λαμβάνονται μέτρα εξάλειψης των. Οι μεγαλύτεροι προφανείς κίνδυνοι είναι πτώση από ύψος και κατάρρευση της κατασκευής. Χρειάζεται συνεχής επίβλεψη των συμμετεχόντων.





Όταν μεταδίδετε ραδιοσήματα, θα πρέπει να στήσετε την κεραία σας, όσο πιο ψηλά μπορείτε.

Ένας παρατηρητήριο είναι ένας καλός τρόπος για να τα καταφέρετε και μπορείτε επίσης να το χρησιμοποιήσετε ως βάση για την αποστολή σημάτων δια βραχιόνων.

Κεραία

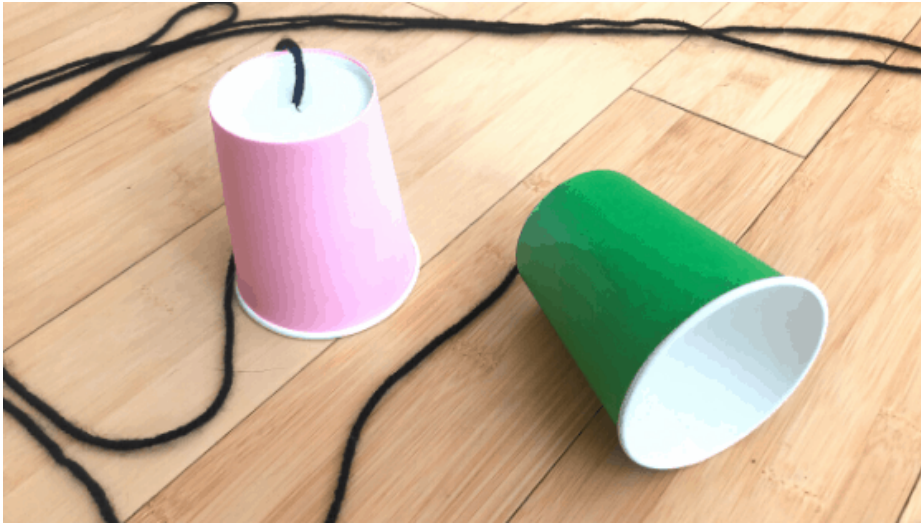


## Χαρτοτηλέφωνο

Ηλικία: 6+

Υλικά: 2 τενεκεδάκια ή ποτήρια, συνδετήρες, σπάγκο ή σωλήνες 90mm ή μεγαλύτερες αρκετές για να καλύψουν την απαιτούμενη απόσταση.

Κατασκευάστε ένα χαρτοτηλέφωνο με 2 πλαστικά ποτήρια ή τενεκεδάκια συνδεδεμένα μεταξύ τους με ένα σπάγκο. Ο ένας βάζει το ποτήρι ή το τενεκεδάκι στο αφτί του και ο άλλος λέει κάτι στο τενεκεδάκι στο άλλο άκρο. Ο σπάγκος πρέπει να είναι τεντωμένος και να μην αγγίζει τίποτα για να μεταφερθεί ο ήχος. Εναλλακτικά μπορείτε να δοκιμάσετε με σωλήνα αντί σπάγκο.



## Διάδοση κυμάτων

Ηλικίες: 7+

Υλικά: Σπάγκος, ανακλαστήρες (αλουμινόχαρτο, παλιά CD κλπ), φανάρια ή laser pointers

Σε μια επιφάνεια, δίχτυ ή πανί, βάζουμε κομμάτια από ανακλαστήρες, είτε αυτό είναι κομμάτια αλουμινόχαρτο, CD ή άλλα αντικείμενα με μεγάλη ανάκλαση. Η επιφάνεια στερεώνεται ψηλά σε δέντρα ή πασσάλους. Με φανάρια προσπαθούν μέσω ανάκλασης να πέτυχουν στόχους στο έδαφος ή μια ομάδα να φωτίσει μέλη της άλλης. Σε περίπτωση που οι στόχοι δεν είναι άνθρωποι, πχ κύκλοι με βαθμούς στο έδαφος, μπορούν να χρησιμοποιηθούν laser pointers, αντί φακών.

## Κωδικας Μορς με ήχο

Ηλικία: 7+

Υλικά: 2x κουμπιά Μορς (Push button ή μια μεταλλική λάμα που κάνει επαφή και επιστρέφει στην θέση της)

**Για την σύνδεση των 2 σημείων:** καλώδιο αρκετά μακρύ για να συνδέσει τα 2 σημεία

2x Buzzer

2x Μπαταρίες

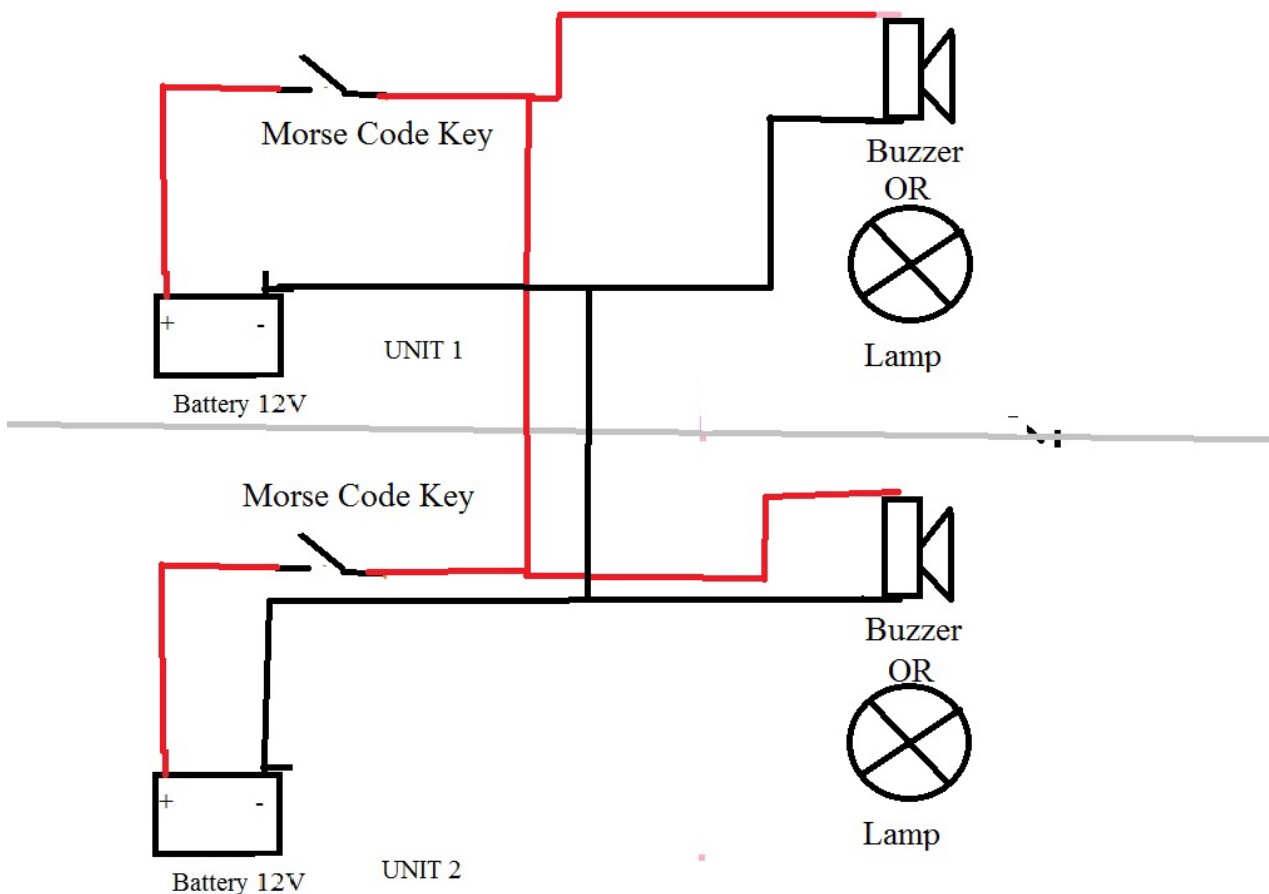
**Για χρήση μεγάφωνων** αντί σύνδεση με καλώδιο

2x μεγάφωνα (Speakers)

2x μια γεννήτρια (συχνότητας) Tone generator (ίσως να χρειάζεται πιο εξειδικευμένες γνώσεις)

2x Μπαταρίες

Χρησιμοποιείτε τον κώδικα μορς για να στείλετε μήνυμα από ένα σημείο στο άλλο. Τα δυο σημεία μπορεί να είναι συνδεδεμένα με καλώδιο ή να ακούγεται ο ήχος από μεγάφωνα. (λάβετε υπόψιν την ηχορύπανση σε τέτοια περίπτωση)



Ηλεκτρικό διάγραμμα κυκλώματος

# International Morse Code

1. The length of a dot is one unit.
2. A dash is three units.
3. The space between parts of the same letter is one unit.
4. The space between letters is three units.
5. The space between words is seven units.

|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
| A | ● —     | U | ● ● —     |
| B | — ● ● ● | V | ● ● ● —   |
| C | — ● — ● | W | ● — —     |
| D | — ● ●   | X | — ● ● —   |
| E | ●       | Y | — ● — —   |
| F | ● ● — ● | Z | — — ● ●   |
| G | — — ●   |   |           |
| H | ● ● ● ● |   |           |
| I | ● ●     |   |           |
| J | ● — — — |   |           |
| K | — ● —   | 1 | ● — — —   |
| L | ● — ● ● | 2 | ● ● — —   |
| M | — —     | 3 | ● ● ● — — |
| N | — ●     | 4 | ● ● ● ● — |
| O | — — —   | 5 | ● ● ● ● ● |
| P | ● — — ● | 6 | — ● ● ● ● |
| Q | — — ● — | 7 | — — ● ● ● |
| R | ● — ●   | 8 | — — — ● ● |
| S | ● ● ●   | 9 | — — — — ● |
| T | —       | 0 | — — — — — |

[Κατεβάστε τον πίνακα εδώ](#)

## Αποστολή Ασθενοφόρου

Ηλικία: 7+

Υλικά: 2 χάρτες πόλης A4 πλαστικοποιημένοι, 2 μαρκαδόροι whiteboard, 2 πανιά της ίδιας πόλης με δρόμους A1, 2 αυτοκινητάκια, 6 εμπόδια, 2 ανθρωπάκια, 4 ασυρμάτους

Κάθε ομάδα πρέπει να στείλει και να καθοδηγήσει τον οδηγό ασθενοφόρου της στον χώρο του ατυχήματος όσο πιο γρήγορα γίνεται. Η κάθε ομάδα θα έχει κάποιον να καθοδηγεί μέσω ασύρματου μικροφώνου τον οδηγό του ασθενοφόρου χωρίς να έχουν οπτική επαφή μεταξύ τους. Αυτός που καθοδηγεί θα μπορεί να δώσει μόνο συγκεκριμένες εντολές όπως «προχώρα ευθεία, στρίψε επόμενο αριστερά, στρίψε επόμενο δεξιά. Οι οδηγοί πρέπει να ακολουθούν τις οδηγίες του καθοδηγητή και να τον ενημερώνουν για εμπόδια στην διαδρομή τους όπως, αυξημένη κίνηση, ή μπλόκο στον δρόμο λόγω έργων. Αυτή η άσκηση θα δώσει στα μέλη μια αίσθηση πως λειτουργούν οι υπηρεσίες ασφαλείας και πως χρησιμοποιούν τους ασυρμάτους. Αυτή η δράση έχει 2 σκηνικά που δεν πρέπει να έχουν οπτική επαφή μεταξύ τους. Ο υπεύθυνος στο κέντρο συντονισμού θα σημειώσει το ατύχημα σε ένα τυχαίο σημείο στον χάρτη του ατόμου που θα δίνει τις οδηγίες. Ο οδηγός ασθενοφόρου θα έχει ένα όχημα για να το μετακινεί σε μια μακέτα (αν έχετε τον χώρο και θέλετε να φτιάξετε μια μεγάλη διαδρομή ή ακόμα και σε κάποιο κυκλοφοριακό πάρκο, χρησιμοποιήστε την φαντασία σας). Ο οδηγός βάζει το ασθενοφόρο του κάπου τυχαία στον χάρτη. Το όχημα μπορεί να ξεκινά από διαφορετικό σημείο κάθε φορά που παίζεται το παιχνίδι για να μην έχουν όλα τα άτομα τις ίδιες οδηγίες. Στην μακέτα του οδηγού μπαίνουν επίσης τυχαία μπλόκα και άλλα αυτοκίνητα σταματημένα που μπλοκάρουν την κυκλοφορία. Η πρώτη δουλειά της ομάδας είναι να ενημερώσει το κέντρο συντονισμού πιο είναι το σημείο εκκίνησης του. Που βρίσκεται δηλαδή στον χάρτη για να μπορεί το κέντρο να τον καθοδηγήσει στο σημείο του ατυχήματος. Τους δρόμους μπορείτε να τους ονομάσετε με τα γράμματα του φωνητικού αλφαβήτου για να γίνεται και μια τριβή με το φωνητικό αλφάβητο παράλληλα.



## JamPuz - The JOTA-JOTI Puzzle Game

Ο αριθμός JamPuz είναι ένα βασικό στοιχείο του JOTA-JOTI και χρησιμοποιείται και στον αέρα και στο Internet. Όταν επικοινωνείτε με άλλους προσκόπους κατά το JOTA JOTI τότε μπορείτε να λάβετε μέρος στο παιχνίδι!

# Our 2021 JID is

|             |              |              |        |
|-------------|--------------|--------------|--------|
|             |              |              |        |
| WOSM Region | Country Code | Bingo Number | Suffix |

**Remember: JamPuz is about conversations, not just contacts**

Το όνομα JamPuz είναι συντομογραφία των λέξεων Jamboree Puzzle και είναι ένας τρόπος ανταλλαγής αναγνωριστικών κωδικών με άλλους σταθμούς με τους οποίους αλληλοεπιδρούμε κατά την εκδήλωση. Κάθε εγγεγραμμένος σταθμός ή άτομο στην επίσημη σελίδα του JOTA JOTI παίρνει ένα κωδικό JamPuz ID (γνωστό και ως JID).

Οι κωδικοί JID αποστέλλονται κατευθείαν μέσω email σε όποιον εγγράφηκε και δήλωσε συμμετοχή στο [jotajoti.info](mailto:jotajoti.info). Επίσης μπορείτε να το βρείτε και στην σελίδα μετά που θα κάνετε είσοδο (login) κάτω από τον λογαριασμό σας (My Account). Για να βεβαιωθείτε ότι ο κωδικός JID δημιουργήθηκε με επιτυχία είναι καλό να ελέγξετε τον λογαριασμό σας στο [Scout.org](https://www.scout.org) ότι είναι ενημερωμένος και ότι έχετε δηλώσει την χώρα και το Προσκοπικό Σώμα, στην περίπτωση μας Σώμα Προσκόπων Κύπρου – Cyprus Scouts Association.

Η αρχή του παιχνιδιού είναι πολύ απλή, κάθε φορά που κάνετε μια επαφή με άλλο σταθμό JOTA-JOTI είτε ηλεκτρονικά είτε στον αέρα κατά το Σαββατοκύριακο του JOTA-JOTI ζητήστε τον αριθμό JID και καταγράψτε τον στο αρχείο σας όπως θα κάνει και ο άλλος σταθμός απ' την πλευρά του.

Ο στόχος είναι να κάνετε επαφές με άλλους Προσκόπους ή Οδηγούς και να βοηθήσετε άλλους συμμετέχοντες να γράψουν διάφορες χώρες και περιοχές στις επαφές τους. Αλλά η επικοινωνία με αδελφούς Προσκόπους δεν είναι απλά ένας αριθμός επαφών, έχει περισσότερη σημασία ο διάλογος. Είναι προτιμότερο να αφιερώσετε χρόνο να συνομιλήσετε με τα αδέρφια Προσκόπους από το απλά να μαζέψετε το JID και να πάτε στην επόμενη επαφή.



**Να θυμάστε ότι το JamPuz είναι για να ξεκινήσει την συζήτηση και όχι απλά να κάνουμε επαφές.**

Υπάρχουν διάφορα παιχνίδια στα οποία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το JID και μπορείτε να το παίξετε χωρισμένοι σε ομάδες στο σύστημά σας, κάρτες για το κάθε παιχνίδι μπορείτε να βρείτε στον σύνδεσμο

<https://www.jotajoti.info/jampuz-documents>





JamPuz 2021  
Region Codes  
[jotajoti.info/jampuz](http://jotajoti.info/jampuz)



The challenge is to collect JID codes from a variety of different Scouting regions. The region code is the first character of the JID.

| WOSM Regions   | JIDs collected |  |  |
|--|----------------|--|--|
| <b>1</b> Africa or<br><b>3</b> Asia-Pacific  |                |  |  |
| <b>2</b> Arab or<br><b>5</b> European  |                |  |  |
| <b>4</b> Euroasia or<br><b>6</b> Interamerican   |                |  |  |
| <b>7</b> Special<br><small>Special JIDs for "region 7" are issued to JOTA-JOTI projects etc.</small> |                |  |  |



JamPuz 2021  
Bingo Card 1  
[jotajoti.info/jampuz](http://jotajoti.info/jampuz)



The challenge is to collect each of the "bingo" numbers below. These are the 4th and 5th characters of the JID.

|          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 01 to 08 | 20 to 28 | 40 to 48 |
|          |          |          |
| 60 to 68 | 80 to 88 | 90 to 98 |
|          |          |          |

JamPuz is about connecting with other Scouts and Guides.  
Submit your activity on [jotajoti.info/jampuz-2021](http://jotajoti.info/jampuz-2021) to get your Challenge code.



JamPuz 2021  
Bingo Card 3  
[jotajoti.info/jampuz](http://jotajoti.info/jampuz)



The challenge is to collect different JID suffix codes (the last of the six characters of the JID), one of each set below - alternatively, your Leaders may ask you to collect more than one JID for each box.

|              |              |
|--------------|--------------|
| A, B, C or D | E, F or G    |
|              |              |
| H, K or M    | N, P or R    |
|              |              |
| T, U or V    | W, X, Y or Z |
|              |              |

JamPuz is about conversations, not just contacts.  
Submit your activity on [jotajoti.info/jampuz-2021](http://jotajoti.info/jampuz-2021) to get your Challenge code.



JAMPUZ 2021  
WordSearch  
[jotajoti.info/jampuz](http://jotajoti.info/jampuz)



In this challenge you need to collect a JID that incorporates each letter of the phrase SCOUTS FOR SDGs below. The letters used can be anywhere in the JID, but please only use each JID once. Remember, letters are at the end of the JIDs and also indicate the country, so some letters are used in JIDs more than others.

|   |  |
|---|--|
| S |  |
| C |  |
| O |  |
| U |  |
| T |  |
| S |  |
| F |  |
| O |  |
| R |  |
| S |  |
| D |  |
| G |  |
| S |  |

## Παραδείγματα καρτών και παιχνιδιών JamPuz

### Βιβλίο Κρυπτογράφημα

Ηλικία: 9+

Υλικά : γραφική ύλη, 2 ίδια βιβλία

Ένα κρυπτογράφημα στο οποίο βασικό στοιχείο είναι το βιβλίο ή άλλο προκαθορισμένο κείμενο. Χρειάζεστε ένα βιβλίο κοινό και ευρέως διαδεδομένο (μπορεί να είναι το βιβλίο της ζούγκλας). Οι χρήστες των βιβλιοκρυπτογραφημάτων λαμβάνουν την θέση ότι οι πληροφορίες του κλειδιού είναι αρκετά καλά κρυμμένες από επιτήδειους. Είναι προαπαιτούμενο ότι οι δυο συνομιλητές έχουν ακριβώς το ίδιο βιβλίο στην κατοχή τους. Τυπικά οι βιβλιοκρυπτογραφίες είναι στην ουσία αντικατάσταση των λέξεων ενός μηνύματος με την θέση της λέξης μέσα στο βιβλίο. Μπορεί οι αριθμοί αυτοί να αντιπροσωπεύουν (σελίδα, παράγραφο, γραμμή, λέξη).

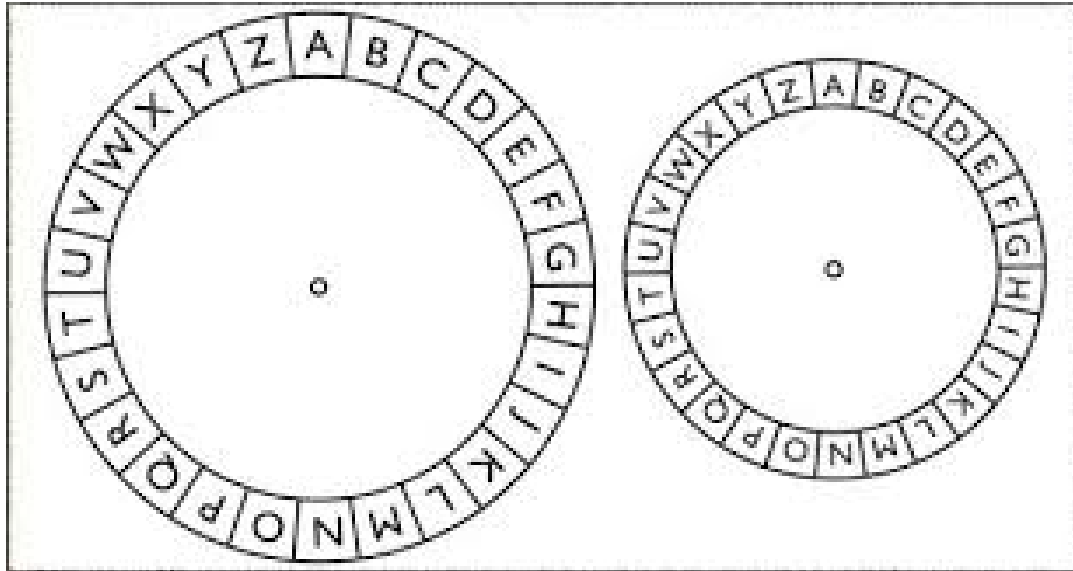
Να σημειώσουμε εδώ ότι το πιο πάνω θεωρείται κωδικοποίηση και απαγορεύεται ρητά δια νόμου να μεταδοθεί ένα κωδικοποιημένο μήνυμα μέσω ραδιοερασιτεχνικών συχνοτήτων. Αν θα παίξετε με κρυπτογραφημένα μηνύματα μην χρησιμοποιήσετε Ραδιοερασιτεχνισμό.

## Τροχοί κρυπτογράφησης

Ηλικία: 9+

Υλικά: Χοντρό χαρτί ή χαρτόνι, κόλλα, στυλό ή μολύβι, διπλόκαρφο, ψαλίδι

Πρότυπο τροχού κρυπτογράφησης



Αφήστε να μέλη να φτιάξουν τους δικούς τους τροχούς κρυπτογράφησης και ακολούθως να ανταλλάξουν τα κωδικοποιημένα μηνύματα μεταξύ τους και να κρυπτογραφήσουν ή να αποκρυπτογραφήσουν μια πρόταση.

Παράδειγμα, μπορεί να μετακινήσουν τον δεύτερο τροχό ώστε το Α να είναι κάτω από το Χ.

Έτσι αν γράφω το μήνυμα «ΤΥΣΦΝΣΤΣΦ» αποκωδικοποιείται «ΠΡΟΣΚΟΠΟΣ»

|           |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ΚΑΘΑΡΟ:   | Α | Β | Γ | Δ | Ε | Ζ | Η | Θ | Ι | Κ | Λ | Μ | Ν | Ξ | Ο | Π | Ρ | Σ | Τ | Υ | Φ | Χ | Ψ | Ω |
| ΚΡΥΠΤ/ΝΟ: | Δ | Ε | Ζ | Η | Θ | Ι | Κ | Λ | Μ | Ν | Ξ | Ο | Π | Ρ | Σ | Τ | Υ | Φ | Χ | Ψ | Ω | Α | Β | Γ |

Μπορούν να χρησιμοποιήσουν ότι παραλλαγή θέλουν. Μπορεί οι τροχοί να έχουν τυχαία σειρά γραμμάτων ή ο ένας τροχός να έχει αριθμούς.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Απαγορεύεται δια νόμου να μεταδίδονται κωδικοποιημένα μηνύματα στις ραδιοερασιτεχνικές συχνότητες άρα μην χρησιμοποιήσετε τις ραδιοσυχνότητες για μετάδοση των μηνυμάτων.



# Άλλοι σύνδεσμοι και τεχνικές πληροφορίες

## Χρήσιμοι Σύνδεσμοι

[JOTA-JOTI Radio Amateur Handbook \(jotajoti.info\)](https://jotajoti.info)

JOTA Originals Website - A lot of historical information about the history of JOTA dating back to 1957 can be found on <https://www.jota-originals.ml/>

Phone communication apps:

EchoLink <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.echolink.android>

DROID-Star <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.dudetronics.droidstar>

Peanut <https://play.google.com/store/apps/details?id=peanut.peanut>

SSTV apps <https://play.google.com/store/apps/details?id=xdsopl.robot36>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=om.sstvencoder>

Ham radio call sign Search

QRZ.com app <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.qrz.database.callsign> or direct link to web address: <https://www.qrz.com>

Ham radio aprsdroid <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.aprsdroid.app>

Locator: Hamgps <https://play.google.com/store/apps/details?id=ea4eoz.HamGPS>

Propagation [https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai\\_MzMd1494.HamSolar](https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_MzMd1494.HamSolar)

Satellite: [https://play.google.com/store/apps/details?id=com.heavens\\_above.viewer](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.heavens_above.viewer)

[https://play.google.com/store/apps/details?id=com.noctuasoftware.stellarium\\_free](https://play.google.com/store/apps/details?id=com.noctuasoftware.stellarium_free)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.runar.issdetector>

Scoutlink app (JOTI chat) <https://play.google.com/store/apps/details?id=uk.org.mattford.scoutlink>

<https://radioscout.it/jota-joti/strumenti-jota/jota-it-echolink.html>

<https://radioscout.it/jota-joti/strumenti-jota/logbook.html>

Internet Radio Linking Project, IRLP <https://nswjotajoti.org/IRLPinfo.html>,  
<https://nswjotajoti.org/kml/setup-irlp.kml>

[HB9S radio scouting \(hebfree.org\)](https://hebfree.org)

[radio-scouting.de](https://radio-scouting.de)

## Maidenhead Locator System (πρώην QRA Map)

Το σύστημα Maidenhead locator ή Grid square locator) πήρε το όνομα του από την ομώνυμη πόλη λίγο έξω από το Λονδίνο όπου είχε επινοηθεί κατά την πανευρωπαϊκή συνάντηση διαχειριστών VHF το 1980. Ένα τετράγωνο πλέγματος αναλογεί σε 1° γεωγραφικού πλάτους και 2° γεωγραφικού μήκους και περίπου αντιστοιχεί σε 70 μίλια (111 Km) x 100 μίλια (160Km).

Ένα τετράγωνο πλέγματος ορίζεται από 2 γράμματα (το πεδίο), 2 αριθμούς (το τετράγωνο) παράδειγμα KM65, που αντιστοιχεί στην Λευκωσία. Κάθε υπό-τετράγωνο μέσα σε αυτό το τετράγωνο ορίζεται με επιπρόσθετα 2 γράμματα παράδειγμα KM65qd είναι το Grid Square της Γενικής Εφορίας του Σ.Π.Κ.



Διαβάστε περισσότερα για την ιστορία του στο [https://en.wikipedia.org/wiki/Maidenhead\\_Locator\\_System](https://en.wikipedia.org/wiki/Maidenhead_Locator_System)

Εντοπίστε το δικό σας Grid Locator στον χάρτη:

<https://www.voacap.com/qth.html> ή <https://k7fry.com/grid/>

## JOTA-JOTI Dx Cluster

Πώς βρίσκουμε σταθμούς JOTA-JOTI στις ραδιοερασιτεχνικές μπάντες γρήγορα; Μπορούμε να βοηθηθούμε μέσω του JOTA-JOTI Dx Cluster (μια βάση δεδομένων για Ραδιοερασιτέχνες) που χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια του JOTA-JOTI όπου βλέπουμε σε πια ακριβώς συχνότητα είναι συντονισμένος κάποιος προσκοπικός σταθμός ανά τον κόσμο. Πως δουλεύει αυτό; Αν κάποιος Ραδιοερασιτεχνικός Σταθμός ακούσει κάποιο προσκοπικό σταθμό στον αέρα θα καταχωρήσει την ώρα ημερομηνία την συχνότητα και το διακριτικό του σταθμού που άκουσε σε αυτή την βάση δεδομένων. Αυτή η πληροφορία είναι αμέσως διαθέσιμη και εμφανής σε όλο τον κόσμο. Άλλοι προσκοπικοί σταθμοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την πληροφορία για να συντονιστούν σε αυτή τη συχνότητα και να κάνουν επαφή.

Τι χρειάζεται για να συνδεθούμε με το DX Cluster; Έναν υπολογιστή, ίσως ένα packet radio terminal αν και πλέον όλοι οι dx clusters είναι συνδεδεμένοι στο διαδίκτυο αρά ίσως απλά να θέλουμε ένα υπολογιστή με σύνδεση στο internet.

[PI4RAZ JOTA Cluster Web Interface - Powered by 9H1LO DX Engine](#)

## SDR and WEBSDR

Το Software-defined radio (SDR) είναι ένας δέκτης που βασίζεται κυρίως σε λογισμικό (software) αντί για εξαρτήματα (hardware). Οι δέκτες SDR είναι κυρίως πιο χαμηλού κόστους και ευρέως διαθέσιμοι. Μπορεί να είναι απλά ένα USB Dongle (RTLSDR). Έχουν δύο βασικά ολοκληρωμένα (Chips) που χρησιμοποιούν. Για τα HF το RT820 (ζώνη από 0 - 50MHz) και το E4000 ή το RTL2832U για τα φάσματα UHF-VHF (30 - 2 GHz)



Εκτός από το βασικό εξάρτημα (hardware) όπως παράδειγμα ένα USB dongle ως δέκτη χρειάζεται και ο υπολογιστής που θα κάνει την ουσιαστική δουλειά και θα αποκωδικοποιεί τα σήματα. Υπάρχουν αρκετά δωρεάν προγράμματα και μη που μπορούν να συνεργαστούν με τα SDR όπως παράδειγμα: HDSDR, Airspy, ή KIWI SDR KiwiSDR web SDR. Τα προγράμματα αναπαριστούν το τι ακούτε σε μια οθόνη τύπου Waterfall (Καταρράκτη) και δείχνουν την συχνότητα και μορφή λήψης.

Με τα SDR μπορείς να κάνεις και τον δέκτη σου διαθέσιμο online σε άλλους. Με αυτό τον τρόπο και εσείς μπορείτε να συνδεθείτε στους δέκτες άλλων σταθμών και να ακούσετε επαφές JOTA. Υπάρχει μια λίστα με διαθέσιμους δέκτες στην διεύθυνση:

<http://kiwisdr.com/public/>

<http://rx.linkfanel.net/>

<http://www.Websdr.org>

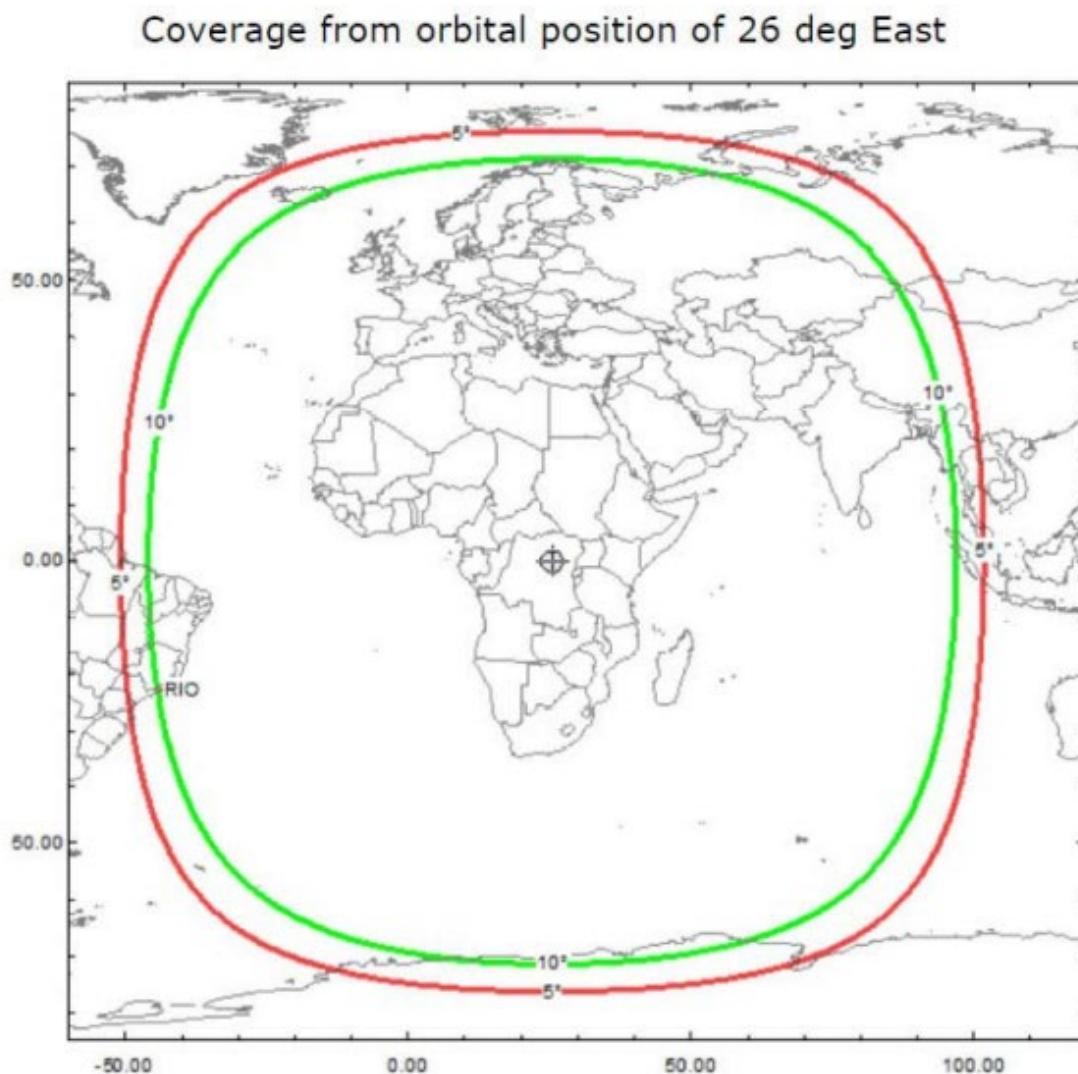
Επίσης ο Όμιλος Ραδιοερασιτεχνών Κύπρου έχει τέτοιους δέκτες διαθέσιμους, Έναν που ακούει στα HF [KiwiSDR \(cyhams.org\)](http://kiwisdr.com) και έναν στα VHF/UHF : [sdr.cyhams.org](http://sdr.cyhams.org)

## QO-100

Ο Qatar OSCAR-100 είναι ο πρώτος Ραδιοερασιτεχνικός **Γεωστατικός** δορυφόρος, ένα εγχείρημα συνεργασίας της Qatar Satellite Company (Es'hailSat), της Qatar Amateur Radio Society (QARS) και του AMSAT Γερμανίας (AMSAT-DL), που παρείχε την τεχνογνωσία. Ο OSCAR-100 φιλοξενείται στον δορυφόρο Es'hail-2, έναν δορυφόρο ευρείας μετάδοσης ιδιοκτησίας της Es'hailSat Qatar Satellite Company. Ο δορυφόρος είναι γεωστατικός στην θέση 25.9° E.

Μπορείτε να ακούσετε τον δορυφόρο Oscar 100 μέσω του web SDR.INFO Link: <https://eshail.batc.org.uk/nb/>

SSB Frequency 10.489.890 RX, TX 2400.390



*To footprint του δορυφόρου 1*

## DMR

Digital mobile radio (DMR) είναι ένα μερικώς ανοιχτό ψηφιακό πρωτόκολλο φορητών ασυρμάτων που καθορίστηκε από το Ευρωπαϊκό Ινστιτούτο Τηλεπικοινωνιακών Προτύπων (European Telecommunications Standards Institute (ETSI) ) με αριθμό Standard TS 102 361 parts 1-4[1] και χρησιμοποιείται σε εμπορικά προϊόντα σε όλο τον κόσμο. Το DMR, καθώς επίσης και το P25 phase II και NXDN, είναι οι κύριες ανταγωνιστικές τεχνολογίες στην επίτευξη αντίστοιχου εύρους ζώνης 6.25 kHz χρησιμοποιώντας το κλειστού κώδικα AMBE+2 vocoder (φωνοκωδικοποίηση). Το DMR και το P25 II χρησιμοποιούν two-slot TDMA σε κανάλι 12.5 kHz, ενώ το NXDN χρησιμοποιεί κανάλια 6.25 kHz χρησιμοποιώντας διαιρέτη συχνότητας. Και τέλος η τεχνολογία TETRA χρησιμοποιεί four-slot TDMA σε κανάλι 25 kHz. Το DMR σχεδιάστηκε με τρεις βαθμίδες. DMR tiers I και II (συμβατικές) ανακοινώθηκαν πρώτα το 2005, και το DMR III (trunked version) το 2012, με τους κατασκευαστές να παράγουν προϊόντα μέσα σε λίγα χρόνια από την ανακοίνωση των βαθμίδων. Ο κύριος σκοπός αυτού του προτύπου ήταν να συστήσει ένα ψηφιακό μοντέλο χαμηλού κόστους και πολυπλοκότητας και με δυνατότητα συμβατότητας μεταξύ διάφορων κατασκευαστών ώστε οι καταναλωτές να μην είναι κλειδωμένοι σε πνευματική ιδιοκτησία ενός συγκεκριμένου κατασκευαστή. Στην πράξη, οι κατασκευαστές μηχανημάτων DMR σε μερικές περιπτώσεις εισήγαγαν δικά τους χαρακτηριστικά πάνω στο πρότυπο DMR καθιστώντας έτσι τα μηχανήματα τους μη συμβατά με άλλα DMR άλλων κατασκευαστών.

Οι Ραδιοερασιτέχνες εκμεταλλευόμενοι ότι το DMR είναι η πιο φτηνή λύση σε ψηφιακά πρότυπα εκμεταλλεύτηκαν αυτό το πρωτόκολλο και σε μικρό χρονικό διάστημα έτυχε ευρείας αποδοχής και ανάπτυξης ανά τον κόσμο.

Οι αναμεταδότες DMR έχουν την δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ τους μέσω internet. Άρα με την σύνδεση με κάποιο παραλήπτη μπορείτε να μιλήσετε με όλο τον κόσμο με ένα φορητό ασύρματο.

Για τους Προσκόπους το κύριο κανάλι επικοινωνίας είναι το παγκόσμιο κανάλι

Brandmeister The 907 Talk Group -> επιτρέπει στους Προσκόπους από όλο τον κόσμο να κάνουν επαφές υπό την επίβλεψη του υπευθύνου σταθμού και βάση των τοπικών νομοθεσιών και κανονισμών. Είναι ανοιχτό 365 μέρες και όλες τις ώρες.

TG 907 - JOTA Call, Όταν απαντήσει κάποιος την κλήση σας ή απαντήσετε την κλήση κάποιου ζητήστε να μεταβείτε σε ένα από τα πιο κάτω δωμάτια για να αφήσετε το TG κενό για άλλους να κάνουν επαφές:

TG 9071 - JOTA Room 1  
TG 9072 - JOTA Room 2  
TG 9073 - JOTA Room 3  
TG 9074 - JOTA Room 4  
TG 9075 - JOTA Room 5  
TG 9076 - JOTA Room 6  
TG 9077 - JOTA Room 7  
TG 9078 - JOTA Room 8

Μια λίστα με τοπικά κανάλια που χρησιμοποιούνται στο JOTA στο δίκτυο Brandmeister

TG 90737 - JOTA French Francophone (sked tous les 3ème jeudi du mois, 20H30 Paris)

TG 90710 - JOTA German Deutsch (jeden 4. Donnerstag im Monat, 20:30 Uhr Berlin)

TG 235907 - JOTA United Kingdom, in English

TG 272907 - JOTA Ireland, In English

TG 250907 - JOTA Russia, на русском

TG 268907 - JOTA Portugal, em português

TG 222907 - JOTA Italy, in Italiano

TG 204907 - JOTA The Netherlands, In het Nederlands

TG 50297 - JOTA Malaysia, di Malaysia

TG 50298 - JOTA Malaysia, di Malaysia

TG 748907 - JOTA Uruguay, en español

TG 748918 - JOTA Uruguay, en español

TG 33457 - JOTA Mexico, en español

TG 724907 - JOTA Brazil em português

TG 918 - YOTA Call (Only for young radio amateurs) when contact is established, you will have to move to another TG chat room to release

TG 918 FreeDMR Network Hotspot or Local Repeater

TG907 & TG9071-9078

TG28091 and TG28092 – Κανάλια νεολαίας Κύπρου

## EchoLink

Το Echolink είναι ένα ραδιοερασιτεχνικό σύστημα βασισμένο σε υπολογιστές που είναι διαθέσιμο δωρεάν και επιτρέπει την σύνδεση με άλλους Ραδιοερασιτέχνες κατευθείαν ή μέσω παραληπτών μέσω διαδικτύου. Το κύριο του πλεονέκτημα είναι ότι επιτρέπει επαφές σε μεγάλες αποστάσεις ανεξάρτητα από τις συνθήκες διάδοσης μόνο με ένα ασύρματο χειρός. Το echolink μπορεί να λειτουργήσει και κατευθείαν σε υπολογιστή ή κινητό που έχουν σύνδεση ίντερνετ ή και με πομποδέκτη που είναι συνδεδεμένος με υπολογιστή με πρόσβαση στο διαδίκτυο. Αν κάνετε επαφή με ένα από αυτούς τους τρόπους το σήμα σας μπορεί να μεταφερθεί από τον αέρα στο ίντερνετ και αντίστροφα. Μπορεί να βρίσκεται κάπου που δεν μπορείτε να εγκαταστήσετε κεραία ή να έχετε εύκολη πρόσβαση σε ένα υπολογιστή. Τώρα έχετε την ευκαιρία να ζήσετε την εμπειρία του JOTA από τον υπολογιστή σας που συνδέεται στο Echolink. Υπάρχει ένας κεντρικός κόμβος που συναντιούνται προσκοπικοί JOTA σταθμοί: JOTA-365. Ο αδειούχος Ραδιοερασιτέχνης σας πρέπει να εγγραφεί στο Echolink από πριν καθώς θέλει κάποιες μέρες να ενεργοποιηθεί ο λογαριασμός και πρέπει να στείλει και αντίγραφο της άδειας λειτουργίας του για ενεργοποίηση του λογαριασμού γι' αυτό μην περιμένετε την τελευταία στιγμή για να συνδεθείτε. Ο λόγος που γίνεται αυτό είναι επειδή αν και εσείς μπορεί να λειτουργείτε από υπολογιστή το μήνυμά σας μπορεί να βγει στον αέρα από κάποιο συνδεδεμένο αναμεταδότη άρα πρέπει να τηρείτε τους κανόνες του Ραδιοερασιτεχνισμού κατά τις επαφές σας. Εγγραφείτε στο [www.Echolink.org](http://www.Echolink.org) πριν την 1η Οκτωβρίου για να είστε έτοιμοι για το JOTA-JOTI.

### *Προγραμματισμένες συναντήσεις μέσω Echolink*

UK Scout Net κάθε Σάββατο 09:00 ώρα Αγγλίας ή στα HF SSB LSB 3.690/7.190 +/- .QRM (η μπάντα αποφασίζεται μέσω του Echolink πρώτα)

UK Scout Net Saturday 09:00 UK Local EchoLink EchoLink App/Software Jota-365 World Scout Net 1st Saturday of Month 22:00GMT EchoLink (App/Software Jota-365)

USA Radio Scouting Net μηνιαία 2ρη Πέμπτη του μήνα 9 pm Central EchoLink (App/Software Jota-365)

USA Radio Scouting NEt μηνιαία 2ρη Κυριακή του μήνα 7 pm Mountain EchoLink (App/Software Jota 365)





Radio Scouting.....

## SEA SCOUTS AND GUIDES - INDIA

*Affiliated to: Bharat Scouts*

*Guides - Pune*

**VU2OCA-L**  
**ECHO VHF NET**

*Echolink*  
**EVERY DAY**

**IST: 1900 Hrs**  
**UTC: 1330 Hrs**  
**EDT: 0930 Hrs**



## INTERNATIONAL SCOUTING NET

USA - MON 5PM PDST CALIFORNIA | MON 8PM EDST FLORIDA  
PHILIPPINES - TUE 9AM PHILIPPINES | UTC - TUE 1AM

WIRES-X KAPIHAN 62145  
YSF KAPIHAN 10482  
DMR TG 51547  
FCS00347  
ALLSTAR LINK 40364  
ECHOLINK \*KAPIHAN\* 515940  
PEANUT WMS / PH / YSF-KPHN



## KAPIHAN NETWORK

CALLED BY: N2TPA DOC JASON

Image from jotajoti.info

## SSTV

Το Slow-scan television είναι μια μέθοδος εκπομπής και λήψης στατικών εικόνων μέσω ασυρμάτου. Χρειάζεται ένα λογισμικό λήψης και εκπομπής εικόνας όπως παράδειγμα το MMSSTV

Ή για κινητό android το DroidSSTV για αποκωδικοποίηση σημάτων SSTV. Και το Robot36 για κωδικοποίηση

Οι πιο διαδεδομένες μορφές είναι το Scottie 2 ή Martin 2



### Συχνότητες SSTV:

- 80 m: 3,730 (LSB)
- 40 m: 7,033-7,040 (LSB)
- 20 m: 14,230 (USB) (commonly used)
- 17 m: 18,160 (USB)
- 15 m: 21,340 (USB)
- 10 m: 28,680 (USB)
- 6 m: 50,300 (USB)
- 2 m: 144,500 - 144,525 (FM)
- 70 cm: 433,700 - 433,925 SSTV simplex repeater network 2m (EU) 144.88750

Για να βρείτε εκπομπές εικόνων SSTV στο internet (link) [www.cqsstv.com](http://www.cqsstv.com)

Το πρόγραμμα ARISS συχνά ανακοινώνει δράσεις εκπομπής εικόνων SSTV από το διάστημα από τον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό.

## Zello

Χάρη στο Zello, ακόμα και αν η διάδοση δεν είναι καλή ή αν δεν έχετε καθόλου πομποδέκτη μπορείτε να διδάξετε και να μάθετε πρακτικές λειτουργίας των ραδιοεπικοινωνιών.

Στόχοι: εκπαίδευση στο σωστό τρόπο διαχείρισης ραδιοεπικοινωνιών όπως να μάθετε να ακούτε όλους τους άλλους σταθμούς που είναι συντονισμένοι, να μην μιλάτε όταν μιλούν άλλοι σταθμοί, να μην φωνάζετε στις συνομιλίες, να αποδέχεστε τις απόψεις των συνομιλητών και να έχετε ευγενικό τόνο κατά την συζήτηση.

Υλικά: κινητό τηλέφωνο με σύνδεση στο διαδίκτυο (ίσως και ένα ανά Πρόσκοπο)

Λειτουργικό: Zello για Android, iOS ή Windows PC

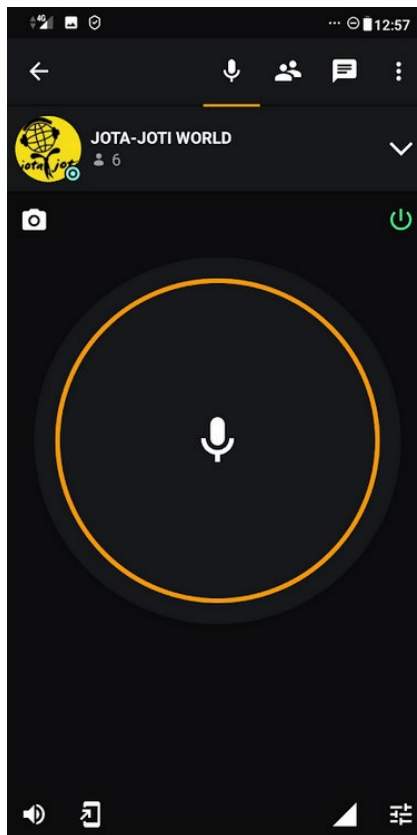
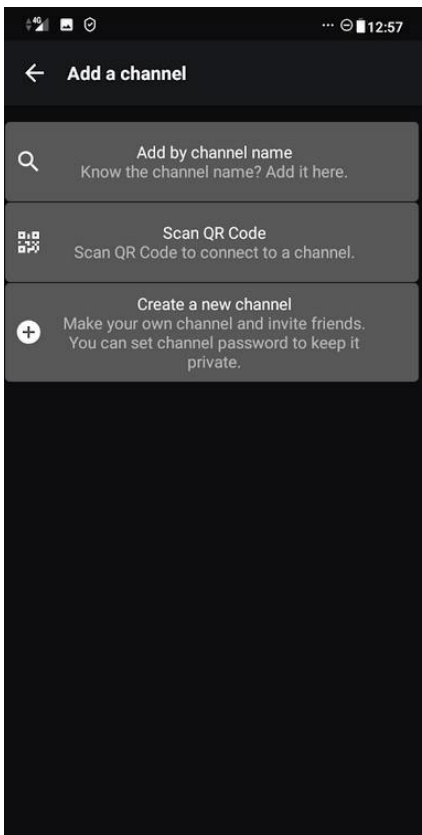
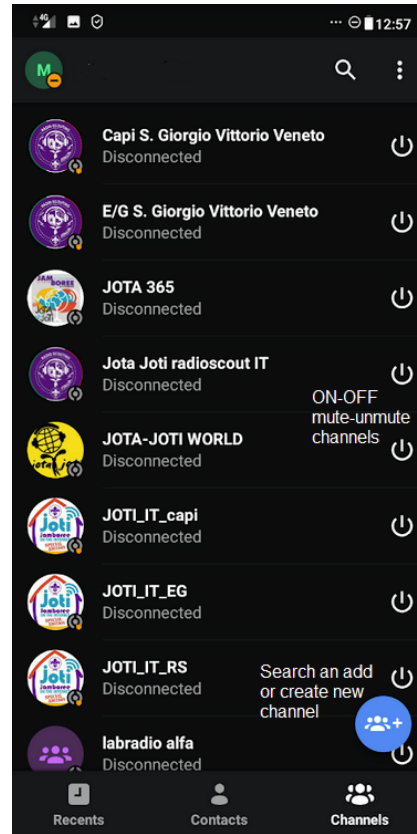
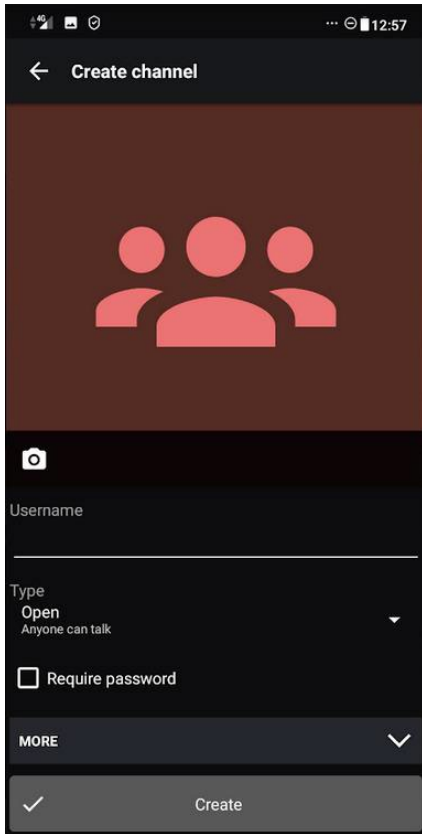
(<https://zello.com/personal/download/>)

Δεν υπάρχει χρονικό πλαίσιο η συγκεκριμένη ώρα για να συνδεθείτε στο zello  
Περιγραφή: Το πρόγραμμα Zello λειτουργεί σαν πομποδέκτης χρησιμοποιώντας το διαδίκτυο για να συνδεθεί με άλλες κινητές συσκευές. Με αυτό το πρόγραμμα μπορείτε να δοκιμάσετε τις σωστές πρακτικές στις ραδιοεπικοινωνίες ακόμη και χωρίς πομποδέκτη. Όλα τα παιχνίδια που παίζονται με ασυρμάτους PMR ή CB μπορούν εναλλακτικά να παιχτούν και με το Zello.

**Όταν εγκατασταθεί η εφαρμογή χρειάζεται η δημιουργία λογαριασμού και σύνδεση.**

**Μετά την σύνδεση μπορείτε να μιλήσετε με ένα συγκεκριμένο χρήστη ή σε ένα κοινό κανάλι με διάφορους χρήστες (προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε κανάλια ειδικά για Προσκόπους ή Οδηγούς που είναι ελεγχόμενα και πιο ασφαλή για ανήλικους. Μπορείτε να ψάξετε για υφιστάμενα κανάλια ή να δημιουργήσετε καινούργιο. Για λόγους ασφαλείας κανάλια μπορούν να κλειδωθούν με κωδικό.**

Μετά την είσοδο σε ένα κανάλι μπορείτε να «εκπέμψετε» ένα φωνητικό μήνυμα πατώντας το κουμπί στην μέση της οθόνης που είναι αντίστοιχο με το PTT (Push to Talk) σε ένα ασύρματο. Πρέπει να κρατάτε το κουμπί πατημένο μέχρι το περίγραμμα του να γίνει πράσινο και μετά να αρχίσετε να μιλάτε και να το κρατήσετε πατημένο όση ώρα μιλάτε. Αν το περίγραμμα γίνει κόκκινο η εκπομπή απορρίφθηκε μάλλον επειδή κάποιος άλλος εκπέμπει εκείνη την στιγμή. Όλα τα φωνητικά μηνύματα ηχογραφούνται και μπορείτε να τα ξανακούσετε, μπορείτε επίσης να στείλετε και γραπτά μηνύματα. Η εφαρμογή παρακολουθεί συνεχώς για εισερχόμενα μηνύματα ακόμα και όταν φαίνεται ανενεργή. Τα κανάλια μπορούν να σιγάσουν χρησιμοποιώντας το εικονίδιο on-off. Για να απενεργοποιήσετε εντελώς την εφαρμογή πατήστε το Disconnect (αποσύνδεση)



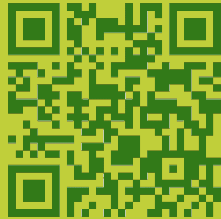
# Παράρτημα

## Παραδείγματα ερωτήσεων

- **What is your name and can you spell it phonetically?**  
Ποιο είναι το όνομα σου και πως το συλλαβίζεις στο φωνητικό αλφάβητο;
- **Where are you operating from?**  
Από πού εκπέμπεις;
- **What is the name of the city/town/country you live in?**  
Από ποια πόλη/περιοχή/χώρα είσαι;
- **How big is the place where you are?**  
Πόσο μεγάλη είναι η πόλη σου;
- **What's the weather like where you are?**  
Πώς είναι ο καιρός εκεί που βρίσκεσαι;
- **What time is it where you are?**  
Τι ώρα είναι εκεί που είσαι;
- **Are there other activities for you to do during JOTA/JOTI besides talking on the radio or computer?**  
Έχετε οργανώσει άλλες δραστηριότητες για το JOTA JOTI εκτός από επαφές μέσω ασυρμάτου ή υπολογιστή;
- **Have you participated in JOTA/JOTI before?**  
Έλαβες μέρος σε JOTA JOTI στο παρελθόν;
- **How long have you been in scouts/guides?**  
Για πόσο καιρό είσαι στον Προσκοπισμό/Οδηγισμό;
- **Where does your unit meet? In a church/school somewhere else?**  
Που συναντάται το Σύστημα σου; Σε εκκλησία/σχολείο κάπου αλλού;
- **How many scouts/guides are in your group/unit?**  
Πόσους Προσκόπους/Οδηγούς έχει το Σύστημα ή η Ομάδα σου;
- **Tell me about something that you have recently enjoyed at scouts/guides.**  
Πες μου κάτι που διασκέδασες πρόσφατα στα πλαίσια του Προσκοπισμού/Οδηγισμού.
- **Tell me about the best/last camp you have attended.**  
Πες μου για την καλύτερη/τελευταία κατασκήνωση που πήγες.
- **Tell me about the best event you have participated in with scouts/guides.**  
Πες μου για την καλύτερη προσκοπική δράση που έλαβες μέρος.
- **What is the last badge that you ever received and what did you have to do to achieve it?**  
Ποιο είναι το τελευταίο πτυχίο που πήρες και τι απαιτήσεις χρειάστηκε να κάνεις για να το αποκτήσεις;

- **Can you tell me about a service project your unit has done?**  
Μπορείς να μου πεις για μια δράση κοινωνικής προσφοράς που έκανε το Σύστημα σου;
- **What do you do when you are not at scouts/guides?**  
Τι άλλες ασχολίες έχεις εκτός από τον Προσκοπισμό/Οδηγισμό;
- **What sports do you play? Are you on a team? How long have you played?**  
Με πια αθλήματα ασχολείσαι; Είσαι σε κάποια ομάδα; Πόσο καιρό παίζεις;
- **Tell me about your pets.**  
Έχεις κάποιο κατοικίδιο; Μίλησε μου λίγο γι' αυτό
- **What other hobbies do you do except scouting?**  
Με τι άλλα χόμπι ασχολείσαι εκτός του Προσκοπισμού;

Οι πιο πάνω ερωτήσεις σε μορφή pdf





**Δείγμα κάρτας QSL**

**5B4CSA** 

Όνομα Συστήματος

εξοπλισμός

Διεύθυνση

Grid square

Πόλη, Τ.Κ. Cyprus

| Confirming QSO With | Date (Z)<br>D M Y | UTC | Freq MHz | Mode | Power | Report |
|---------------------|-------------------|-----|----------|------|-------|--------|
|                     |                   |     |          |      |       |        |

73,

**Tnx QSL Pse**