



# The Greek Guide to 11mt DX

Luca 18SV1454  
Kostas 18SV1231  
Antonis 18SV1452

# Περιεχόμενα

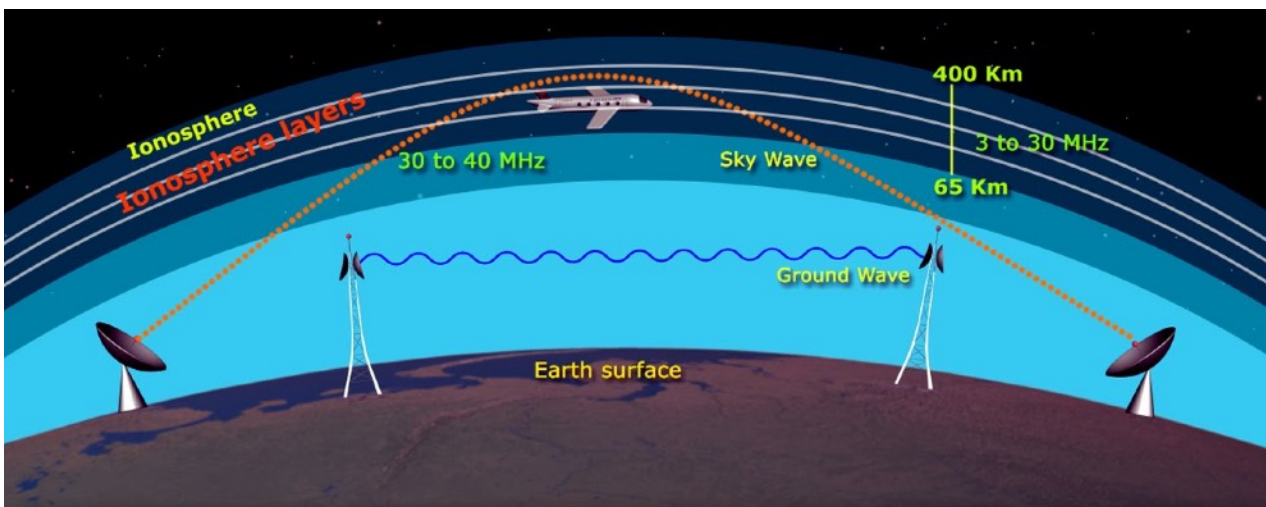
Εισαγωγή	3
Εγκατάσταση ενός DX CB Σταθμού	4
Διαμόρφωση	5
Διακριτικό Κλήσης	6
Ο κώδικας Q	7
Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο	8
Ανταλλαγή QSL	9
Log Book	11
Εργαλείο Υπολογισμού Διάδοσης Noacap	12
Ανταλλαγή Σημάτων	15
Συχνότητα και διαμόρφωση	16
Παράδειγμα κλήσης CQ	17
Ενεργοποιήσεις	19
Οδηγός Cluster DX	20
Πίνακας ραδιοχωρών στα 11 μέτρα	26

## Εισαγωγή:

Η μπάντα πολιτών (Citizens Band) καταλαμβάνει το φάσμα από τα 26.965 έως τους 27.855 μεγακύκλους στη χώρα μας, ένα σύνολο συχνοτήτων δηλαδή με μήκος κύματος τα 11 μέτρα. Καθώς η μπάντα των 11 μέτρων βρίσκεται μέσα στα “βραχέα κύματα” (High Frequency 3-30 μεγάκυκλοι) είναι δυνατή η επικοινωνία, λόγω των φυσικών ιδιοτήτων των βραχέων κυμάτων, σε αποστάσεις πολύ μεγαλύτερες από την τοπική οπτική επαφή, μέσω ιονοσφαιρικής, σποραδικής και άλλων τύπων διάδοσης.

Η διάδοση των ραδιοκυμάτων είναι ο τρόπος με τον οποίο τα ραδιοκύματα “ταξιδεύουν” από ένα σημείο σε ένα άλλο στη Γη ή το διάστημα. Καθώς τα ραδιοκύματα είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα όπως άλλωστε και το ορατό φως, επηρεάζονται από τα φαινόμενα της ανάκλασης, διάθλασης, περίθλασης, απορρόφησης, πόλωσης και σκέδασης.

Λόγω του φαινομένου της διάδοσης των βραχέων κυμάτων, στις συχνότητες των 11 μέτρων χειριστές από όλο τον κόσμο κάνουν επαφές μεταξύ ραδιοχωρών προωθώντας το πνεύμα της επικοινωνίας και της φιλίας. Από το 1970 και έπειτα το DX ή αλλιώς η μακρινή επικοινωνία έχει αποτελέσει μία ξεχωριστή κατηγορία στο χώρο της μπάντας πολιτών με ενθουσιώδεις χρήστες σχεδόν σε κάθε μέρος του πλανήτη.



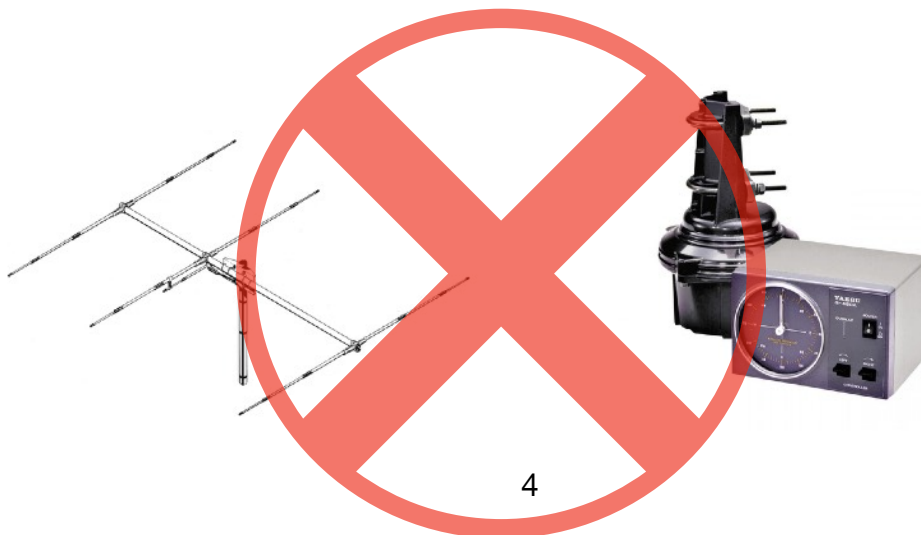
## Εγκατάσταση ενός Σταθμού CB για DX:

Μία καλή κεραία η οποία να καλύπτει τόσο τη νορμάλ (26.965 - 27.405 Mhz) όσο και την πάνω (high) σαραντάδα (27.415 - 27.855 Mhz, εφ' όσον το μηχάνημά μας μπορεί να λειτουργήσει εκεί) είναι το πρώτο βήμα που πρέπει να κάνουμε. Τα στάσιμα κύματα (SWR) θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερα στις συχνότητες τις οποίες επιθυμούμε να βγούμε στον αέρα. Καλό θα είναι να βρίσκονται κάτω από 1:2 και ιδανικά 1:1,3 - 1:1,5.

Κάποιος ο οποίος επιθυμεί να βγαίνει στον αέρα αποκλειστικά ή κυρίως στη νορμάλ σαραντάδα μπορεί να ρυθμίσει την κεραία του με κέντρο τα 26.285 Mhz, αντίστοιχα κάποιος που επιθυμεί στην πάνω σαραντάδα θα έχει ως κέντρο τα 27.555 Mhz. Αν κάποιος επιθυμεί να λειτουργεί και στις δύο σαραντάδες, κάτι το οποίο είναι και το πιο σύνηθες θα ρυθμίσει την κεραία του στα 27.405 Mhz. Λόγω του ότι το εύρος και των δύο σαραντάδων είναι μεγάλο πολλές φορές για να κρατήσουμε τα στάσιμα σε αποδεκτά επίπεδα μπορεί να χρειαστούμε ένα antenna tuner. Υπάρχουν πολλές επιλογές στο εμπόριο από απλά ή και φορητά tuner μέχρι tuner με ενσωματωμένα γέφυρα στάσιμων κυμάτων.



Πολλοί DXer παγκοσμίως χρησιμοποιούν οριζόντιας πόλωσης κατευθυνόμενες κεραίες έτσι ώστε να ενισχύουν την απολαβή και εκπομπή των σημάτων εκμεταλλευόμενοι στο έπακρο τη διάδοση. Δυστυχώς σε πολλές χώρες της Ευρώπης όπως και στη χώρα μας η χρήση κατευθυνόμενων κεραιών δεν επιτρέπεται ακόμα. **Φροντίζουμε να παραμένουμε πάντα σύμφωνοι με την τοπική νομοθεσία.**



## **Μας εμποδίζει η κάθετη κεραία μας από το DX; Η απάντηση είναι ΟΧΙ!**

Η μεγάλη πλειοψηφία των χειριστών στη χώρα μας πλέον διαθέτει κεραίες τύπου 5/8. Οι κεραίες αυτές λόγω του χαμηλού λοβού ακτινοβολίας τους μπορούν να δουλέψουν πολύ καλά για DX επαφές. Σίγουρα μια κεραία με οριζόντια πόλωση, ακόμη και ένα απλό δίπολο θα είναι καλύτερο στις μέσες αποστάσεις, αλλά η κάθετη κεραία θα δουλέψει αρκετά καλά στις μακρινές και αυτό δεν αποτελεί μειονέκτημα.

## **Χρειάζομαι μεγάλη ισχύ για να κάνω DX; Η απάντηση είναι πάλι ΟΧΙ!**

Υπάρχει η φήμη ότι για να φτάσει το σήμα μου μακριά χρειάζομαι και μεγάλη ισχύ. Αρχικά να υπενθυμίσουμε ότι **η νόμιμη επιτρεπόμενη ισχύ στη χώρα μας είναι 4 Watts για AM/FM και 12 Watts για SSB**. Όταν κάνουμε DX εκμεταλλευόμαστε τη διάδοση, αν έχουμε καλή διάδοση θα φτάσουμε αρκετά μακριά ακόμα και με 1-2 Watts. Ακόμα και 1000 Watts να έχουμε να βάλουμε δε θα φτάσουμε πουθενά αν δεν υπάρχει διάδοση. Άρα με 12 Watts SSB είμαστε μία χαρά για να ακουστούμε πολύ μακριά.

## **ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ:**

Όπως γνωρίζουμε οι πομποδέκτες CB μας λειτουργούν στις παρακάτω διαμορφώσεις, όπως προβλέπεται και από την Ελληνική νομοθεσία:

AM Amplitude Modulation - Διαμόρφωση κατά πλάτος

FM Frequency Modulation - Διαμόρφωση κατά συχνότητα

SSB Single Sideband Modulation - Διαμόρφωση μονής πλευρικής

Αν υπάρχουν ερωτήσεις ή απορίες για το τεχνικό σκέλος των διαμορφώσεων απευθυνθείτε στην ομάδα εκπαίδευσης μας.

Όταν υπάρχει διάδοση θα ακούσετε DXer από όλο τον κόσμο κατά πλειοψηφία στις διαμορφώσεις FM και SSB. Ειδικότερα για τις DX επικοινωνίες μια καλή πρακτική είναι να χρησιμοποιούμε SSB διαμόρφωση στην άνω σαραντάδα και συγκεκριμένα USB (Upper Side Band ή Διαμόρφωση άνω πλευρικής), καθώς οι περισσότεροι DXer επικοινωνούν έτσι. Παρόλα αυτά αυτή είναι μια πρακτική και όχι ο κανόνας καθώς υπάρχουν και χώρες οι οποίες χρησιμοποιούν περισσότερο την LSB διαμόρφωση (Lower Side Band ή Διαμόρφωση κάτω πλευρικής).

Στόχος μας είναι να μιλήσουμε με μακρινούς σταθμούς ανεξάρτητα από το τι διαμόρφωση ή πλευρική χρησιμοποιούν. Δοκιμάζουμε πρώτα να ακούσουμε σε τι διαμόρφωση εκπέμπει ένας DX σταθμός και στη συνέχεια ρυθμίζουμε τη δική μας ανάλογα ώστε να έρθουμε σε επικοινωνία μαζί του.

## **Έχω ένα πλήρως εγκατεστημένο κεραιοσύστημα CB τι άλλο χρειάζομαι για να ξεκινήσω το DX;**

## CALL SIGN ή Διακριτικό Κλήσης:

Το διακριτικό κλήσης προσδιορίζει ποιοι είμαστε, είναι μονοσήμαντο δηλαδή για κάθε έναν χειριστή και επίσης υποδεικνύει από που είμαστε.

Ας αναλύσουμε το διακριτικό που ήδη έχουμε από την ομάδα μας:

### 18SVxxx

Οι DXer από όλο τον κόσμο έχουν συμφωνήσει σε ένα σύστημα όπου ένα πρόθεμα στην αρχή του διακριτικού κλήσης αντιστοιχεί σε κάθε ραδιοχώρα. Προσοχή χρειάζεται στο γεγονός ότι μια χώρα μπορεί να εμπεριέχει περισσότερες από μία ραδιοχώρες. Μετά από το πρόθεμα ακολουθούν γράμματα που συνήθως υποδηλώνουν το σύλλογο ή DX Club που ανήκει το κάθε μέλος και στη συνέχεια αύξοντες αριθμοί.

Στην ελληνική επικράτεια έχουμε τρεις ραδιοχώρες με τα παρακάτω προθέματα:

**18 είναι το πρόθεμα για την ελληνική επικράτεια πλην Κρήτης και Δωδεκανήσου.**

**59 είναι το πρόθεμα για τους σταθμούς που βρίσκονται στα Δωδεκάνησα.**

**90 είναι το πρόθεμα για τους σταθμούς που βρίσκονται στην Κρήτη.**

**SV- SIERRA VICTOR** είναι τα γράμματα που υποδηλώνουν ότι ο χειριστής ανήκει στην ομάδα ΠΑ.ΣΥ.ΧΕ.ΡΑ. CB

στις θέσεις **xxx** τα μέλη παίρνουν έναν αύξοντα αριθμό βάσει του εσωτερικού συστήματος της ομάδας.

Το διακριτικό κλήσης από μόνο του επομένως δίνει αρκετές πληροφορίες για το χειριστή του και έτσι κάποιος που το ακούει στον αέρα μπορεί να κατανοήσει τις πληροφορίες αυτές. Είναι σύνηθες πολλοί χειριστές να καταχωρούν τις πληροφορίες τους στο internet σε συγκεκριμένες ιστοσελίδες έτσι, πληκτρολογώντας το διακριτικό που ακούσαμε μπορούμε να βρούμε ακόμα περισσότερες πληροφορίες για το χειριστή.

**Στο τέλος αυτού του οδηγού υπάρχει παράρτημα με το σύνολο των ραδιοχωρών στα 11 μέτρα και των αριθμών τους.** Σε επόμενα κεφάλαια θα δούμε επίσης ιστοσελίδες μέσω των οποίων μπορούμε να δούμε που αντιστοιχεί κάθε διακριτικό.

## Ο κώδικας Q:

Ο κώδικας Q είναι μία διεθνή κωδικοποίηση συντομεύσεων η οποία χρησιμοποιείται στις ασύρματες επικοινωνίες, έτσι ώστε να εξοικονομεί χρόνο ή να βοηθήσει στην κατανόηση μηνυμάτων όταν οι συνθήκες διάδοσης δεν είναι αρκετά δυνατές για την πραγματοποίηση συζήτηση μεγαλύτερης διάρκειας. Οι DXer της μπάντας πολιτών έχουν υιοθετήσει τμήμα του κώδικα Q που διευκολύνουν την επικοινωνία τους, κάνοντας τα πλέον απαραίτητα για τη διεξαγωγή μίας επαφής.

Άλλο ένα όφελος του κώδικα Q είναι ότι διευκολύνει την επικοινωνία μεταξύ χειριστών που δε μιλούν την ίδια γλώσσα αφού αποτελεί ένα κοινώς αποδεκτό πρότυπο. Αν κάποιος που δε γνωρίζει για παράδειγμα Αγγλικά αλλά ξέρει τις συντομεύσεις του κώδικα Q δε θα έχει πρόβλημα να διεξάγει επικοινωνία με κάποιον που επίσης δε μιλά Αγγλικά αλλά γνωρίζει και αυτός τον κώδικα Q.

Μερικές από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες συντομεύσεις του κώδικα Q είναι οι παρακάτω:

QSL: Επιβεβαίωση λήψης των λεγομένων του συνομιλητή μας. Λειτουργεί τόσο ως ερώτηση όσο και σαν απάντηση.

QSO: Μια ολοκληρωμένη επικοινωνία μέσω ασυρμάτου.

QRM: Παρεμβολή από άλλους σταθμούς στην επικοινωνία.

QRN: Παρεμβολή από στατικά, θόρυβο ή ατμοσφαιρική παρεμβολή.

QRT: Να σταματήσω το εκπομπή; Σταμάτα την εκπομπή.

QSY: Άλλαξε συχνότητα σε ... ή αλλάζω συχνότητα σε ...

QRZ: Ποιο είναι το διακριτικό σου ή ποιος με καλεί;

QSB: Το σήμα μου υποφέρει από διαλείψεις (αυξομείωση έντασης).

QTH: Το σημείο από το οποίο εκπέμπω ή η βάση μου.

QRL: Είμαι απασχολημένος.

QSK: Χρησιμοποιείται για "Διακοπή" σε μια συνομιλία, έχει επικρατήσει αντί αυτού να καλούμε Break ή Διακοπή.

QRX: Πότε θα ξανακαλεσεις;

Θα σε καλέσω ξανά στις .... ωρα ( στην συχνότητα....).

Αν και δεν ανήκει στον κώδικα Q για να κάνουμε μία κλήση προς όλους τους σταθμούς όταν βρεθούμε σε μια συχνότητα χρησιμοποιούμε το διεθνές πρόθεμα κλήσης CQ καλώντας τρεις φορές στη σειρά:

CQ CQ CQ

## Διεθνές Φωνητικό Αλφάβητο:

Οι συνθήκες στον αέρα πολλές φορές μπορεί να είναι δύσκολες. Χειριστές από διάφορες χώρες, δύσκολη διάδοση αρκετές φορές, παρεμβολές από άλλους χρήστες ή από φυσικά αίτια. Ο κώδικας Q δίνει πολλές λύσεις όμως πολλές φορές χρειάζεται να συλλαβίσουμε κάποιες λέξεις όπως παράδειγμα το όνομα μας ή το όνομα της πόλης μας. Γι αυτό το λόγο παγκοσμίως χρησιμοποιείται το φωνητικό αλφάβητο, το οποίο έχει περάσει και στη μπάντα πολιτών (CB). Κατά αυτό τον τρόπο μπορούμε να είμαστε σίγουροι ότι ο σταθμός με τον οποίο διεξάγεται το QSO έχει περισσότερες πιθανότητες να κατανοήσει τα λεγόμενα μας.

A - Alfa  
B - Bravo  
C - Charlie  
D - Delta  
E - Echo  
F - Foxtrot  
G - Golf  
H - Hotel  
I - India  
J - Juliet  
K - Kilo  
L - Lima  
M - Mike  
N - November  
O - Oscar  
P - Papa  
Q - Quebec  
R - Romeo  
S - Sierra  
T - Tango  
U - Uniform  
V - Victor  
W - Whiskey  
X - X-Ray  
Y - Yankee  
Z - Zulu

Παραλλαγές του διεθνούς φωνητικού αλφαβήτου ή παλαιότερες εκδόσεις του είναι πιθανό να τη συναντήσουμε στον αέρα για παράδειγμα:

G Guatemala  
J Japan  
S Sugar  
Z Zanzibar κτλ

Με λίγη εμπειρία θα είμαστε σε θέση να κατανοήσουμε το γράμμα το οποίο θέλει να υποδείξει ο χειριστής.

## Ανταλλαγή QSL:

Το τελικό στάδιο μιας DX επικοινωνίας (QSO) είναι η ανταλλαγή μίας QSL κάρτας, την οποία στέλνει κάθε σταθμός στον άλλο σύμφωνα με τις πληροφορίες που έχει στο Log Book του, επιβεβαιώνοντας έτσι ότι η επαφή πραγματοποιήθηκε. Ο παραλήπτης της κάρτας μπορεί να επιβεβαιώσει έτσι ότι πραγματοποίησε επικοινωνία με το σταθμό που αναγράφεται στην κάρτα αντιστοιχίζοντας τα γραφόμενα της κάρτας με αυτά του Log Book του. Παραδοσιακά αυτό συμβαίνει με την αποστολή από τον κάθε σταθμό μιας μικρής χάρτινης κάρτας μέσω ταχυδρομείου, αν και στις μέρες μας αυτό έχει αντικατασταθεί σε μεγάλο βαθμό με ηλεκτρονικές QSL κάρτες μέσω email ή DX ιστοσελίδων, γλιτώνοντας έτσι από τα ταχυδρομικά έξοδα.

Σε μια QSL κάρτα πρέπει να αναγράφονται οι εξής πληροφορίες:

Διακριτικό Κλήσης

Όνομα

QTH

Ημερομηνία και ώρα του QSO

Ακριβής συχνότητα

Ανταλλαγή σημάτων στην μορφή R(adio) S(ignal)

Διαμόρφωση

και προαιρετικά:

Τύπος πομποδέκτη

Κεραία

Ισχύς

Παράδειγμα μιας QSL κάρτας βλέπουμε παρακάτω:



Όπως βλέπουμε, στην QSL κάρτα αναγράφονται οι πλήρεις πληροφορίες του QSO καθώς και του χειριστή ο οποίος τη στέλνει. Συγκεκριμένα την κάρτα έστειλε ο Jerry από τη ραδιοχώρα 26 η οποία είναι η Αγγλία και ο οποίος είναι μέλος του συλλόγου Charlie Tango DX Group/ Club για το QSO του με το Luca 18EK666.

**Αναγράφεται η ακριβής ώρα της επικοινωνίας πάντα σε UTC δηλαδή ώρα Greenwich και format 24 ωρών. Όλες οι επικοινωνίες αναγράφονται σε ώρα UTC και ποτέ τοπική!**

Επίσης, αναγράφεται η διαμόρφωση, η ακριβής συχνότητα και τα σήματα τα οποία ανταλλάχθηκαν στη συγκεκριμένη περίπτωση 5/9+10db. (Περισσότερα γι'αυτό θα πούμε παρακάτω)

Έχουμε πλήρεις πληροφορίες για το σταθμό του χειριστή όπως επίσης και μια όμορφη εικόνα που έχει επιλέξει να τοποθετήσει στην κάρτα του.

## Ημερολόγιο Επαφών ή Log Book:

Για κάθε επαφή DX που πραγματοποιούμε συμπληρώνουμε μια αντιστοιχη εγγραφή στο ημερολόγιο επαφών μας ή Log Book. Πολλοί χειριστές συμπληρώνουν ακόμα και τις τοπικές επαφές που πραγματοποιούν στο Log Book τους. Η συμπλήρωση πρέπει να γίνεται με προσοχή και χωρίς λάθη ώστε στη συνέχεια να μπορέσουμε να στείλουμε στους σταθμούς με τους οποίους επικοινωνήσαμε τις αντίστοιχες QSL κάρτες, καθώς και να ανατρέξουμε εύκολα στις “επιτυχίες” του δικού μας σταθμού!

### Τι γράφουμε στο Log Book:

Στο Log Book μας γράφουμε όλες τις πληροφορίες τις επαφής όπως:

- 1) Callsign του σταθμού με τον οποίο μιλήσαμε
- 2) Ακριβή Συχνότητα
- 3) Διαμόρφωση
- 4) Ακριβή ώρα σε UTC
- 5) Σήματα που ελήφθησαν σε μορφή R(adio) S(ignal) και σήματα που εστάλησαν
- 6) Σημειώσεις που κρατήσαμε

Ένα logbook σε συγκεκριμένη μορφή, ορισμένη από το διοργανωτή, είναι απαραίτητο στην περίπτωση που συμμετάσχουμε σε ένα contest.

Ο Σύλλογος έχει φτιάξει το παρακάτω format Log book για τα μέλη του:

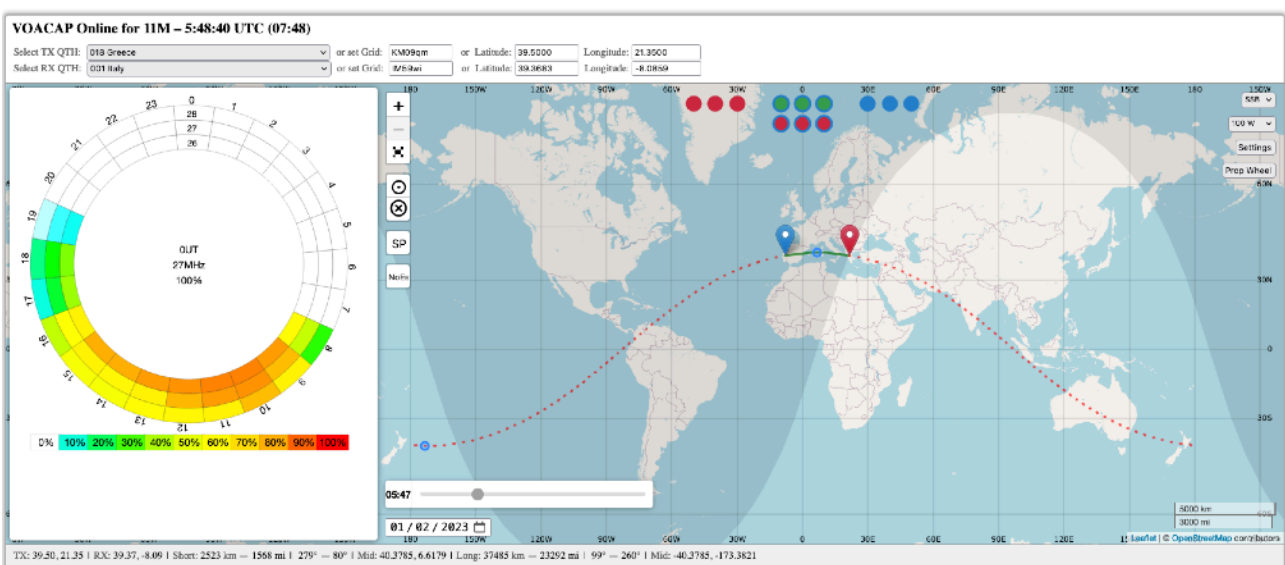
STATION	FREQUENCY	MODE	TIME UTC	REPORT SENT/REC	NOTES

## ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΔΙΑΔΟΣΗΣ VOACAP

Ένας καλός τρόπος να έχουμε εικόνα του που μπορούν να φτάσουν τα σήματά μας είναι το εργαλείο υπολογισμού διάδοσης VOACAP (Voice of America Coverage Analysis Program) το οποίο είναι ένα δωρεάν επαγγελματικό εργαλείο πρόβλεψης διάδοσης στα βραχεία κύματα από τις αμερικανικές υπηρεσίες NTIA/ITS (National Telecommunications and Information Administration / Institute for Telecommunication Sciences).

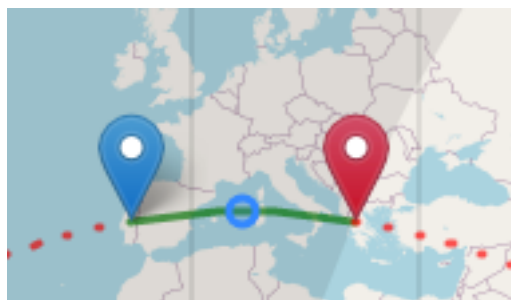
Μπορούμε να έχουμε πρόσβαση ακολουθώντας το παρακάτω link:

<https://www.voacap.com/11m/>

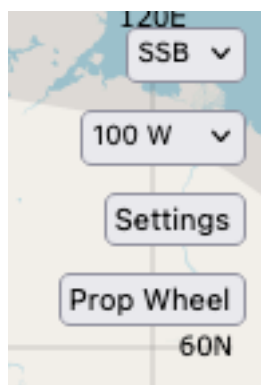


Είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιήσουμε το VOACAP

- 1) Ορίζουμε τη θέση εκπομπής (TX QTH Location) και τη θέση λήψης (RX QTH Location) που επιδιώκουμε να φτάσουμε. Με τη μπλε καρφίτσα ορίζουμε επομένως την τοποθεσία μας και την κόκκινη το σημείο στο οποίο επιδιώκουμε να φτάσουμε. Για παράδειγμα βρισκόμαστε στην περιοχή 18 που είναι η Ελλάδα και επιδιώκουμε να φτάσουμε στην περιοχή 31 που είναι η Πορτογαλία.



2) Βάζουμε τις πληροφορίες εκπομπής, στη δεξιά πλευρά του χάρτη ορίζουμε τα 4 διαθέσιμα πεδία:



**MODE:** Διαμόρφωση η οποία θα χρησιμοποιηθεί

**TX POWER:** Ισχύς εκπομπής

**SETTINGS:** Εδώ χρειάζεται να συμπληρώσουμε περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με το σταθμό μας, κάνοντας κλικ εμφανίζεται ένα νέο παράθυρο στην οθόνη με τις παρακάτω επιλογές:

General Propagation Settings

Noise: Rural (150) ▾  
SSN: -1  
Method: Auto ▾  
Min.TOA: 3 ▾ °

Coverage Area Map Settings

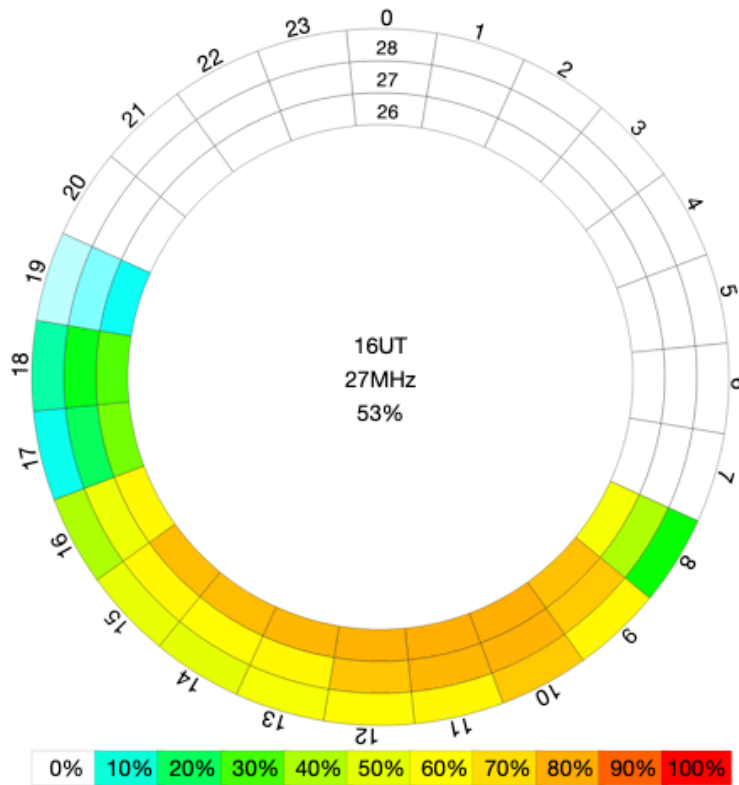
UTC: 5 ▾  
Range: 7 ▾ hrs  
Band: 27.10 MHz ▾  
TX Ant: 5/8 wl Vertical ▾  
RX Ant: 5/8 wl Vertical ▾

Propagation Planner Settings

DX sites:  TX to RX  Africa Islands  
 All Countries  Antarctica Islands  
 Asia Islands  
 Europe Islands  
 North America Islands  
 Oceania Islands  
 South America Islands

Για να έχουμε όσο το δυνατόν καλύτερη πρόβλεψη συμπληρώνουμε όσο περισσότερες πληροφορίες μπορούμε σχετικά με το QTH μας. Για παράδειγμα στο Noise (Θόρυβος) τοποθετούμε την περιοχή που βρισκόμαστε για παράδειγμα Rural (Αστική), ορίζουμε τη συχνότητα στο Band, που στην περίπτωσή μας είναι τα 27 Mhz, την ώρα της ημέρας σε UTC (θα εξηγηθεί στη συνέχεια), τη διάρκεια σε ώρες για την οποία θέλουμε την πρόβλεψη στο Range, τον τύπο της κεραίας μας κτλ.

**PROP WHEEL:** Αφού δώσουμε στην πλατφόρμα VOACAP όλες τις πληροφορίες που διαθέτουμε σχετικά με το σταθμό μας πατάμε αυτό το πλήκτρο και βλέπουμε την πρόβλεψη για τις επόμενες ώρες που έχουμε ορίσει. Το διάγραμμα που εμφανίζεται στην αριστερά του χάρτη είναι εύκολα κατανοητό και έχει την παρακάτω μορφή:



Διαβάζουμε το διάγραμμα σαν ένα ρολόι το οποίο ξεκινάει από τις 00:00. Η ώρα αναγράφεται πάντα σε **UTC** ( Coordinated Universal Time). Στο DX δεν χρησιμοποιούμε ποτέ την τοπική ώρα αλλά πάντα την ώρα UTC έτσι ώστε να υπάρχει ένα παγκόσμιο standard. Η χειμερινή ώρα Ελλάδας 2 ώρες μπροστά από την UTC ενώ η θερινή 3 ώρες μπροστά. Αν πληκτρολογήσουμε στο Google: UTC time θα μας δώσει επίσης την ώρα UTC. Στο κέντρο του τροχού βλέπουμε τη μπάντα που έχουμε επιλέξει, δηλαδή τα 27 Mhz.

Σύμφωνα λοιπόν με το παραπάνω διάγραμμα η διάδοση στην περιοχή μας θα ξεκινήσει περίπου στις 08:00 UTC (άρα στις 10 ή 11 ώρα Ελλάδας) και θα τελειώσει στις 19:00 (άρα 21 ή 22 ώρα Ελλάδας) . Ο χρωματισμός αντικατοπτρίζει την ένταση της διάδοσης σε ποσοστιαία εκτίμηση, 0% είναι το λευκό χρώμα και 100% είναι το κόκκινο με τις ενδιάμεσες διαβαθμίσεις. Υψηλές πιθανότητες άνω του 80% υποδεικνύουν ότι είναι πιθανό να έχουμε επικοινωνία όμοια με αυτή μίας τοπικής επαφής.

## **SIGNAL REPORT / ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΣΗΜΑΤΩΝ:**

Η ανταλλαγή σημάτων με έναν DX σταθμό είναι ένα απαραίτητο κομμάτι της DX επικοινωνίας και προσδιορίζεται από δύο αριθμούς Radio & Signal:

### **Πρώτο μέρος Radio:**

Το πόσο καλά ακούμε ένα σήμα σε κλίμακα από 0 (Zero) έως 5 (Five)

**Radio 5** Εξαιρετικό σήμα 100% Κατανοητή Διαμόρφωση.

**Radio 4** Καλό σήμα 80-100% Κατανοητή Διαμόρφωση.

**Radio 3** Μερική Δυσκολία 60-80% Κατανοητή Διαμόρφωση.

**Radio 2** Μεγάλη Δυσκολία κάτω του 50% Κατανοητή Διαμόρφωση.

**Radio 1** Πολύ Μεγάλη δυσκολία κάτω του 20% Κατανοητή Διαμόρφωση.

**Radio 0** Καθόλου λήψη - 0% Αδιαμόρφωτο.

### **Δεύτερο Μέρος Signal:**

Ένταση σήματος που φτάνει στον πομποδέκτη μας από το 0 (Zero) έως 9 (Nine) όπως εμφανίζεται και στο όργανο "S" Meter που υπάρχει στον πομποδέκτη μας.

Signal 9+ Πολύ δυνατά σήματα (Σταθερά/Χωρίς Διαλείψεις)

Signal 9 Πολύ Δυνατά Σήματα

Signal 8 Αρκετά Δυνατά Σήματα

Signal 7 Δυνατά Σήματα

Signal 6 Αρκετά Καλά Σήματα

Signal 5 Καλά Σήματα

Signal 4 Ικανοποιητικά Σήματα

Signal 3 Ασθενή Σήματα

Signal 2 Αρκετά Ασθενή Σήματα

Signal 1 Σχεδόν Καθόλου Σήματα

Signal 0 Καθόλου Σήματα

Παραδείγματα: "SIGNAL REPORT 5/9+ , 5/5, 4/4»

## ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Υπάρχουν διάφορες επιλογές για DX επικοινωνίες, ξεκινάμε όμως από την πιο συχνά χρησιμοποιούμενη συχνότητα και διαμόρφωση:

Άνω Σαραντάδα (Band E) Κανάλι 12, Συχνότητα 27.555 Mhz  
Διαμόρφωση USB (Upper Side Band)

Αυτή είναι η διεθνής συχνότητα κλήσεων όπου σταθμοί από όλο τον κόσμο αναζητούν DX. Σε αυτή τη συχνότητα επιτρέπεται να καλέσουμε μόνο **CQ** με το διακριτικό μας. Στη συνέχεια μεταβαίνουμε σε άλλη συχνότητα για την ολοκλήρωση της επαφής ώστε να αφήσουμε το δίαυλο ελεύθερο για τους υπολοίπους χρήστες.

**Η κλήση CQ είναι Γενική Κλήση που απευθύνεται σε όλους τους σταθμούς που βρίσκονται σε ακρόαση με αίτημα προς απάντηση για την επίτευξη επαφής.**

Ιστορικά είναι συντόμευση των πρώτων δύο συλλαβών του Γαλλικού "Sécurité" που σημαίνει «Ασφάλεια» ή «Δώστε Προσοχή» και η χρήση της ξεκίνησε από τη ραδιοτηλεγραφία (Morse) και στη συνέχεια επεκτάθηκε και στη φωνητική τηλεπικοινωνία.

Θα δούμε στη συνέχεια πως είναι ένα παράδειγμα μίας επικοινωνίας (ή αλλιώς **QSO**).

Είναι πολύ σημαντικό πριν ξεκινήσουμε να διεξάγουμε επαφές να πάρουμε εμπειρία κάνοντας ακρόαση άλλους συναδέλφους που πραγματοποιούν επαφές έτσι ώστε να κατανοήσουμε το τρόπο με τον οποίο αυτές διεξάγονται, να προσπαθήσουμε από τα callsign που ακούμε να κατανοήσουμε που βρίσκονται οι σταθμοί που μιλούν μεταξύ τους, να συνδυάσουμε τις περιοχές που ακούμε με την κατάσταση της διάδοσης τη δεδομένη χρονική στιγμή κτλ. Μόλις νιώσουμε ότι είμαστε έτοιμοι και έχουμε την αυτοπεποίθηση θα ξεκινήσουμε είτε να καλέσουμε CQ είτε να απαντήσουμε ένα CQ.

**Στα QSO καλό είναι να χρησιμοποιούμε το φωνητικό Αλφάβητο και τον Κώδικα Q έτσι ώστε να δείχνουμε ότι είμαστε σωστοί χειριστές. Μη χρήση αυτών, αυτοσχεδιασμοί κλπ δεν δείχνουν καλή εικόνα για εμάς και το DX Group μας και είναι πιθανό να μην καταχωρηθούμε στο Log του απέναντι σταθμού και να μην λάβουμε QSL ή EQSL κάρτα.**

## ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ “ΚΛΗΣΗΣ CQ”

### Γενική Κλήση στους 27.555 Mhz:

“ C Q C Q C Q (D X) this is 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, QSY to 2 7 6 5 6”

Μιλάμε δυνατά και συλλαβίζουμε καθαρά όταν χρησιμοποιούμε διαμόρφωση USB έτσι ώστε η φωνή μας να διαπερνά τα παράσιτα (**QRM**) και να είναι όλη η πληροφορία που προσπαθούμε να διαβιβάσουμε κατανοητή όσο το δυνατόν καλύτερα. Στη συνέχεια ζητάμε από τους χρήστες που βρίσκονται σε ακρόαση να μεταβούν (**QSY**) στη συχνότητα 27.656 Mhz ώστε να μας απαντήσουν.

### Κλήση προς συγκεκριμένη περιοχή (Division):

“C Q C Q C Q D X for Division 1 , This is 1 8 SIERRA VISCTOR 6 6 6, QSY to 2 7 6 5 6”

Εδώ ζητάμε να μας απαντήσουν σταθμοί που να προέρχονται από την περιοχή 1 δηλαδή την Ιταλία και μόνο. Μπορούμε να επαναλάβουμε την κλήση μετά από 30-60 δευτερόλεπτα αν χρειαστεί.

### Απάντηση σε κλήση:

Στο παρακάτω παράδειγμα ο σταθμός 18SV112 θα απαντήσει στο CQ του 18SV666:

“1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6 - This is 1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2 – QSL?”

Βάζουμε πρώτα δηλαδή το διακριτικό του σταθμού του οποίου την κλήση θέλουμε να απαντήσουμε και στη συνέχεια αναφέρουμε το δικό μας διακριτικό και τον ρωτάμε αν μας ακούει (**QSL**). Το επόμενο βήμα είναι να προχωρήσουμε στην ανταλλαγή σημάτων όπως θα δούμε και παρακάτω.

### Παράδειγμα ενός QSO μεταξύ δύο σταθμών:

Ο σταθμός **18SV666** ξεκινάει CQ

“C Q C Q C Q D X, This is 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, QSY to 2 7 6 5 6”

Ο σταθμός **18SV112** μεταβαίνει στη συχνότητα 27.656 Mhz και απαντά:

“1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6 - This is 1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2 – QSL?”

Ο **18SV666** ρωτάει τον **18SV112** πως τον ακούει:

“1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2, 1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2 - HOW COPY?”

Ο **18SV112** του απαντάει με ένα Signal Report σε μορφή RS:

“ 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, your signal report is 5 / 9+”

Ο **18SV666** επιβεβαιώνει ότι έλαβε το RS και απαντάει και αυτός στον **18SV112** με Signal Report:

“Q S L 1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2, your signal report is 5 / 8”

Σε αυτό το σημείο οι δύο σταθμοί μπορούν να χαιρετηθούν, να ολοκληρώσουν την επαφή τους και να την καταγράψουν στα logbook τους με σκοπό στη συνέχεια να ανταλλάξουν QSL κάρτες ή μπορούν να συνεχίσουν για λίγο την κουβέντα:

### **Περίπτωση Νο1 σύντομης επαφής και ολοκλήρωσης συνομιλίας:**

Ο **18SV112** αφού επιβεβαιώνει ότι έλαβε τα σήματά του χαιρετά με τον αριθμό 73 τον **18SV666**:

“Q S L 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, thank you for Q S O, 7 3”

Ο **18SV666** χαιρετά και αυτός με τον αριθμό 73 τον **18SV112** και κλείνει έτσι το QSO  
“1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2 from 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6 thank you and 7 3”

### **Περίπτωση Νο2 εκτεταμένης επαφής:**

Ο **18SV112** ρωτάει πληροφορίες για τον **18SV666**:

“1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, what is your info?”

Ο **18SV666** δίνει κάποιες βασικές πληροφορίες όπως όνομα χειριστή, QTH, συνθήκες εκπομπής, καιρικές συνθήκες και ό,τι άλλο επιθυμεί:

“1 8 SIERRA VICTOR 1 1 2, good morning this is 1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6,

Name Luca - Lima Uniform Charlie Alfa, Q T H Athens, Greece, radio CRT 2000, antenna Sirio Tornado (κλπ)

Ο **18SV112** επιβεβαιώνει τη λήψη και απαντά και αυτός με τις δικές του πληροφορίες:

“1 8 SIERRA VICTOR 6 6 6, Q S L, good morning Luca, this is Kostas - Kilo Oscar Sierra Tango Alpha Sierra, Q T H Athens, Greece, radio CRT 9900, Antenna Sirio Keeper (κλπ)

Η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των δύο σταθμών μπορεί να συνεχιστεί όσο αυτοί επιθυμούν. Στη συνέχεια θα ολοκληρωθεί με το 73 και από τους δύο σταθμούς και θα περαστεί στο Logbook.

Ο κώδικας Q και το φωνητικό αλφάβητο είναι απαραίτητα για την εύκολη και γρήγορη διεξαγωγή των QSO καθώς μπορούν να γλιτώσουν πολύτιμο χρόνο όταν η μπάντα έχει ασταθείς ή χαμηλές συνθήκες διάδοσης και να βοηθήσουν την επικοινωνία μεταξύ χειριστών που μιλούν διαφορετικές γλώσσες μεταξύ τους.

Εκτός από σταθμούς οι οποίοι βγαίνουν στον αέρα από τις οικίες τους, mobile ή φορητοί μπορούμε επίσης να έχουμε τις παρακάτω περιπτώσεις στο DX:

#### **ACTIVATIONS:**

Πρόκειται για μεμονωμένους χειριστές ή ομάδες οι οποίες μεταβαίνουν σε μία άλλη χώρα (Division) από τη δική τους η οποία συνήθως έχει λίγους ή καθόλου χειριστές με σκοπό να την «ενεργοποιήσουν» και να κάνει ο υπόλοιπος κόσμος επαφές μαζί της. Είναι πολύ σύνηθες να φέρουν ένα ειδικό διακριτικό γι αυτό το σκοπό που όμως θα έχει το Prefix της χώρας από την οποία βγαίνουν στον αέρα. Μπορεί να ονομάζεται και DX Pedition. Αυτή τη στιγμή υπάρχουν 352 Divisions στον κόσμο.

#### **ΙΟΤΑ ACTIVATIONS:**

Από τα αρχικά **Islands On The Air**, η ενεργοποίηση πρέπει να γίνει από ένα νησί το οποίο συμμετέχει στο πρόγραμμα ΙΟΤΑ.

#### **ΛΟΤΑ ACTIVATIONS:**

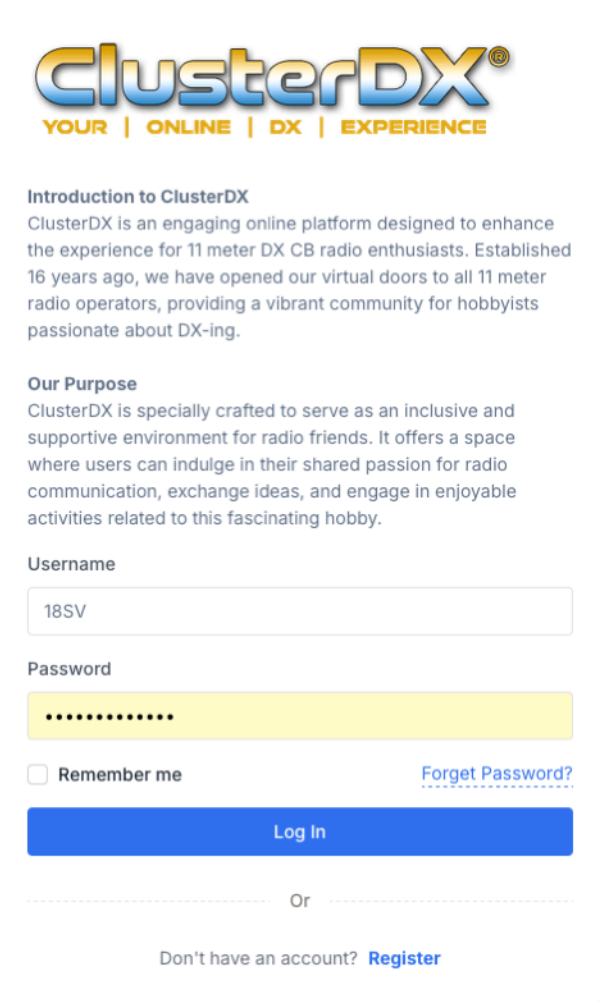
Από τα αρχικά **Lighthouses On The Air**, η ενεργοποίηση πρέπει να γίνει από ένα φάρο.

## CLUSTER DX ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ

Ένα από τα πιο καλά εργαλεία για τη διαχείριση των DX επαφών είναι η ιστοσελίδα Cluster DX. Χρησιμοποιείται από CBers ανά τον κόσμο με σκοπό να τους παρέχει online εργαλεία όπως Callbook, Logbook, ανταλλαγή EQSL και πολλά άλλα σε πραγματικό χρόνο. Είναι πολύ εύκολο στη χρήση, κάθε DXer οφείλει να το χρησιμοποιεί και είναι αρκετά απλό όπως θα δούμε στα επόμενα βήματα:

**1** Ανοίγουμε τον Browser μας και πληκτρολογούμε <https://clusterdx.org>

Σε αυτή τη σελίδα θα επανερχόμαστε αφού δημιουργήσουμε το λογαριασμό μας για να συνδεθούμε στην πλατφόρμα.



**ClusterDX®**  
YOUR | ONLINE | DX | EXPERIENCE

**Introduction to ClusterDX**  
ClusterDX is an engaging online platform designed to enhance the experience for 11 meter DX CB radio enthusiasts. Established 16 years ago, we have opened our virtual doors to all 11 meter radio operators, providing a vibrant community for hobbyists passionate about DX-ing.

**Our Purpose**  
ClusterDX is specially crafted to serve as an inclusive and supportive environment for radio friends. It offers a space where users can indulge in their shared passion for radio communication, exchange ideas, and engage in enjoyable activities related to this fascinating hobby.

Username  
18SV

Password  
.....

Remember me [Forgot Password?](#)

Log In

Or

Don't have an account? [Register](#)

**2** Στο κάτω μέρος της σελίδας βλέπουμε το κουμπί Register και το πατάμε για να ξεκινήσουμε την εγγραφή.

**ClusterDX®**  
YOUR | ONLINE | DX | EXPERIENCE

Your Name (your first name only)  
Enter your name

Username  
Enter your username

Email Address  
Enter your email

Callsign (no write name)  
Enter your callsign

Password  
Enter your password

I accept [Terms and Conditions](#)

**Register**

Already have an account? [Log In](#)

**3** Στη συνέχεια ορίζουμε έναν κωδικό πρόσβασης και τον επιβεβαιώνουμε για να μην γίνει λάθος, στο πεδίο Username είναι προτιμότερο να βάλουμε το διακριτικό μας, για παράδειγμα 18SV112, για γρηγορότερη πρόσβαση στη σελίδα, αλλά μπορούμε να βάλουμε ότι θέλουμε και δίνουμε επίσης μια έγκυρη διεύθυνση email. Είναι σημαντικό να έχουμε έλεγχο της διεύθυνσης που δώσαμε καθώς θα μας έρθει email επιβεβαίωσης με σύνδεσμο που πρέπει να επιβεβαιώσουμε.. Στη συνέχεια στο πεδίο Callsign δίνουμε το διακριτικό κλήσης μας (προσοχή μην κάνουμε λάθος γιατί δεν αλλάζει εύκολα!), το όνομά μας (χωρίς επίθετο) και τέλος επιλέγουμε τη χώρα μας, η Ελλάδα είναι Division 18. Αφού κάνουμε κλικ στο “I have read the Terms of Agreement...” κάνουμε κλικ στο κουμπί Register

**4** Ελέγχουμε τα email μας για ένα email επιβεβαίωσης και πατάμε στο σύνδεσμο που περιέχει. Στη συνέχεια μεταβαίνουμε στην αρχική σελίδα όπως είδαμε στο πρώτο βήμα και κάνουμε log in με τα στοιχεία μας. Στη δεξιά πλευρά της σελίδας βλέπουμε το κουμπί EDIT PROFILE και να μεταβούμε στα στοιχεία του προφίλ μας συμπληρώνοντας αυτά που θέλουμε.

Σε αυτή τη σελίδα μπορούμε να αλλάξουμε και τον κωδικό μας αν χρειαστεί. Μπορούμε να γράψουμε περαιτέρω πληροφορίες επικοινωνίας αν θέλουμε.

Είναι πολύ χρήσιμο να προσδιορίσουμε τη θέση μας με ένα σωστό Grid Locator ώστε η πλατφόρμα να μας βγάλει τις σωστές αποστάσεις με τους άλλους σταθμούς. Επίσης μπορούμε να ενεργοποιήσουμε το EQSL σύστημα για ανταλλαγή ηλεκτρονικών καρτών. Όταν ολοκληρώσουμε αυτά που θέλουμε πατάμε UPDATE PROFILE και ξεκινάμε τη χρήση του ClusterDX.

## 5 Μενού του ClusterDX

Από τα πλήκτρα του Menu μπορούμε να μεταβούμε στα διάφορα κομμάτια της πλατφόρμας. Στο Latest News μπορούμε να δούμε για νέα Activations, DX Peditions κτλ. Υπάρχει επίσης και ένα Live Chat όπου μπορούμε να ανταλλάξουμε σύντομα μηνύματα με τους υπόλοιπους χρήστες αν επιθυμούμε, όπως επίσης και ένα εργαλείο πρόβλεψης διάδοσης το οποίο βασίζεται στα QSO που πραγματοποιούνται και καταχωρούνται στην πλατφόρμα σε πραγματικό χρόνο.

Εκεί υπάρχουν τα εξής πεδία που μας δίνουν εικόνα για τα QSO που διεξάγονται και καταχωρούνται σε πραγματικό χρόνο:

DATE  
 UTC TIME  
 FROM (COUNTRY)  
 SPOTTER (OPERATOR CALL SIGN)  
 FREQUENCY  
 SPLIT  
 MODE  
 PATH  
 TO (COUNTRY)  
 QRZ (OPERATOR THAT HAS BEEN REACHED CALL SIGN)  
 WKD (WORKED CONNECTION)  
 RST (RADIO SIGNAL REPORT)  
 COMMENT FROM THE OPERATOR THAT MADE THE QSO

## 6 Καταχώρηση QSO

Μόλις κάναμε ένα QSO και επομένως πάμε να το καταχωρήσουμε. Πατάμε το κουμπί ADD SPOT και εμφανίζεται ένα αναδυόμενο παράθυρο:

Callsign of DX  Add Locator manually

Date  UTC  WKD

Freq  Freq  Split

Mode     Path

Remarks

Save only to Logbook

Εδώ έχουμε τα εξής πεδία που πρέπει να εισάγουμε:

QRZ – Γράφουμε το Call sing του σταθμού με τον οποίο είχαμε QSO.

Freq. – Γράφουμε τη συχνότητα όπου έγινε το QSO πχ. 27.656 Mhz.

Split – Αν έχουμε χρησιμοποιήσει άλλη συχνότητα εκπομπής και άλλη λήψης το γράφουμε.

Mode – Γράφουμε τη διαμόρφωση που χρησιμοποιήθηκε πχ: USB or LSB or FM or AM.

RST – Γράφουμε το signal report.

WKD – Αν κάναμε επαφή με το σταθμό επιλέγουμε WKD, αν ακούσαμε το σταθμό χωρίς να του μιλήσουμε επιλέγουμε SWL or NIL.

PATH – Επιλέγουμε τη διαδρομή που ακολουθήσε το σήμα μας και για αρχή βάζουμε SP.

QRZ Locator – Δεν είναι υποχρεωτικό αν μας έχει δώσει ο άλλος σταθμός Locator να το συμπληρώνουμε εδώ.

COMMENT – Γράφουμε κάποιο σχόλιο προς το σταθμό με τον οποίο κάναμε την επαφή, για παράδειγμα Thank you for QSO, 73.

Μόλις ολοκληρώσουμε τις πληροφορίες πατάμε το κουμπί SAVE LOG & SPOT και πηγαίνουμε πάλι στην αρχική σελίδα. Το QSO που πραγματοποιήσαμε θα φανεί εκεί μαζί με αυτά των υπολοίπων συναδέλφων.

Στη λίστα αυτή μπορούμε να επιλέξουμε δίπλα στο QSO που κάναμε να στείλουμε μια QSL κάρτα πατώντας το κουμπί EQSL.

Στη σελίδα που θα ανοίξει μπορούμε να ανεβάσουμε μια εικόνα που έχουμε φτιάξει από τον υπολογιστή μας ή να χρησιμοποιήσουμε ένα έτοιμο πρότυπο της πλατφόρμας. Οι πληροφορίες παρέχονται από αυτά που έχουμε δώσει στο προφίλ μας και επισυνάπτονται στην κάρτα που θα σταλεί στους σταθμούς με τους οποίους κάναμε QSO.

Πατώντας το κουμπί EQSL από το Μενού μπορούμε να δούμε αν έχουμε λάβει EQSL κάρτες από άλλους χειριστές πατώντας το κουμπί RECEIVED EQSL LIST.

**Αυτή ήταν μια πρώτη εισαγωγή στο ClusterDX. Σίγουρα υπάρχουν πολύ περισσότερες δυνατότητες να εξερευνήσετε αλλά τώρα γνωρίζετε τα βασικά για να ξεκινήσετε τη DX δραστηριότητά σας. Καλή επιτυχία!**

## Χώρες (Divisions) της Citizens Band:

Division Number	COUNTRY
1	ITALY
2	UNITED STATES OF AMERICA
3	BRAZIL
4	ARGENTINA
5	VENEZUELA
6	COLOMBIA
7	NETHERLANDS ANTILLES
8	PERU
9	CANADA
10	MEXICO
11	PUERTO RICO
12	URUGUAY
13	GERMANY
14	FRANCE
15	SWITZERLAND
16	BELGIUM
17	HAWAIIAN ISLANDS
18	GREECE
19	NETHERLANDS
20	NORWAY
21	SWEDEN
22	FRENCH GUYANA
23	JAMAICA
24	PANAMA
25	JAPAN
26	ENGLAND
27	ICELAND
28	HONDURAS
29	IRELAND
30	SPAIN
31	PORTUGAL
32	CHILE

33	ALASKA
34	CANARY ISLANDS
35	AUSTRIA
36	SAN MARINO
37	DOMINICAN REPUBLIC
38	GREENLAND
39	ANGOLA
40	LIECHTENSTEIN
41	NEW ZEALAND
42	LIBERIA
43	AUSTRALIA
44	SOUTH AFRICA
45	YUGOSLAVIA
46	EAST GERMANY
47	DENMARK
48	SAUDI ARABIA
49	BALEARIC ISLANDS
50	EUROPEAN RUSSIA
51	ANDORRA
52	FAROER ISLANDS
53	EL SALVADOR
54	LUXEMBOURG
55	GIBRALTAR
56	FINLAND
57	INDIA
58	EAST MALAYSIA
59	DODECANESE ISLANDS
60	HONG KONG
61	ECUADOR
62	GUAM ISLAND
63	ST. HELENA ISLAND
64	SENEGAL
65	SIERRA LEONE
66	MAURITANIA
67	PARAGUAY
68	NORTHERN IRELAND

69	COSTA RICA
70	AMERICAN SAMOA ISLANDS
71	MIDWAY ISLANDS
72	GUATEMALA
73	SURINAME
74	NAMIBIA
75	AZORES ISLANDS
76	MOROCCO
77	GHANA
78	ZAMBIA
79	PHILIPPINE ISLANDS
80	BOLIVIA
81	SAN ANDRES & PROVIDENCIA
82	GUANTANAMO BAY
83	TANZANIA
84	IVORY COAST
85	ZIMBABWE
86	NEPAL
87	YEMEN
88	CUBA
89	NIGERIA
90	CRETE ISLAND
91	INDONESIA
92	LIBYA
93	MALTA
94	UNITED ARAB EMIRATES
95	MONGOLIA
96	TONGA ISLANDS
97	ISRAEL
98	SINGAPORE
99	FIJI ISLANDS
100	KOREA
101	PAPUA - NEW GUINEA
102	KUWAIT
103	HAITI
104	CORSICA

105	BOTSWANA
106	CEUTA & MELILLA
107	MONACO
108	SCOTLAND
109	HUNGARY
110	CYPRUS
111	JORDAN
112	LEBANON
113	WEST MALAYSIA
114	PAKISTAN
115	QATAR
116	TURKEY
117	EGYPT
118	THE GAMBIA
119	MADEIRA ISLAND
120	ANTIGUA & BARBUDA ISL
121	THE BAHAMAS
122	BARBADOS ISLAND
123	BERMUDA ISLAND
124	AMSTERDAM & ST. PAUL ISL
125	CAYMAN ISLANDS
126	NICARAGUA
127	VIRGIN ISLANDS
128	BRITISH VIRGIN ISL.
129	MACQUARIE ISLANDS
130	NORFOLK ISLANDS
131	GUYANA
132	MARSHALL ISLANDS
133	MARIANAS ISLANDS
134	REPUBLIC OF BELAU
135	SOLOMON ISLANDS
136	MARTINIQUE ISLAND
137	ISLE OF MAN
138	VATICAN CITY STATE
139	SOUTHERN YEMEN
140	ANTARCTICA

141	ST. PIERRE & MIQUELON
142	LESOTHO
143	ST. LUCIA ISLAND
144	EASTER ISLAND
145	GALAPAGOS ISLANDS
146	ALGERIA
147	TUNISIA
148	ASCENSION ISLAND
149	LACCADIVE ISLANDS
150	BAHREIN
151	IRAQ
152	MALDIVE ISLANDS
153	THAILAND
154	IRAN
155	TAIWAN
156	CAMEROON
157	MONTSERRAT ISLAND
158	TRINIDAD & TOBAGO ISL
159	SOMALI REPUBLIC
160	SUDAN
161	POLAND
162	REPUBLIC OF ZAIRE
163	WALES
164	TOGO REPUBLIC
165	SARDINIA
166	ST. MAARTEN, SABA & ST.E
167	JERSEY ISLAND
168	MAURITIUS ISLANDS
169	GUERNSEY ISLAND & DEPEND
170	BURKINA FASO
171	SVALBARD ISLANDS
172	NEW CALEDONIA
173	REUNION ISLAND
174	UGANDA
175	CHAD REPUBLIC
176	CENTRAL AFRICAN REPUBLIC

177	SRI LANKA
178	BULGARIA
179	CZECHOSLOVAKIA
180	OMAN
181	SYRIA
182	REPUBLIC OF GUINEA
183	BENIN
184	BURUNDI
185	COMOROS ISLANDS
186	DJIBOUTI
187	KENYA
188	MALAGASY REPUBLIC
189	MAYOTTE ISLAND
190	SEYCHELLES ISLANDS
191	SWAZILAND
192	COCOS ISLANDS
193	COCOS - KEELING ISLANDS
194	DOMINICA ISLAND
195	GRENADA ISLAND & DEPENDE
196	GUADALOUPE ISLANDS
197	VANUATU ISLANDS
198	FALKLAND ISLANDS
199	EQUATORIAL GUINEA
200	SOUTH SHETLAND ISLANDS
201	FRENCH POLYNESIA
202	BHUTAN
203	CHINA
204	MOZAMBIQUE
205	REPUBLIC OF CAPE VERDE
206	ETHIOPIA
207	ST. MARTIN ISLAND
208	GLORIEUSES ISLANDS
209	JUAN DE NOVA ISLAND
210	WALLIS & FUTUNA ISLANDS
211	JAN MAYEN ISLAND
212	ALAND ISLANDS

213	MARKET REEF
214	CONGO REPUBLIC
215	GABON REPUBLIC
216	MALI
217	CHRISTMAS ISLAND
218	BELIZE
219	ANGUILLA ISLAND
220	ST. VINCENT ISLAND & DEP
221	SOUTH ORKNEY ISLANDS
222	SOUTH SANDWICH ISLANDS
223	WESTERN SAMOA ISLANDS
224	WESTERN KIRIBATI
225	BRUNEI
226	MALAWI
227	RWANDA
228	CHAGOS ISLANDS
229	HEARD ISLAND
230	FEDERATED STATES OF MICRONESIA
231	ST. PETER & ST. PAUL ROC
232	ARUBA ISLAND
233	ROMANIA
234	AFGHANISTAN
235	I.T.U. GENEVA
236	BANGLA DESH
237	UNION OF MYANMAR
238	CAMBODIA
239	LAOS
240	MACAO
241	SPRATLY ISLAND
242	VIETNAM
243	AGALEGA & ST.BRANDON ISL
244	PAGALU ISLAND
245	NIGER REPUBLIC
246	SAO TOME' & PRINCIPE ISL
247	NAVASSA ISLAND
248	TURKS & CAICOS ISLANDS

249	NORTHERN COOK ISLANDS
250	COOK ISLANDS
251	ALBANIA
252	REVILLAGIGEDO ISLANDS
253	ANDAMAN & NICOBAR ISLAND
254	MOUNT ATHOS
255	KERGUELEN ISLANDS
256	PRINCE EDWARD&MARION ISL
257	RODRIGUEZ ISLAND
258	TRISTAN DA CUNHA & GOUGH
259	TROMELIN ISLAND
260	BAKER & HOWLAND ISLANDS
261	CHATHAM ISLANDS
262	JOHNSTON ISLAND
263	KERMADEC ISLANDS
264	KINGMAN REEF
265	CENTRAL KIRIBATI
266	EASTERN KIRIBATI
267	KURE ISLAND
268	LORD HOWE ISLANDS
269	MELLISH REEF
270	MINAMI TORISHIMA ISLAND
271	REPUBLIC OF NAURU
272	NIUE ISLAND
273	JARVIS & PALMYRA ISLANDS
274	PITCAIRN ISLAND
275	TOKELAU ISLANDS
276	TUVALU ISLANDS
277	SABLE ISLAND
278	WAKE ISLAND
279	WILLIS ISLETS
280	AVES ISLAND
281	OGASAWARA ISLANDS
282	AUCKLAND & CAMPBELL ISL.
283	ST. KITTS & NEVIS ISLAND
284	ST. PAUL ISLAND

285	FERNANDO DE NORONHA ISLA
286	JUAN FERNANDEZ ISLANDS
287	MALPELO ISLAND
288	SAN FELIX & SAN AMBROSIO
289	SOUTH GEORGIA ISLANDS
290	TRINDADE & MARTIM VAZ IS
291	DHEKELIA & AKROTIRI
292	ABU-AIL & JABAL-AT-TAIR
293	GUINEA BISSAU
294	PETER 1ST ISLAND
295	SOUTHERN SUDAN
296	CLIPPERTON ISLAND
297	BOUVET ISLAND
298	CROZET ISLANDS
299	DESECHEO ISLAND
300	WEST SAHARA-RIO DE ORO
301	ARMENIA
302	ASIATIC RUSSIA
303	AZERBAIJAN
304	ESTONIA
305	FRANZ JOSEF LAND
306	GEORGIA
307	KALININGRADSK
308	KAZAKH
309	KIRGHIZ
310	LATVIA
311	LITHUANIA
312	MOLDAVIA
313	TADZHIK
314	TURKOMAN
315	UKRAINE
316	UZBEK
317	BELARUS
318	SURVEY MILITARY OF MALTA
319	UNITED NATIONS NEW YORK
320	BANABA ISLAND

321	CONWAY REEF
322	WALVIS BAY
323	YEMEN REPUBLIC
324	PENGUIN ISLANDS
325	ROTUMA ISLAND
326	MALYJ VYTSOTSKJ
327	SLOVENJA
328	CROATIA
329	CZECH REP.
330	SLOVAK REP.
331	BOSNIA
332	MAKEDONIA
333	ERITREA
334	NORTH KOREA
335	PRATAS ISLAND
336	SCARBOROUGH REEF
337	AUSTRAL ISLANDS
338	MARQUESAS ISLANDS
339	TEMOTU
340	PALESTINA
341	EAST TIMOR
342	CHESTERFIELDS ISLANDS
343	DUCIE ISLAND
344	REPUBLIC OF MONTENEGRO
345	SWAINS ISLAND
346	ST. BARTHELEMY IS.
347	Curaçao
348	St. Marteen
349	Saba And St. Eustatius
350	Bonaire
351	South Sudan
352	Republic Of Kosovo