

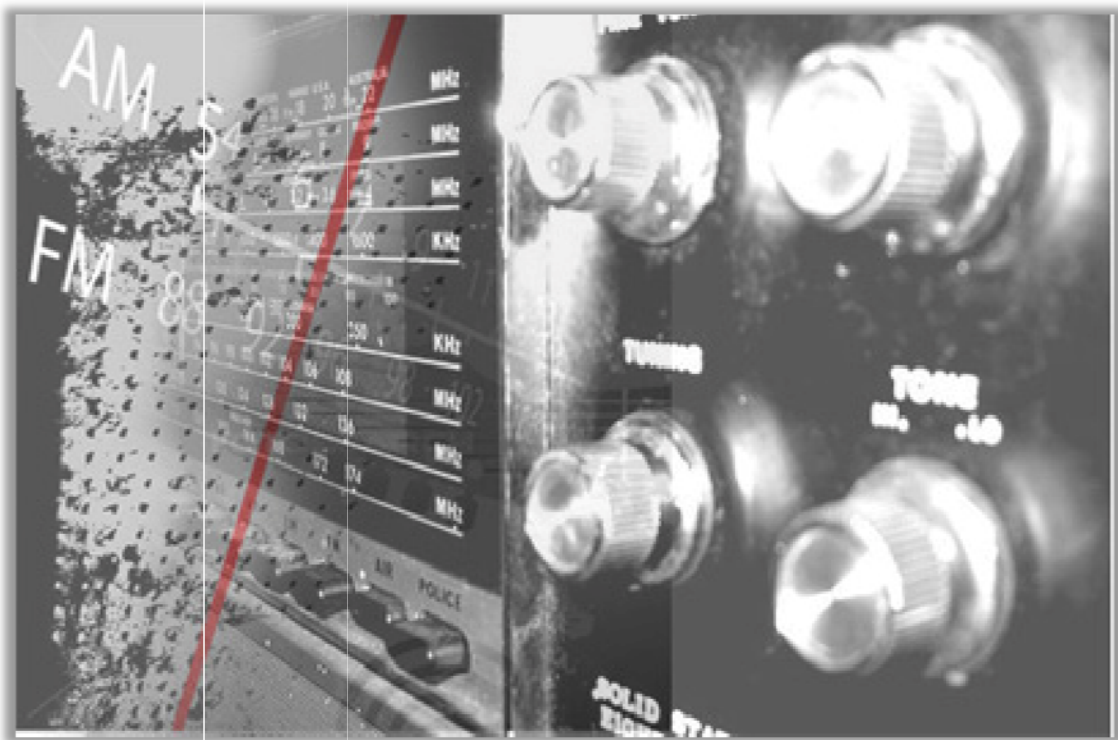


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ

---

## “ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ & ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ”

Μια Ιστορία από το Παρόν και το Μέλλον



Διπλωματική Εργασία

Γάτσιου Μαρίνα

---

Επιβλέποντες Καθηγητές :

Ανδρουλάκη Μαρία  
Τσιμπισκάκης Ματθαίος



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ  
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΡΕΘΥΜΝΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**“ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ & ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ”**

**Μια Ιστορία από το Παρόν και το Μέλλον**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ :

ΓΑΤΣΙΟΥ Δ. ΜΑΡΙΝΑ,

Α.Μ. 433

ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ :

ΑΝΔΡΟΥΛΑΚΗ ΜΑΡΙΑ, Αρχιτέκτονας, MSc Πολυμέσα

ΤΣΙΜΠΙΣΚΑΚΗΣ ΜΑΤΘΑΙΟΣ, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός

ΙΟΥΝΙΟΣ 2010



## Πρόλογος

Ραδιόφωνο. Ένα μέσο με χαρακτήρα. Ένα μέσο περισσότερο προσωπικό. Το ραδιόφωνο που δεν παρακολουθεί απλώς τα πράγματα και τις εξελίξεις, αλλά που συμμετέχει και παρεμβαίνει ουσιαστικά στα νέα δεδομένα και στο «πολιτιστικό γίγνεσθαι».

Η παρούσα εργασία, αποτελεί μια προσπάθεια γνωριμίας με ένα φίλο από παλιά που επανέρχεται στο προσκήνιο, διαφορετικός - πιο ζωντανός και χρωματιστός, πιο ώριμος. Πάντα με τις βασικές αρχές του : την προσφορά παιδείας, το μεράκι των ανθρώπων του και τη φαντασία των ακροατών του.

Γνωριμία με όρους τεχνολογικούς όπως, “μεσαία” και “βραχεία”, AM και FM. Αλλά και μια συνάντηση με όρους που, εν καιρώ, θα συνηθίσουμε να ακούμε - καθώς η επόμενη ημέρα του ραδιοφώνου ανήκει στις ψηφιακές τεχνολογίες - όπως DAB, DMB, satellite, e-radio, Podcasting.

Ογδόντα χρόνια ύπαρξης και εβδομήντα χρόνια σύντροφος αυτού του τόπου. Βίοι παράλληλοι. Μία εργασία για τη Ραδιοφωνία της Κοινωνίας, της Επικοινωνίας και της Τηλεπικοινωνίας. Ένα ταξίδι από τον «πομπό» στο «δέκτη» .

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους : Μαρία Ανδρουλάκη και Ματθαίο Τσιμπισκάκη, τους καθηγητές μου, για την εμπιστοσύνη τους.

Τον κύριο Σιδερή Πρίντεζη, παραγωγό της Ε.ΡΑ., για τις «εικόνες» που μου μετέδωσε, την κυρία Μυρσίνη Κιρμουτσέλη, υπεύθυνη ταινιοθήκης Ε.ΡΑ., για τις πληροφορίες που μοιράστηκε, τον κ. Μάκη Γίγα και τον κ. Αλέξανδρο Κασσελάκη, τεχνικοί Ραδιοφωνίας, για το ενδιαφέρον τους. Τέλος, τον Δημήτρη , την Κική και την Εύη για την υποστήριξή τους.

Μ. Γ.

## Περιεχόμενα

<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup> ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....</b>	<b>5</b>
1.1 Επιστήμονες - Εφευρέτες.....	6
1.2 Ιστορία Ραδιοφώνου .....	16
1.3 Ραδιόφωνο & Θέατρο.....	19
1.4 Ραδιόφωνο & Πολιτισμός.....	21
1.5 Ραδιόφωνο –Μέσο Επικοινωνίας.....	30
1.6 Το Ραδιόφωνο Αύριο .....	33
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup> ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ .....</b>	<b>36</b>
2.1 Χρίστος Τσιγγιρίδης .....	38
2.2 Τα Πρώτα Χρόνια .....	41
2.2-1 Κόστος Ραδιοφωνικών Δεκτών.....	43
2.2-2 Συνδρομές & Εισπράκτορες .....	44
2.2-3 Λαθρακουστές .....	45
2.2-4 Συναρμολόγηση - Κατασκευή Ραδιοφωνικών Δεκτών .....	46
2.3 Η Συνέχεια.....	47
2.4 Παράνομη Ραδιοερασιτεχνική Επικοινωνία.....	50
2.4-1 Ραδιοπειρατές - Ραδιοπειραματιστές.....	50
2.4-2 Βασίλης Νόττας : Εικόνες για ένα μαγικό κουτί.....	51
2.4-3 Την Εποχή της Πειρατικής Ραδιοφωνίας.....	52

2.4-4 Ραδιοερασιτεχνισμός .....	54
2.5 3 <sup>ο</sup> Πρόγραμμα και Μάνος Χατζιδάκις.....	57
2.5-1 Τρίτο Πρόγραμμα .....	57
2.5-2 Ο Μάνος στο Τρίτο .....	61
2.5-3 Η Μετά-Χατζιδάκι περίοδος στο 3 <sup>ο</sup> .....	72
2.5-4 1990 και Μετά .....	73
2.6 Ραδιοφωνία : Δίαυλος Επικοινωνίας – Δίαυλος Πολιτισμού .....	75
2.6-1 Μάνος Ελευθερίου : Το Παλιό Ραδιόφωνο.....	75
2.6-2 Το Θέατρο στο Ελληνικό Ραδιόφωνο .....	76
2.6-3 Το Ραδιόφωνο για το Παιδί.....	82
2.6-4 Η Λογοτεχνία στο Ραδιόφωνο .....	85
2.6-5 Η Γλώσσα στο Ραδιόφωνο.....	86
2.7 Σύγχρονη Εποχή στην Κρατική Ραδιοφωνία.....	89
2.8 Τα Κρατικά Ραδιόφωνα .....	90
2.9 Χρονικό.....	96
2.10 Ελεύθερη Ραδιοφωνία.....	104
2.10-1 Χρονικό .....	104
2.10-2 Ελληνικό & Ευρωπαϊκό Ραδιοφωνικό Τοπίο.....	115
2.10-3 Άνιση Κατανομή Ραδιοσυχνοτήτων .....	117
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup> Η ΡΑΔΙΟΜΕΤΑΔΟΣΗ .....</b>	<b>119</b>
3.1 Σήματα & Συστήματα Επικοινωνίας .....	121
3.1-1 Ηλεκτρομαγνητικό Φάσμα .....	123

3.1-2 Εύρος Ζώνης .....	125
3.1-3 Ηλεκτρονικά Φίλτρα .....	128
3.2 Διαμόρφωση .....	130
3.2-1 Η Ανάγκη της Διαμόρφωσης .....	131
3.2-2 Διαμόρφωση Πλάτους AM .....	133
3.2-3 Διαμόρφωση Συχνότητας FM .....	136
3.2-4 Σύγκριση των AM - FM .....	137
3.3 Ασύρματες Τεχνικές Μετάδοσης .....	138
3.3-1 Κύμα Εδάφους.....	139
3.3-2 Κύματα Χώρου - Ιονοσφαιρικά .....	140
3.3-3 Επίδραση Συχνότητας στη Διάδοση .....	145
3.3-4 Τρόποι Ραδιοεπικοινωνίας.....	148
3.4 Τα Νέα Δεδομένα.....	151
3.4-1 DAB .....	151
3.4-2 SATELLITE .....	153
3.4-3 DMB .....	153
3.4-4 DRM .....	154
3.4-5 E-RADIO .....	155
3.4-6 PODCASTING.....	166

<b>Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup> ΠΟΛΥΜΕΣΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ .....</b>	<b>167</b>
4.1 Ορισμός & Έννοια των Πολυμέσων .....	168
4.1-1 Βασικά Χαρακτηριστικά Στοιχείων Πολυμεσικής Εφαρμογής .....	169
4.2 Δομή & Πλοήγηση Εφαρμογής .....	172
4.2-1 Εισαγωγή Εφαρμογής (intro) .....	172
4.2-2 Κυρίως Μενού .....	172
4.2-3 Βασικά & Δευτερεύοντα Υπομενού .....	174
4.3 Προγράμματα .....	177
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>178</b>
<b>ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....</b>	<b>179</b>



### Εισαγωγή

Η τηλεγραφική συσκευή του Μορς και το αλφάβητο της τελείας-παύλας. Το τηλέφωνο και το φωτόφωνο του Μπελ. Έπειτα ένας ακόμη, Τόμας Έντισον – ο σοφός με τον φωνόγραφο να προϋπαντεί τον Χάινριχ Χέρτζ και τα ραδιοκύματα. 1901 – Γουλιέλμος Μαρκόνι και η πρώτη ασύρματη μετάδοση μηνυμάτων πάνω από τον Ατλαντικό . 1909 – Η σειρά του Χέρολντ, ο πανέξυπνος Αμερικανός μηχανικός κατασκευάζει τον πρώτο ραδιοφωνικό πομπό. Χρόνια μετά ένας ακόμη, καταδικασμένος από την Γαλλική Ακαδημία Επιστημών και απομονωμένος στο εργαστήριο του τελειοποιεί μια συσκευή λήψης με ρινίσματα αλουμινίου, άξια συγχαρητηρίων από τον Μαρκόνι, το όνομα αυτού Εντουάρ Μπρανλί. Κάπως έτσι με τον πομπό του Χέρολντ, το 1909, τα ραδιοκύματα ξεδιπλώνονται σε όλο τον κόσμο και μπορούν να μεταφέρουν ήχους περισσότερο προσφιλείς από το μονότονο "μπιπ-μπιπ"... Το 1911 τοποθετείται μια τέτοια συσκευή στον Πύργο του Άιφελ, και το 1915 μεταδίδονται ανθρώπινες φωνές. Τρία χρόνια μετά, οι Αμερικανοί προωθούν ακόμα περισσότερο την τεχνολογία και αρχίζουν τις πρώτες τακτικές ραδιοφωνικές εκπομπές, στο Πίτσμπουργκ. Το 1921 γεννιέται το RADIO FRANCE και το 1922 το BBC. Το 1925 με διαμόρφωση συχνότητας FM εξαλείφονται τα παράσιτα. Το 1945 ανακαλύπτονται τα τρανζίστορ. Οι λυχνίες εξαφανίζονται και τα ραδιόφωνα γίνονται τόσο μικρά, που χωράνε σε μία τσέπη. Μαζί με την αύξηση των ραδιοφωνικών συσκευών αυξάνονται και οι σταθμοί. Η δεκαετία του '80 είναι η δεκαετία της έκρηξης. Τα FM κατακλύζονται από δεκάδες σταθμούς, σε διαφορετικές συχνότητες. Τέλος, ο ένας σταθμός πέφτει επάνω στον άλλον. Περπατάς στο δρόμο με το φορητό ραδιοφωνάκι και μπορείς να επιλέξεις μεταξύ τουλάχιστον 60 σταθμών. Ασφυξία.

## 1.1 ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ – ΕΦΕΥΡΕΤΕΣ

### Σαμουήλ Μορς (Samuel Finley Breese Morse)

Ο Σαμουήλ Μορς (*Samuel Finley Breese Morse*) ήταν ζωγράφος και φυσικός, ο εφευρέτης του τηλέγραφου και του διεθνούς αλφάβητου που φέρει το όνομά του. Γεννήθηκε στις 27 Απριλίου του 1791 στο Τσαρλτόουν της Μασαχουσέτης. Ήταν βορειοαμερικανικής καταγωγής. Σπούδασε ζωγραφική και γνώρισε αρκετή επιτυχία ως ζωγράφος ήταν μάλιστα και ένας από τους ιδρυτές της Εθνικής Ακαδημίας Ιχνογραφίας των ΗΠΑ. Εκτός από τη ζωγραφική, πολύ σοβαρά ασχολήθηκε ο Μορς με τη φυσική, όπου αφιέρωνε όλες τις ελεύθερες ώρες του. Για πολύ διάστημα βασάνιζε το μυαλό του η σκέψη της δημιουργίας ενός μηχανήματος, που θα βοηθούσε στη μετάδοση διάφορων μηνυμάτων σε μεγάλη απόσταση.



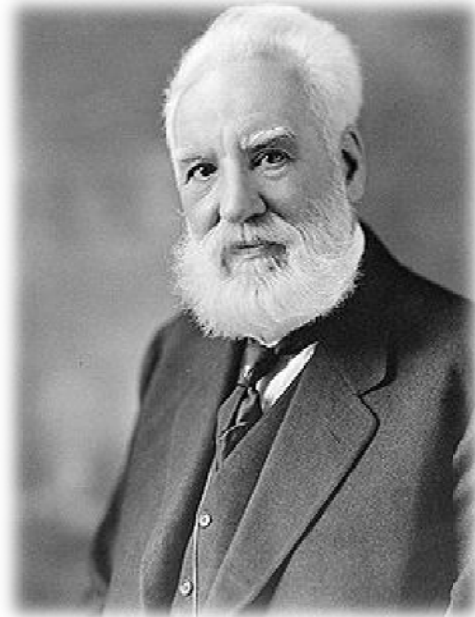
Εικ. 1 - S. Morse

Τέλος κατάφερε με μεγάλη δυσκολία να κατασκευάσει την πρώτη τηλεγραφική συσκευή, την παρουσίαση της οποίας έκανε το πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης το 1837. Τα αποτελέσματα από τη λειτουργία του πρώτου τηλέγραφου 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 Ουάσιγκτον και τη Βαλτιμόρη. Γρήγορα διαδόθηκε το σύστημα αυτό σε όλα τα κράτη. Στην Ελλάδα ο πρώτος τηλέγραφος λειτούργησε στα 1859.

Η λειτουργία του τηλέγραφου στηρίζεται πάνω στα ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Για την ευκολότερη χρήση του τηλέγραφου σε διεθνή κλίμακα, ο Μορς εφεύρε και ειδικό αλφάβητο, το γνωστό αλφάβητο Μορς (Κώδικας Μορς). Το αλφάβητο αυτό δεν έχει γράμματα αλλά τελείες και παύλες που συνδυαζόμενα αντιστοιχούν στα γράμματα του αλφαβήτου και στους αριθμούς 0-9. Και οι στιγμές (τελείες) και οι άλλες γραμμές (παύλες) αντιστοιχούν σε ηλεκτρικά κύματα. Η διάρκεια της στιγμής παίρνεται σαν μονάδα. Χρονικά, η στιγμή (τελεία) αντιστοιχεί στο 1/6 του δευτερολέπτου. Η γραμμή έχει διάρκεια τρεις φορές μεγαλύτερη (δηλαδή μισό δευτερόλεπτο). Η απόσταση μεταξύ των λέξεων είναι ίση με επτά 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 τηλέγραφο μπορούμε να δούμε το σήματα Μορς, που μεταδίδονται με ηχητικά μέσα.

### Αλεξάντερ Γκράχαμ Μπελ (Alexander Graham Bell)

Ο **Αλεξάντερ Γκράχαμ Μπελ** (*Alexander Graham Bell*, 3 Μαρτίου, 1847–2 Αυγούστου, 1922) ήταν Αμερικανός φυσικός με εξειδίκευση στην ακουστική και έμεινε γνωστός στην ιστορία σαν ο εφευρέτης του τηλεφώνου. Γεννήθηκε στο Εδιμβούργο της Σκωτίας και ο πατέρας του ήταν ο Αλεξάντερ Μέλβιλ Μπελ, γνωστός ρήτορας με 200 εκδόσεις βιβλίων για τη βελτίωση της παιδείας των κωφάλαλων. Ο νεαρός τότε Μπελ και τα δύο του αδέρφια εκπαιδεύτηκαν από τον πατέρα τους για να συνεχίσουν το έργο του. Ο Αλεξάντερ Γκράχαμ παρακολούθησε μαθήματα στο βασιλικό γυμνάσιο του Εδιμβούργου και στη συνέχεια σπούδασε στο πανεπιστήμιο του Εδιμβούργου και στο πανεπιστημιακό κολέγιο του Λονδίνου. Στα πρώτα χρόνια της καριέρας του δίδασκε στη σχολή Σκίνερς στην κομητεία Μόρεϊ, ασκώντας τους μαθητές στη μουσική και στην σωστή έκφραση στο λόγο. Παράλληλα σπούδασε ακουστική και ξεκίνησε την επαγγελματική του δραστηριότητα σαν δάσκαλος και επιστήμονας. Το 1868 μαζί με τους γονείς του έφυγαν για την Αμερική και εγκαταστάθηκαν στο Μπράντφορντ του Οντάριο. Δίδαξε στο πανεπιστήμιο της Βοστώνης σε θεματολογία σχετικά με τη διδασκαλία της ομιλίας των κωφάλαλων, δημιουργώντας τον κώδικα ομιλίας τους με κινήσεις των χεριών, των χειλιών και της γλώσσας.



Εικ.2 - Gr. Bell

Το 1872 άνοιξε δική του σχολή όπου εκπαίδευε καθηγητές για κωφάλαλους, εκδίδοντας παράλληλα σύγγραμμα με τίτλο «Πρωτοπόρος στην ομιλία μέσω της όρασης».

Ο Μπελ έδωσε γνώσεις και έμπνευση σε ένα νεαρό επιστήμονα, κατασκευαστή μοντέλων μηχανών, τον Τόμας Γουάτσον, να πειραματιστεί στην κατασκευή μιας διάταξης που θα κατάφερνε να μεταδίδει ήχο με τη βοήθεια του ηλεκτρισμού. Τον Απρίλιο του 1875 ο Μπελ ανακάλυψε τον πολλαπλό.

Στις 7 Μαρτίου του 1876 το Γραφείο Ευρεσιτεχνίας των Η.Π.Α έδωσε στον Μπελ το σχετικό δίπλωμα που κατοχύρωνε τη συσκευή που μεταδίδει τον ήχο και τη φωνή τηλεγραφικώς. Η συσκευή που χρησιμοποιήθηκε περιελάμβανε μια ελαστική μεμβράνη από σίδηρο, που βρισκόταν μπροστά από ένα σιδηρομαγνητικό πυρήνα, περιτυλιγμένο με μονωμένο αγωγό. Μια γραμμή από δυο καλώδια συνέδεε τη συσκευή αυτή με μια άλλη παρόμοια. Στη συσκευή του Μπελ η φωνή έπεφτε πάνω

στη μεμβράνη και την έκανε να πάλλεται. Αυτό τον καθιέρωσε σαν τον πρώτο που εφάρμοσε τις κυματοειδείς μορφές των ηλεκτρικών ρευμάτων. Ακολούθησαν δικαστικές αγωγές που έθεταν σε αμφισβήτηση την εφεύρεση του Μπελ αλλά ο ίδιος έμεινε ανένδοτος και υποστήριζε με πάθος την ανακάλυψη του. Οι έρευνες και οι ανακαλύψεις για τον Μπελ δεν σταμάτησαν στο τηλέφωνο. Συνέχισε τα πειράματά του σχετικά με τη μετάδοση του ήχου και έφτασε στην ανακάλυψη ενός ήχου που παράγεται με τη χρήση μίας φωτεινής δέσμης. Την εφεύρεση αυτή την ονόμασε *φωτόφωνο*.

Το 1880 το έργο του και οι εφευρέσεις του γίνονται γνωστές στην Ευρώπη και η Γαλλία τον τιμά με το ειδικό βραβείο Βόλτα και μεγάλη οικονομική ενίσχυση. Την ίδια χρονιά προσέγγισε το πρόβλημα της εγγραφής του ήχου με την ανακάλυψη του γραφόφωνου. Χρησιμοποίησε δίσκους από κερί και χαρακτηριστικά στελέχη με ελεγχόμενη ταχύτητα, κατορθώνοντας να γράψει στους δίσκους αυτούς κάποιους ήχους και να τους αναπαράγει.

Το 1898 διαδεχόμενος τον πεθερό του σαν πρόεδρος της Εθνικής Γεωγραφικής Εταιρείας, προώθησε πρόγραμμα σχετικό με την καταγραφή του τρόπου ζωής των κατοίκων των άγνωστων και μακρινών πολιτισμών της γης. Στη συνέχεια ίδρυσε εταιρεία αεροπορικών πειραμάτων με τη συμμετοχή της συζύγου του, πειραματιζόμενος και ο ίδιος για τη δυνατότητα πτήσης του ανθρώπου. Κατασκεύασε 2 τεράστιους χαρταετούς και κατάφερε να σηκώσει από τη γη έναν άνθρωπο.

Αργότερα ασχολήθηκε και με άλλα ερευνητικά θέματα όπως σχετικά με την ακτινοβολία του ήλιου, την ανίχνευση διαφόρων ήχων και κατασκεύασε το 1919 ένα θαλάσσιο σκάφος με πτερύγια (υδροπτερυγο) καταφέροντας να το κινήσει, τοποθετώντας 2 τεράστιες μηχανές μεγάλης ισχύος, με την πρωτοφανή ταχύτητα για την εποχή των 70 μιλίων την ώρα.

Παρότι ο Μπελ σε όλη του τη ζωή ασχολήθηκε με την ομιλία και τα προβλήματα των κωφολάλων, ήταν πολύ ανήσυχος και ποτέ δεν σταμάτησε να ερευνά, να εφευρίσκει και να προβληματίζεται. Πέθανε στις 2 Αυγούστου του 1922 στο Κέιπ Μπρίτον Άιλαντ, στη Νέα Σκωτία του Καναδά.

### Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ (James Clerk Maxwell)

Ο **Τζέιμς Κλερκ Μάξγουελ** (*James Clerk Maxwell*) ήταν Σκωτσέζος φυσικός. Γεννήθηκε στο Εδιμβούργο στις 13 Ιουνίου 1831 και πέθανε στο Κέμπριτζ στις 5 Νοεμβρίου 1879. Καταγόταν από εύπορη οικογένεια της Σκωτίας. Το πατρώνυμό του ήταν Clerk, έγινε όμως διάσημος με το επώνυμο Maxwell της μητέρας του. Λόγω της οικονομικής ανέσεως της οικογένειάς του, ο Μάξγουελ είχε πολυετή και πλήρη κλασική και φυσικομαθηματική μόρφωση. Υπήρξε μαθητής του Φαραντέυ και μετά από μια λαμπρή σταδιοδρομία στο Εδιμβούργο και στο Κέμπριτζ, νεότατος κέρδισε την αναγνώριση με την μαθηματική επιστήμη. Ήδη το 1855 δημοσίευσε την εργασία του «On Faraday's Lines of Force», με την οποία μαθηματικοποίησε τις εικόνες των δυναμικών γραμμών του Faraday. Ο ίδιος ο Φαραντέυ, διάσημος ερευνητής πια, τον ενεθάρρυνε σ' αυτές τις εργασίες του. Ήταν καθηγητής στο κολέγιο Marischal, στο Άμπερντην (1856-60), και στο Βασιλικό Κολλέγιο στο Λονδίνο (1860-65). Το 1871 διορίστηκε πρώτος καθηγητής της έδρας πειραματικής φυσικής στο Κέμπριτζ, όπου διηύθυνε την οργάνωση του εργαστηρίου Cavendish, με τη χορηγία του Δούκα του Ντένβουσαϊρ, ιδρυτή του εργαστηρίου. Το 1872 δημοσιεύτηκε η εργασία που έκανε τον Μάξγουελ διάσημο, «A Treatise on Electricity and Magnetism» (*Πραγματεία πάνω στον Ηλεκτρισμό και το Μαγνητισμό*), στο οποίο παρουσιάζονται οι ονομαζόμενες έκτοτε Εξισώσεις του Μάξγουελ. Βασίζοντας τη μελέτη και την έρευνά του πάνω σ' αυτή του μεγάλου φυσικού Φαραντέυ, ανέπτυξε τη θεωρία του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου σε μαθηματική βάση και κατέστησε δυνατή μια πολύ μεγαλύτερη κατανόηση των φαινομένων σε αυτόν τον τομέα. Σ' αυτή την εργασία, η οποία είναι καρπός περίπου πενταετούς εργασίας σε εθελοντική απομόνωση, στο αγρόκτημά του, στο Γκλένλαιρ της Σκωτίας, μεταξύ άλλων:

- συνενώνονται όλες οι γνώσεις της εποχής περί ηλεκτρομαγνητισμού (δηλαδή τα πορίσματα μίας περιόδου πειραματισμών και εμπειρικής γνώσης 150 ετών, σε μία ομάδα απλών εξισώσεων (Νόμοι των Αμπέρ, Γκάους, Φαραντέυ),
- θεμελιώνεται θεωρητικά και περιγράφεται με μαθηματικό τρόπο για πρώτη φορά η ύπαρξη του φυσικού φαινομένου που σήμερα ονομάζουμε «ηλεκτρομαγνητικά κύματα»,
- γίνεται υπολογισμός της ταχύτητας του φωτός και εξηγείται η διάδοσή του ως ηλεκτρομαγνητικό κύμα.

Πρέπει να σημειωθεί εδώ ότι την εποχή εκείνη δεν είχαν ακόμα αναπτυχθεί οι μαθηματικοί συμβολισμοί (διανυσματική ανάλυση κτλ.), γι' αυτό οι εξισώσεις Maxwell δεν είχαν την απλή μορφή που γνωρίζουμε σήμερα. Οι φυσικοί νόμοι δίνονταν με μορφή που μόνο εξειδικευμένοι και έμπειροι μαθηματικοί ήταν σε θέση να διαβάσουν και να κατανοήσουν. Ένας εξ αυτών, ο Μπόλτζμαν, λέγεται ότι



Εικ. 3 - J. Maxwell

αναφώνησε, όταν μελέτησε τις πολυπλοκότερες μαθηματικές παραστάσεις της θεωρίας του Μάξγουελ: «Αυτές τις εξισώσεις μόνο ένας θεός μπορεί να τις έγραψε». Αλλά και γενικότερα, η αναγνώριση του Μάξγουελ ως θεμελιωτή της θεωρίας του ηλεκτρομαγνητισμού ήταν καθολική. Σε δημοσίευση της εποχής αναφέρεται, ότι «το έργο του Μάξγουελ προβλέπει τις αρχές για όλα τα ηλεκτρομαγνητικά μηχανήματα», άποψη που επιβεβαιώνεται από την κατοπινή εφαρμογή που βρήκαν οι θεωρίες του Μάξγουελ για τον ηλεκτρομαγνητισμό σε πάρα πολλούς τομείς της φυσικής, οδηγώντας μεταξύ άλλων στον εξηλεκτρισμό των δυτικών χωρών και συμβάλλοντας στη δεύτερη Βιομηχανική Επανάσταση.

Σε ανάλογο βαθμό σημαντικές με την ηλεκτρομαγνητική θεωρία είναι και οι εργασίες του Maxwell για την κινητική θεωρία των αερίων, τη γενική Στατιστική κτλ. Αναλύοντας τις εξωτερικές δράσεις των μαγνητών διατύπωσε την υπόθεσή του, επί της περιστροφικής κίνησης των μορίων, η οποία και συμπληρώνει επιτυχώς την ανάλογη υπόθεση που είχε διατυπώσει το 1869 ο Γουίλιαμ Τόμσον. Ο Τζέιμς Μάξγουελ δημοσίευσε πλείστα έργα σημαντικότερα των οποίων είναι «Θεωρία της θερμότητας» (1871), «Ηλεκτρισμός και μαγνητισμός» (1873) και «Υλη και κινήσεις» (1876). Αλλά και καθαρά μαθηματικές εργασίες έχει δημοσιεύσει ο Μάξγουελ, όπως για τη θεωρία κινήσεως της σβούρας, την επιφάνεια κυκλιδών κ.ά. Επίσης, συνέλαβε τον τρόπο υλοποίησης της πρώτης έγχρωμης φωτογραφίας. Πέθανε σε ηλικία 48 ετών στο Κέμπριτζ, όπου δίδασκε ως καθηγητής.

### Χάινριχ Ρούντολφ Χερτς (Heinrich Rudolf Hertz)

Ο Χάινριχ Ρούντολφ Χερτς ή Χερτζ, (*Heinrich Rudolf Hertz*), (1857-1894) ήταν Γερμανός φυσικός. Ο πρώτος που πέτυχε την εκπομπή, μετάδοση και λήψη ραδιοκυμάτων. Γεννήθηκε στις 22 Φεβρουαρίου 1857 στο Αμβούργο, και το 1880 απέκτησε το διδακτορικό του δίπλωμα από το Πανεπιστήμιο του Βερολίνου. 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» (1890, TR. 1893) και «Αρχές της μηχανικής» (1894, TR. 1899). Πέθανε στη Βόννη την 1η Ιανουαρίου 1894 σε ηλικία μόλις 37 ετών.



Εικ.4 - H. Hertz

### Γουλιέλμο Μαρκόνι (Guglielmo Marconi)

Ο Γουλιέλμο Μαρκόνι (Guglielmo Marconi, 25 Απριλίου 1874 - 20 Ιουλίου 1937) ήταν Ιταλός φυσικός και εφευρέτης. Ο Μαρκόνι θεωρείται ο θεμελιωτής των επικοινωνιών με χρήση ραδιοκυμάτων.

Γεννημένος στην Μπολόνια της Ιταλίας, σπούδασε στο τεχνολογικό ινστιτούτο του Λιβόρνο και άρχισε να πειραματίζεται στην κατασκευή μίας συσκευής που θα μετέτρεπε τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα σε ηλεκτρική ενέργεια. Έτσι, επτά μόλις χρόνια μετά την ανακάλυψη των ραδιοκυμάτων από τον Χάινριχ Χερτζ, καταφέρνει τα πρώτα επιτυχή πειράματά του στην ασύρματη τηλεγραφία που έγιναν στην Μπολόνια το 1895, και το 1899 δημιούργησε έναν ασύρματο σταθμό στη Λα Σπέτσια, και σχημάτισε την εταιρεία τηλεγράφων Marconi στο Λονδίνο. Το 1898 εξέπεμψε σήματα πέρα από τη Θάλασσα της Μάγχης, και το 1901 πέρα από τον Ατλαντικό. Αργότερα ανέπτυξε τον ραδιο-εξοπλισμό βραχέων κυμάτων και καθιέρωσε ένα παγκόσμιο δίκτυο ραδιο-τηλεγράφων για τη βρετανική κυβέρνηση. Μοιράστηκε το βραβείο Νόμπελ το 1909 για τη φυσική.



Εικ. 5 - Guglielmo Marconi

### Λη Ντε Φόρεστ (Lee De Forest)

Ο Λη ντε Φόρεστ (Lee De Forest) ήταν Αμερικανικός εφευρέτης, πρωτοπόρος στην ανάπτυξη της ραδιοεπικοινωνίας. Ο ντε Φόρεστ γεννήθηκε την 26<sup>η</sup> Αυγούστου του 1873 στο Bluffs της Αϊόβα και εκπαιδεύτηκε στο πανεπιστήμιο του Γέηλ. Σχεδίασε διάφορες απλές συσκευές για ασύρματο ράδιο και συσκευές αποστολής τηλεγραφικών σημάτων. Η σημαντικότερη εφεύρεσή του, εντούτοις, ήταν ένας τύπος λυχνίας κενού που ο ντε Φόρεστ αποκάλεσε



Εικ. 7 - Τρίοδος λυχνία

«audion», και που είναι σήμερα γνωστός ως «τρίοδος». Αυτή η λυχνία, που εφευρέθηκε το 1906, έφερε την επανάσταση σε ολόκληρο τον τομέα της ηλεκτρονικής. Το «audion»

έγινε ένα βασικό συστατικό σχεδόν σε όλα τα ραδιόφωνα, τα ραντάρ, την τηλεόραση, και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές μέχρι που στις αρχές της δεκαετίας του '50 τα τρανζίστορ άρχισαν να χρησιμοποιούνται ευρέως. Το 1910 παρουσίασε



Εικ. 6 - Lee De Forest

την πρώτη ζωντανή ραδιοφωνική μετάδοση όπερας και έξι έτη αργότερα ανήγγειλε τα αποτελέσματα της προεδρικής εκλογής στην πρώτη ραδιοφωνική μετάδοση ειδήσεων. Το 1923 έγινε ο πρώτος που κατάφερε να εφαρμόσει τον ήχο στον μέχρι εκείνη τη στιγμή βουβό κινηματογράφο. Ο ντε Φόρεστ κατοχύρωσε με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας περισσότερες από 300 άλλες ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, συμπεριλαμβανομένων αρκετών στον τομέα του ομιλούντος κινηματογράφου. Απεβίωσε την 30<sup>η</sup> Ιουνίου του 1961 στο Χολυγουντ της Καλιφόρνια.

### **Ρέτζιναλτ Φέσεντεν (Reginald Aubrey Fessenden)**



Εικ. 8 - Reginald

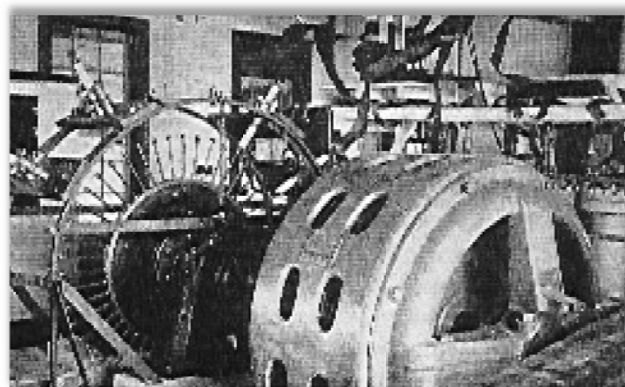
Ο Ρέτζιναλτ Φέσεντεν (Reginald Aubrey Fessenden, 6 Οκτωβρίου 1866 - 22 Ιουλίου 1932) ήταν Καναδός εφευρέτης, συνεργάτης για ένα διάστημα των Edison και Westinghouse και πανεπιστημιακός καθηγητής, που εκτέλεσε πρωτοποριακά πειράματα στο ραδιόφωνο συμπεριλαμβανομένης την πρώτη, ενδεχομένως, μετάδοση φωνής και μουσικής.

Είναι λοιπόν το 1904 που η περίοδος καινοτομιών στον τομέα των ασύρματων επικοινωνιών κλείνει, με τον Φέσεντεν, να μεταδίδει ασύρματα φωνή και μουσική. Οι πειραματικές εκπομπές του στην ακτή του Ατλαντικού προκάλεσαν τεράστια έκπληξη στους χειριστές ασύρματων

τηλεγράφων, όταν άκουσαν στα ακουστικά τους ομιλία και μουσική, ένα απόσπασμα από μουσική του Χαίντελ. Ο Φέσεντεν χρησιμοποίησε στα πειράματά του ένα μικρόφωνο άνθρακα, δικής του επινοήσης.

Ήδη το έτος 1907 κατάφερε ο ίδιος ερευνητής να κατασκευάσει δύο πομπούς με διαμόρφωση πλάτους, οι οποίοι είχαν εμβέλεια περί τα 450 km.

Στη πορεία της σταδιοδρομίας του έλαβε εκατοντάδες διπλώματα ευρεσιτεχνίας για συσκευές σε τομείς όπως η υψηλής ισχύος μετάδοση, σόναρ, και τηλεόραση. Θεωρείται ο πατέρας της Ραδιοφωνίας όπως τη γνωρίζουμε σήμερα.



Εικ. 9 - Rotary Gap Transmitter



### **Φράνκ Κόνραντ (Frank Conrad)**

Ο Φρανκ Κόνραντ ήταν πρωτοπόρος στη ραδιοφωνική αναμετάδοση, εργάστηκε ως βοηθός του κύριου μηχανικού στην Westinghouse Electric Company στο Πίτσμπουργκ της Πενσυλβανία. Άρχισε αυτό που θεωρείται πρώτες κανονικές ραδιοφωνικές εκπομπές από το γκαράζ του στο Wilkinsburg της Πενσυλβανία, και είναι αρμόδιος για την ίδρυση του πρώτου εξουσιοδοτημένου σταθμού ραδιοφωνικής μετάδοσης στον κόσμο: KDKA. Ο Frank ήταν γεννημένος 4 Μαΐου 1874 στο Πίτσμπουργκ, γιος ενός μηχανικού σιδηροδρόμου. Εγκατέλειψε το σχολείο στη 7η τάξη, ενώ δεν συνέχισε ποτέ την επίσημη εκπαίδευση καθώς επέλεξε να εργαστεί για την Westinghouse στην ηλικία 16. Σε ηλικία 23 ετών ξεκίνησε να εργάζεται στο εξεταστικό τμήμα Westinghouse, όπου ανέπτυξε τέτοιες εφευρέσεις όπως το μετρητή Watt/ώρας. Στον Κόνραντ απονεμήθηκαν περισσότερα από 200 διπλώματα ευρεσιτεχνίας καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του.



Εικ. 10 - Fr. Conrad

Ο Κόνραντ πρωτοενδιαφέρθηκε για το ραδιόφωνο το 1912 όταν, προκειμένου να ορίσει την ακρίβεια ενός ρολογιού, έχτισε ένα ραδιόφωνο προκειμένου να ακουστούν τα χρονικά σήματα από το Άρλινγκτον, το Ναυτικό Παρατηρητήριο της Βιρτζίνια. Στη συνέχεια κατασκεύασε στο γκαράζ του, πομπό, του οποίου το σήμα θα μπορούσε να ακουστεί σε όλη την περιοχή του Πίτσμπουργκ. Έπειτα μετά από δημοφιλή απαίτηση, ο Κόνραντ άρχισε ραδιοφωνική μετάδοση βραδινής εκπομπής για δύο ώρες κάθε Τετάρτη και Σάββατο. Όταν όλες οι πολιτικές ραδιοερασιτεχνικές δράσεις έπαψαν το 1917, ο Κόνραντ χρησιμοποίησε το ραδιόφωνό του για στρατιωτικούς σκοπούς κατά τη διάρκεια του Πρώτου Παγκόσμιου Πολέμου. Επανέλαβε τις ερασιτεχνικές ραδιοφωνικές εκπομπές του τον Οκτωβρίου του 1919. Το κυρίως περιεχόμενο αυτών των πρόωρων ραδιοφωνικών μεταδόσεων ήταν μουσική: οι γιοι του ταλαντούχοι μουσικοί και η συλλογή δίσκων του μεγάλη.

Σύντομα όμως μετέδωσε στον αέρα σχεδόν όλη τη μουσική της δισκοθήκης του, έτσι πρότεινε σε ένα τοπικό δισκοπωλείο να τον στηρίξει με αντάλλαγμα την προώθηση του καταστήματος στην διάρκεια της εκπομπής.

Αυτή η συμφωνία είναι αναμφισβήτητη η πρώτη ραδιοφωνική διαφήμιση. Ακολούθησαν μεταδώσεις αποτελεσμάτων ποδοσφαιρικών αγώνων καθώς και προγραμματισμένες ραδιοφωνικές συζητήσεις. Ο αντιπρόεδρος της Westinghouse είδε τη δυνατότητα για τη μαζική επικοινωνία που προσέφερε το ραδιόφωνο ίσα, και έτσι η Westinghouse άρχισε την κατασκευή των ράδιο δεκτών. Και τελικά η Westinghouse γεννά το 1920 το ραδιοφωνικό σταθμό KDKA.



Εικ.11 - KDKA

Το 1928, ο Φράνκ Κόνραντ κατέδειξε έναν μετατροπέα κινηματογραφικής ταινίας--τηλεοπτική στην Westinghouse. Την ίδια χρονιά έλαβε επίσης έναν τιμητικό βαθμό Ειδικού της Επιστήμης (Doctor of Science) από το πανεπιστήμιο του Πίτσμπουργκ. Ο Κόνραντ έλαβε πολυάριθμα βραβεία για την πρωτοποριακή εργασία του, με σημαντικότερο το Edison Medal από το Αμερικανικό Ίδρυμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών (IEEE), το 1930. Αποσύρθηκε από την Westinghouse το 1940, και πέθανε στις 11 Δεκεμβρίου του 1941.

### Νικόλα Τέσλα (Никола Тесла)

Ο **Νικόλα Τέσλα** (Σερβικά: *Никола Тесла*), 10 Ιουλίου 1856 - 7 Ιανουαρίου 1943) Γεννημένος στο Σμίλιαν στη περιοχή Λίκα της σημερινής Κροατίας, ανήκε στη Σερβική κοινότητα της Αυστριακής Αυτοκρατορίας και αργότερα έγινε Αμερικανός πολίτης. Ήταν εφευρέτης, μηχανολόγος και ηλεκτρολόγος μηχανικός.

Ο Τέσλα έφτασε στις Η.Π.Α. το 1884 με το πλοίο Saturnia στα 28 του χρόνια. Αμέσως συναντήθηκε με τον Έντισον, ο οποίος του ανέθεσε τη πρώτη του δουλειά. Να επισκευάσει τη γεννήτρια του ατμόπλοιου Όρεγκον. Οι σχέσεις των δυο αντρών δεν ήταν ποτέ καλές διότι ο Έντισον ήταν άνθρωπος πρακτικός και βασιζόταν περισσότερο στην εργατικότητα και στις εμπειρίες του, πράγμα που ερχόταν σε αντίθεση με τον Τέσλα που ήταν ένας άνθρωπος με ιδανικά, διανοούμενος και πιο πολύ θεωρητικός. Ακόμα είχαν διαφωνίες στο αντικείμενο τις δουλειές τους καθώς ο Έντισον ήταν υποστηρικτής της χρήσης του συνεχούς ρεύματος ενώ ο Νικόλα υποστήριζε τη χρήση του εναλλασσόμενου ρεύματος.



Νικόλα Τέσλα

Το 1885 ο Τέσλα κατάφερε, με τη βοήθεια κάποιων μικροεπενδυτών, να δημιουργήσει την εταιρεία Tesla Arc Light Company. Κατάφερε να σχεδιάσει και να κατοχυρώσει 7 ευρεσιτεχνίες, χάρη στις οποίες μπόρεσε να κατασκευάσει ένα δικό του σύστημα για τον ηλεκτροφωτισμό των δρόμων.

Το 1888, ο Τέσλα, έχοντας ήδη κατοχυρώσει 13 ευρεσιτεχνίες του που αφορούσαν γεννήτριες, κινητήρες, μετασχηματιστές κ.α., έδωσε μια εντυπωσιακή διάλεξη με τίτλο *Το Νέο Σύστημα Κινητήρων και Μετασχηματιστών Εναλλασσόμενου Ρεύματος* στο Αμερικανικό Ινστιτούτο των Ηλεκτρολόγων Μηχανολόγων.

Το 1889 κατοχύρωσε άλλες 13 ευρεσιτεχνίες και βοήθησε στην κατασκευή του πρώτου πολυφασικού ηλεκτρικού κέντρου, το οποίο μπορούσε να τροφοδοτήσει μ' εναλλασσόμενο ρεύμα τους επαγωγικούς του κινητήρες.

Το 1890 κατασκεύασε τις πρώτες γεννήτριες υψηλής συχνότητας κι έτσι ανακάλυψε τα ρεύματα υψηλής δόνησης καθώς και τις επιδράσεις τους στην ανθρώπινη φυσιολογία. Σύντομα άρχισε να πειραματίζεται πάνω στα ραδιοκύματα.

Το 1891 ανέπτυξε την πιο διάσημη εφεύρεση του, το Πηνίο Τέσλα (Tesla Coil), το οποίο κυριολεκτικά λατρεύτηκε από τους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες του ηλεκτρισμού. Όπως και κάθε επαναστατική επιστημονική ανακάλυψη που αλλάζει τον κόσμο, έτσι και το σύστημα εναλλασσόμενου ρεύματος του Τέσλα αντιμετώπισε αρχικά την εχθρότητα και τις απειλές του αμερικανικού οικονομικού κατεστημένου, δηλαδή των πλούσιων βιομηχάνων, τραπεζιτών και κάθε λογής ανταγωνιστών.

Ο Τόμας Έντισον ήταν ο χειρότερος πολέμιος του εναλλασσόμενου ρεύματος και του Τέσλα προσωπικά. Ανησυχώντας μήπως το νέο σύστημα καταστήσει άχρηστους τους λαμπτήρες πυρακτώσεως που ανακάλυψε, ο Έντισον προσπάθησε να υπερασπιστεί το συνεχές ρεύμα (DC). Κήρυξε έτσι έναν πραγματικό «πόλεμο των ρευμάτων», επιχειρώντας μια εκστρατεία δυσφήμισης του εναλλασσόμενου ρεύματος (AC) και του ανταγωνιστή του George Westinghouse.

Το 1893 ο Τέσλα άρχισε να ερευνά και πειραματίζεται ασταμάτητα πάνω στα ραδιοκύματα και περιγράφει λεπτομερειακά τις βασικές αρχές της ραδιοεκπομπής. Έτσι γεννήθηκε το ραδιόφωνο! Το 1895, κάτω από την καθοδήγηση του Τέσλα, αρχίζει να λειτουργεί στους καταρράκτες του Νιαγάρα ο πρώτος υδροηλεκτρικός σταθμός στον κόσμο, όπου το πολυφασικό σύστημά του βρήκε την πλήρη εφαρμογή του.

Το 1896 ο Τέσλα συνέχισε στο νέο του εργαστήριο τα πειράματά του πάνω στα ρεύματα υψηλής συχνότητας και στη ραδιοεπικοινωνία. Τότε συνέλαβε και την ιδέα του Παγκόσμιου Συστήματος (World System) μετάδοσης πληροφοριών και ενέργειας, που θα στοίχιωνε τη σκέψη του για τις επόμενες δεκαετίες. Την άνοιξη του 1897, σ' έναν πρόχειρο πειραματικό σταθμό έξω από τη Νέα Υόρκη, ο εφευρέτης κατόρθωσε να εκπέμψει ραδιοσήματα σε απόσταση 40 χιλιομέτρων.

Τότε κατοχύρωσε και το βασικό σχέδιο ραδιοτεχνικής, το οποίο και εκμεταλλεύτηκε ο Γουλιέλμο Μαρκόνι προκειμένου να κατασκευάσει το πρώτο ραδιόφωνο: μια

εφεύρεση που δικαιοματικά ανήκει στον Τέσλα.

Στις αρχές του 1898 ο Τέσλα πραγματοποίησε στην προβλήτα του λιμανιού της Νέας Υόρκης μια πετυχημένη δοκιμή ενός μοντέλου τηλεκατευθυνόμενου πλοιαρίου.

Το 1912, όπως άλλωστε και το 1937, ο Τέσλα προτάθηκε για το βραβείο Νόμπελ.

Μάλιστα το 1912 ο παγκόσμιος τύπος δημοσίευσε την είδηση ότι ο



Το υπερθέαμα στην Παγκόσμια Έκθεση του Σικάγο,

Τέσλα αρνήθηκε να δεχθεί το Βραβείο Νόμπελ για τη Φυσική το οποίο, σύμφωνα με την απόφαση της Σουηδικής Ακαδημίας, θα έπρεπε να μοιραστεί μαζί με τον Τόμας Έντισον.

Το 1943 το Ανώτατο Δικαστήριο των Ηνωμένων Πολιτειών τον αναγνώρισε σαν τον εφευρέτη της ασύρματης επικοινωνίας

## 1.2 ΙΣΤΟΡΙΑ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟΥ

*Η αρχή...*

Πριν από εκατόν δεκαπέντε περίπου χρόνια, το 1895, ο πατέρας του ραδιοφώνου Γουλιέλμος Μαρκόνι κατόρθωσε να μεταδώσει ηχητικά σήματα Μορς διαμέσου ερτζιανών κυμάτων. Οι επιτυχίες του Μαρκόνι και άλλων ερευνητών όπως του Ρέτζιναλντ Φέσεντεν (Reginald Fessenden) και του Λη ντε Φόρεστ (Lee de Forest) αποτελούν την απαρχή της ανάπτυξης της ραδιοφωνίας.

Η ραδιοφωνία, η οποία συνίσταται στη μετάδοση ομιλιών, μουσικής και λόγου σε μεγάλες αποστάσεις χωρίς τη μεσολάβηση αγωγών, αλλά με ηλεκτρομαγνητικά κύματα, και στη λήψη τους από ειδικούς δέκτες, αποτελεί πρακτική εφαρμογή της εφεύρεσης των ηλεκτρονικών λυχνιών.

Άρχισε να αναπτύσσεται τη δεκαετία του 1910 στις ΗΠΑ.

Γύρω στα 1873 ο Μάξγουελ πρότεινε την θεωρία του ηλεκτρομαγνητισμού, σύμφωνα με την οποία ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα μπορεί να μεταδοθεί χωρίς να μεσολαβεί κάποιο φυσικό μέσο.

Το 1883 ο Χερτς (Hertz) επαλήθευσε τη θεωρία του Μάξγουελ για τον ηλεκτρομαγνητισμό και ανακάλυψε τα ραδιοκύματα. Γύρω στα 1897, ο Μαρκόνι επαληθεύει τα πειράματα του Χερτς και καταφέρνει να στείλει ασύρματο σήμα σε απόσταση 3km. Με τη συσκευή αυτή ο Ιταλός Μαρκόνι πηγαίνει στην Αγγλία - που ήταν η μεγαλύτερη ναυτική δύναμη της εποχής - και ιδρύει την εταιρεία 'Marconi Wireless telegraph', η οποία προσφέρει υπηρεσίες στη ναυσιπλοΐα. Τα ραδιοκύματά του δεν μετέδιδαν φωνή αλλά σήματα Μορς.

Ήταν τα Χριστούγεννα του 1906 στην Νέα Υόρκη όταν ο Λη Ντε Φόρεστ μετέδωσε για πρώτη φορά φωνή και μουσική μέσω ραδιοκυμάτων, μετάδοση μιας ολόκληρης οπερέτας από τη μητροπολιτική όπερα της Νέας Υόρκης, όπου πρωταγωνιστούσε ο διάσημος τότε Ενρίκο Καρούζο (1910).

Αργότερα ο ντε Φόρεστ εφεύρει την ηλεκτρονική λυχνία, η οποία ήταν η μόνη "μορφή" ραδιοφώνου για τα επόμενα 50-60 χρόνια. Ο Λι ντε Φόρεστ παραγκωνίζεται από τις μεγάλες αμερικανικές βιομηχανικές εταιρείες, που δεν θέλουν να τον ανταμείψουν για τις ευρεσιτεχνίες του, με αποτέλεσμα αυτοί οι πειραματισμοί να μην έχουν συνέχεια.

Μέχρι τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο το ραδιόφωνο είναι ένα μέσο χρησιμοποιούμενο σε ερασιτεχνική βάση και δεν είναι καθόλου ανεπτυγμένο ούτε διαδεδομένο.

Στις αρχές του 1920 η μη επαγγελματική χρήση της ασύρματης επικοινωνίας περιορίζεται σε μερικούς ερασιτέχνες, που επικοινωνούν μεταξύ τους στα στενά περιθώρια που τους επιτρέπουν οι στρατιωτικές αρχές, οι οποίες δεν δείχνουν να ανησυχούν από την ανάπτυξη ενός μη ελεγχόμενου συστήματος διαπροσωπικής επικοινωνίας, ενώ παράλληλα ενθουσιάζονται με την νέα τεχνική, καλλιεργώντας έτσι μια θετική εικόνα του νέου μέσου. Λίγο πριν από τον πόλεμο, η ραδιοεπικοινωνία στρέφεται προς το μοντέλο της ραδιομετάδοσης.

Η ραδιομετάδοση εμφανίζεται την περίοδο 1921-1922 σχεδόν συγχρόνως σε όλα τα βιομηχανικά κράτη.

Γεννιέται από τις αλλαγές της τεχνολογίας των ραδιοεπικοινωνιών και από την ανάγκη των μεγάλων εταιρειών ραδιοηλεκτρικού υλικού, που αύξησαν κατακόρυφα την παραγωγή τους κατά τη διάρκεια του πολέμου, να ανοιχτούν προς την ιδιωτική αγορά, ακόμη και αν ορισμένοι από τους μεγαλύτερους ομίλους, στις ΗΠΑ κυρίως, αντιλαμβάνονται με καθυστέρηση την σημασία της ραδιομετάδοσης.

### *Ευρώπη...*

Το Φεβρουάριο του 1920 η εταιρεία του Μαρκόνι που είχε έδρα της το Ρίτλ (Writtle) του Τσέλνσφορντ (Chelmsford) στη Βρετανία, αρχίζει να εκπέμπει σταδιακά. Η Βρετανία θεωρείται γενέτειρα του ραδιοφώνου, καθώς η έδρα της εταιρείας του Μαρκόνι ήταν εκεί. Το ραδιόφωνο όμως διαδόθηκε εκεί με βραδύτερους ρυθμούς από ότι στις ΗΠΑ. Αυτή η καθυστέρηση οφείλεται στην απαγόρευση των δραστηριοτήτων των ερασιτεχνών στη χώρα κατά το διάστημα 1914-1919. Η οργανωμένη μετάδοση ραδιοφωνικής εκπομπής άρχισε από τον "Όικο Μαρκόνι" στο Λονδίνο, το 1922.

Στη Γαλλία οι μόνες τακτικές εκπομπές είναι η ενημέρωση για την ώρα, που από το 1910 μεταδίδεται δύο φορές την ημέρα από τον Πύργο του Άιφελ, τα δελτία καιρού και το χρηματιστήριο. Όλες αυτές οι εκπομπές διακόπτονται, όμως, κατά τη διάρκεια του πολέμου από τις στρατιωτικές αρχές.

### *Αμερική...*

Σταθμός στην ιστορία του ραδιοφώνου αποτελεί η έμπνευση ενός Αμερικανού, του Φρανκ Κόνραντ (Frank Conrad), ο οποίος εργαζόταν ως μηχανικός και ερασιτεχνικά ασχολείτο με το ραδιόφωνο και τον αθλητισμό. Ο Κόνραντ τυχαία "βγήκε στον αέρα" με το ραδιόφωνο για να μεταδώσει τα αποτελέσματα των αγώνων. Απέκτησε φανατικό κοινό. Ήταν τότε που μεταδόθηκε και η πρώτη ραδιοφωνική διαφήμιση, από τα πρώτα της βήματα η ραδιοφωνία είχε εμπορικό χαρακτήρα, ενός καταστήματος στη γειτονιά του Κόνραντ.

Την εκπομπή του Κόνραντ, που ουσιαστικά θεωρείται ο πατέρας του ραδιοφώνου, πήρε η εταιρεία Westinghouse, την υποστήριξε τεχνικά και την επαύξησε. Στις 20 Νοεμβρίου 1920 λειτούργησε ο πρώτος ραδιοφωνικός σταθμός, ο K.D.K.A., που λειτουργεί ακόμη και σήμερα.

Τελικά, το 1920 θεωρείται η αφετηρία της λειτουργίας της ραδιοφωνίας με τη μορφή που γνωρίζουμε σήμερα (ένας πομπός - πολλοί δέκτες).

Το 1926 εμφανίζεται στην αγορά ραδιοφωνικός δέκτης αρκετά εύχρηστος, ποιοτικός και φθηνός. Από τότε το ραδιόφωνο κατακτά πολύ ευρύ κοινό.

Οι πρώτοι εγκαταστάτες ραδιοφωνικών σταθμών ήταν παραγωγοί ραδιοφωνικού υλικού και συσκευών, για να διαφημίσουν τα προϊόντα τους.

Σύντομα όμως πολλοί ήταν εκείνοι που είδαν τη ραδιοφωνία σαν μια ιδιαίτερα κερδοφόρα επιχείρηση και ο αριθμός των ραδιοφωνικών σταθμών αυξήθηκε γρήγορα. Οι σταθμοί χρησιμοποιούσαν τις ίδιες περίπου συχνότητες (για να δημιουργούν αγορά) και πομπούς που αύξαναν την ισχύ τους συνεχώς.

Αυτό δημιουργούσε προβλήματα στη λήψη τους. Η κατάσταση εξομαλύνθηκε με την ίδρυση αρμόδιας επιτροπής η οποία συντάσσει σχετική νομοθεσία για την οργάνωση τόσο των σταθμών όσο και των συχνοτήτων εκπομπής ( χορηγία αδειών λειτουργίας ).

Στο τέλος της δεκαετίας του '20, 690 πομποί είχαν πάρει άδεια λειτουργίας στις ΗΠΑ. Φοιτητές αρχίζουν να μεταδίδουν δελτία ειδήσεων και μουσικά προγράμματα.

### *Η Εξέλιξη...*

Η εδραίωση, όμως, του ραδιοφώνου έρχεται μετά το 1930. Σε αυτή την περίοδο δημιουργείται το καλά οργανωμένο δίκτυο σταθμών (κρατικών και ιδιωτικών) τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη.

Κατά τη διάρκεια του Β' παγκοσμίου πολέμου το ραδιόφωνο και ο Τύπος γίνονται δύο μέσα ανταγωνιστικά μεταξύ τους, γιατί το ραδιόφωνο αποκτά μεγάλο ειδησεογραφικό περιεχόμενο. Η λήξη του Μεγάλου Πολέμου φέρνει το ραδιόφωνο στην αρχική του ιδιότητα και γίνεται ξανά ένα μέσο κυρίως ψυχαγωγικό.

Στα τέλη της δεκαετίας του '40 με αρχές της δεκαετίας του '50 το ραδιόφωνο αποκτά ένα νέο ανταγωνιστή, την τηλεόραση η οποία έχει στα χέρια της ένα πολύ δυνατό όπλο έναντι του ραδιοφώνου, την εικόνα. Η ακροαματικότητα του ραδιοφώνου πέφτει κατακόρυφα και οι ραδιοφωνικοί σταθμοί ψάχνουν λύσεις.

Η λύση έρχεται το '50-'60 και την εμφάνιση της δημοφιλέστατης μουσικής Rock 'n Roll. Η κρίση ξεπερνιέται και το ραδιόφωνο καθιερώνεται ως αποκλειστικά ψυχαγωγικό-μουσικό μέσο.

Τη δεκαετία του '60 αμφισβητείται στην Ευρώπη το κρατικό ραδιόφωνο, γιατί δεν μετέδιδε Ροκ μουσική και απορρίπτεται από τη νεολαία της εποχής.

Εμφανίζεται η Πειρατική Ραδιοφωνία με πρωτοπόρο το Radio Caroline στην Αγγλία, το οποίο εκπέμπει από ένα μικρό πλοίο έξω από τα χωρικά ύδατα της Αγγλίας και μεταδίδει μόνο Rock. Η ακροαματικότητά του είναι τόσο υψηλή, που απειλεί το BBC. Ακολουθεί ευρεία διάδοση αυτού του τύπου ραδιοφωνίας σε όλη την Ευρώπη. Δημιουργούνται σε όλες τις χώρες πειραματικές ραδιοφωνικές εκπομπές.

Μετά από αυτό ακολουθεί η απορρύθμιση (Deregulation) της δεκαετίας του '70 και ουσιαστικά το ραδιόφωνο εισέρχεται στην τελευταία φάση της ωριμότητάς του.

Τις λυχνίες αντικαθιστούν τα μικρά τρανζίστορ.

Το ραδιόφωνο και το κασετόφωνο συνδυάζονται σε μια συσκευή.

Αργότερα εφαρμόζεται στο ραδιοκασετόφωνο και μια ακόμη λειτουργία, μια ακόμη συσκευή, η συσκευή αναπαραγωγής κομπακτ ντισκ.

### 1.3 ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ & ΘΕΑΤΡΟ

*«Συνηθίζεται, στην καθημερινή μας γλώσσα, να λέμε ότι: πάμε να δούμε ένα θεατρικό έργο, όχι να το ακούσουμε. Συνεπώς, ακόμη και η απλή συμπαράθεση των λέξεων Ραδιόφωνο και Θεατρικό Έργο κάνει πολλούς ανθρώπους να πιστεύουν πως αυτοί οι όροι αντιφάσκουν μεταξύ τους.»*

*Gielgud, V. : British Radio Drama  
Harrap, London 1957*

Στις θεατρικές αίθουσες παρατηρείται όξυνση και των δύο αισθήσεων, δηλαδή της όρασης και της ακοής του κοινού. Το οπτικό και ακουστικό πεδίο του κοινού περιορίζεται αφενός στις κινήσεις των ηθοποιών και αφετέρου στους διαλόγους και τη μουσική του έργου.

Μέσα από την οπτική εικόνα και τον φυσικό ή τεχνητό ήχο, το κοινό περνά από όλα τα στάδια της αριστοτελικής τραγωδίας μέχρι να επέλθει η κάθαρση. Σε αυτή την περίπτωση η εικόνα σημασιοδοτεί τον ήχο και αντίστροφα, π.χ. ο βηματισμός σ' ένα δωμάτιο προσδιορίζει έναν άνθρωπο που μετακινείται μέσα σ' αυτό, ενώ παράλληλα φανερώνει αν αυτός είναι μοναχικός ή σκεπτικός.

Το κοινό στις θεατρικές αίθουσες (όπως και ο τηλεθεατής) καταλαβαίνει αμέσως περί τίνας πρόκειται, αφού έχει μπροστά του και οπτική εικόνα, οπότε ο ήχος του βηματισμού προσδιορίζεται άμεσα από την κινησιολογία και την έκφραση του ηθοποιού.

Στο ραδιόφωνο, όμως, έχουμε ένα "αόρατο" θέατρο. Και είναι αυτό που τόσο οι εκφωνητές, όσο και οι ακροατές θεωρούν ως το σημαντικότερο χαρακτηριστικό του Ραδιοφώνου, το ότι πρόκειται για ένα «τυφλό» μέσο επικοινωνίας – δε μπορούμε να δούμε τα μηνύματά του, τα οποία αποτελούνται από ήχους και σιωπές . Και ακριβώς από αυτό το μοναδικό παράγοντα απορρέουν όλα τα άλλα διακριτικά γνωρίσματα του, όπως η φύση της γλώσσας του, το είδος των αστεϊσμών που προσιδιάζουν σε αυτό, καθώς και ο τρόπος με τον οποίο το χρησιμοποιεί ο ακροατής.

Το Ραδιόφωνο μας εμπλέκει στις διεργασίες της Φαντασίας. Δημιουργώντας μυθοπλασία ακόμη και όταν πραγματεύεται γεγονότα ή συμβάντα.

Στο ραδιόφωνο δεν μπορούν να υπάρχουν σκηνικά, φωτισμοί, αντικείμενα , κοστούμια και μακιγιάζ.

Εδώ το κοινό πρέπει να χρησιμοποιήσει όσο το δυνατό πιο προσεκτικά την αίσθηση της ακοής. Το αυτί λειτουργεί τώρα όπως λειτουργεί το μάτι στο κανονικό θέατρο ή στην τηλεόραση, καθώς καλείται να κατανοήσει τον ήχο για να δημιουργήσει μετά την εικόνα. Ο ήχος, αφού δεν μπορεί να σημασιοδοτηθεί από την εικόνα, παρά μόνο από τους διαλόγους ή την αφήγηση των ηθοποιών, (για παράδειγμα ο

βηματισμός ενός ανθρώπου σημασιοδοτείται από τον ήχο των βημάτων και την πιθανή ατάκα "άραγε, θα γίνει ή όχι;", η οποία λέγεται με ένα συγκεκριμένο ύφος), καλεί τον ακροατή να δημιουργήσει μια εικόνα ήχων μέσω του ακούσματος. Για το λόγο αυτό, οι ήχοι χρειάζεται να έχουν μια συνεχή ροή ώστε να κρατούν την προσοχή του ακροατή, καθώς όπως αναφέραμε παραπάνω, δεν υπάρχει οπτική διάσταση για να αντισταθμίσει τις παρατεταμένες σιωπές και παύσεις. Βέβαια, εξαιρετο αποτέλεσμα της ιδιότητας – σχέσης του Ραδιοφώνου με τη Φαντασία, είναι ότι αφήνει τον ακροατή να απεικονίσει όπως εκείνος θέλει τους ήρωες του έργου.

Ο Άντριου Κρισέλ αναφέρει στο βιβλίο του "Η Γλώσσα του Ραδιοφώνου", ότι στο κανονικό θέατρο ο θεατής μπορεί να απεικονίσει στο μυαλό του όσα συμβαίνουν ή αναφέρονται εκτός σκηνής, αλλά αυτό που του δείχνεται επί σκηνής αφήνει ελάχιστη ελευθερία στη φαντασία. Αντίθετα, ο ακροατής του ραδιοφωνικού θεάτρου φαντάζεται τη φυσιογνωμία των ηρώων, την ενδυμασία τους, όπως αυτός επιθυμεί. Ο Κρισέλ επισημαίνει στο ραδιοφωνικό ακροατή την κατάργηση της συμβατικής διάκρισης ανάμεσα σε ηθοποιούς που ερμηνεύουν κάποιο ρόλο και στο κοινό που κάθεται ξεχωριστά και παρακολουθεί.

Τούτο έχει να κάνει με το γεγονός ότι παρόλο που οι λέξεις εκφέρονται από ηθοποιούς που βρίσκονται μακριά από τον ακροατή, μοιάζουν να είναι πιο "κοντά" στον ακροατή από ό,τι συμβαίνει στο συμβατικό θέατρο. Εισβάλλουν οι λέξεις στον ιδιωτικό χώρο του ακροατή και τον αναγκάζουν να εκτελέσει κάποιες λειτουργίες που θα εκτελούνταν επί σκηνής. Εκείνος πλάθει με τη φαντασία του την εμφάνιση, τις κινήσεις ενός ήρωα, στον ίδιο ή και μεγαλύτερο βαθμό από τον ηθοποιό που υποδύεται το ρόλο. Κατασκευάζει μόνος του τα σκηνικά, συγχωνεύει στο μυαλό του τη σκηνή με το κοινό, παίζει το έργο στο μυαλό του.

Είναι, φυσικά, σημαντικό να μην ξεχνάμε πως το Ραδιόφωνο δεν είναι στερημένο από όλα τα γνωρίσματα και τα βοηθήματα του συμβατικού θεάτρου, αφού διαθέτει τον ήχο και τα ηχητικά εφέ. Έτσι, στο ραδιοφωνικό θέατρο η ακοή μεταμορφώνεται σε όραση, αφήνοντας τη φαντασία μας να παίζει το δικό της θέατρο με τα δικά της σκηνικά και τις δικές της φυσιογνωμίες.

Αξίζει πριν το τέλος να σημειώσουμε, πως το «ραδιοφωνικό θέατρο», εμφανίζεται όχι μόνο με τη μορφή των «κανονικών» θεατρικών έργων και της σαπουνόπερας, αλλά και σαν ένα είδος «εφαρμοσμένης» μορφής, σαν συστατικό στοιχείο στα διαφημιστικά μηνύματα, τις προαναγγελίες, τις κοσμικές επιθεωρήσεις, τα αυτοτελή επεισόδια και επίσης στις δραματοποιημένες αναγνώσεις, όπως οι αφηγήσεις και τα παραμύθια.

Μπορεί συνεπώς να παρουσιαστεί με διαφορετικές μορφές, με τη μορφή ενός κωμικού ερμηνευτικού σκετς, ενός μονολόγου ή ανάγνωσης αποσπασμάτων ενός ημερολογίου, μιας επιφυλλίδας ή ενός ποιήματος.

Εδώ δεν γίνεται μια προσπάθεια υποβιβασμού της αξίας του κανονικού θεάτρου, παρά μια μικρή προσπάθεια σύγκρισής του με τη ραδιοφωνική του εκδοχή, η οποία θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως παράγοντας εμπλουτισμού της θεατρικής τέχνης, καθώς και ως μια μεταλλαγή του θεατρικού *θεάματος* σε θεατρικό *ακρόαμα*.



## 1.4 ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ

Το ραδιόφωνο και ο κινηματογράφος χάραξαν για λίγο κοινή πορεία. Και τα δύο αυτά Μέσα είχαν ιδιαίτερη επιρροή στις μαζικές κοινωνίες του Μεσοπολέμου. Ενώ όμως το ραδιόφωνο μπορούσε να εισβάλλει σε κάθε σπίτι με τις άμεσες ειδήσεις του, οι θεατές του κινηματογράφου μαζεύονταν στις αίθουσες και παρακολουθούσαν τα επίκαιρα ή «ζουρνάλ».

Όσο για την ψυχαγωγία, ο κινηματογράφος είχε το πλεονέκτημα του υπερθεάματος, κάτι που εξακολουθεί να έχει και στις μέρες μας. Το ραδιόφωνο προσέφερε το ραδιοφωνικό θέατρο και τις σειρές. Ωστόσο, ο κινηματογράφος ξέφυγε γρήγορα από την αντιμετώπιση του παραδοσιακού μαζικού Μέσου και αποτέλεσε μια μορφή τέχνης.

Μια τέχνη μπορεί να καταγράψει τις τάσεις και τις κοινωνικές αξίες μιας εποχής πολύ πιο καθαρά από άλλα ντοκουμέντα, ίσως και γιατί, σε αντίθεση με εκείνα, περιβάλλεται από το πέπλο της αθανασίας. Με αυτό το γνώμονα μπορούμε να εξετάσουμε σύντομα το πέρασμα του ραδιοφώνου από τις κινηματογραφικές ταινίες.

Σκηνή Πρώτη: Ένας παρουσιαστής ραδιοφωνικής εκπομπής στο Ντένβερ ζητάει από έναν ακροατή που έχει τηλεφωνήσει να μην κατηγορεί τους Εβραίους για ό,τι κακώς κείμενο υπάρχει στις Ηνωμένες Πολιτείες. Μετά το τέλος της εκπομπής, ακροδεξιόί Αμερικανοί τον ακολουθούν κρυφά στο σπίτι του και τον εκτελούν.

Αυτή είναι η αρχή της ταινίας *Betrayed* (1988) του Κώστα Γαβρά.

Η σκηνή βασίζεται στην αληθινή δολοφονία του παρουσιαστή Άλαν Μπεργκ (Alan Berg). Με τη σκηνή που αρχίζει ο Γαβράς, τελειώνει ο Όλιβερ Στόουν στο *Talk Radio* της ίδιας χρονιάς. Ο παρουσιαστής Άλαν Μπεργκ εμφανίζεται ως Μεσσίας των ραδιοκυμάτων, που προσπαθεί να "σώσει" τους ακροατές του αλλά και την προσωπική του ζωή.

Όσοι κάνουν εκπομπές με τηλέφωνα ακροατών και έχουν διαφιλονικούμενες απόψεις, εμφανίζονται αρκετά στο αμερικάνικο σινεμά.

Ο ανατρεπτικός Χάουαρντ Στερν (Howard Stern) παίζει τον εαυτό του στο *Private Parts* του 1997. Κατηγορήθηκε από πολλούς ότι είναι απλώς χυδαίος και θυσιάζει τη στοιχειώδη αισθητική για την ακροαματικότητα. Στην ταινία τον βλέπουμε να μιλάει στον αέρα για τα απόκρυφα του σημεία και να προσπαθεί να κάνει ζωντανό ραδιοφωνικό σεξ με μια ακροάτρια μέσω τηλεφώνου.

Με την ίδια ένταση, αλλά με εντελώς διαφορετικά κίνητρα, ο Ρόμπιν Ουίλιαμς εμπύχωνε με rock n' roll τους στρατιώτες στο "Καλημέρα Βιετνάμ" (1987), θυμίζοντάς τους ότι σημασία έχει αυτό που τους περιμένει πίσω στο σπίτι τους και όχι εκείνος ο «βρώμικος» πόλεμος.

Τέλος, η χρυσή εποχή του ραδιοφώνου παρουσιάζεται στις "Μέρες Ραδιοφώνου" (1987) του Γούντι Άλεν. Στην ταινία αυτή, ο μικρός πρωταγωνιστής που αφηγείται την ιστορία, αντιμετωπίζει με νοσταλγία τις ημέρες εκείνες.

Οι ήχοι του ραδιοφώνου διαμόρφωσαν στο μυαλό του τις εικόνες τις παιδικής του ηλικίας.

Με βάση τις παραπάνω ταινίες, το ραδιόφωνο δεν παρουσιάζεται ως ένα κυρίαρχο μέσο, αλλά ως ένα μέσο με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά.

Πράγματι, η εποχή κυριαρχίας του ραδιοφώνου που περιγράφεται στην ταινία του Γούντι Άλεν έχει περάσει ανεπιστρεπτί.

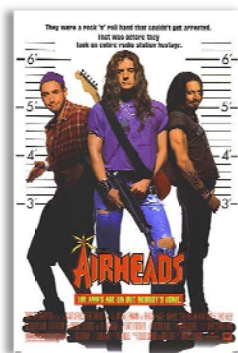
Το Ραδιόφωνο δεν είναι το «υπεύθυνο για την κατάσταση της κοινωνίας μέσο» (όπως παρουσιάζεται η τηλεόραση), αλλά χαρακτηρίζεται από την ένταση του λόγου και της μουσικής που μεταδίδει, της αμεσότητας, αλλά και της υποβολής. Ο ακροατής πλάθει μόνος του τις εικόνες στο μυαλό του.

Το ραδιόφωνο, μας λέει ο κινηματογράφος, μπορεί να γίνει προκλητικό γιατί βασίζεται στη δύναμη του αιχμηρού λόγου.

Και ίσως γίνει προσωπική υπόθεση ενός παρουσιαστή / παραγωγού, τόσο, ώστε να του κοστίζει τη ζωή του.

#### 1.4.1 Ενδεικτικές ταινίες όπου εμφανίζεται το Ραδιόφωνο

##### 1. *Airheads*:

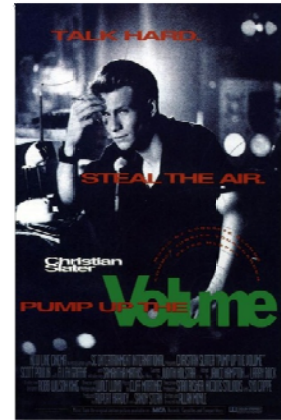


Ο Chazz, ο Rex και ο Pip είναι τρεις επίδοξοι ροκάδες που έχουν φτιάξει το γκρουπ των "Lone Rangers" και προσπαθούν να καταφέρουν διάφορους μουσικούς παραγωγούς να ακούσουν ένα demo τους. Οι προσπάθειές τους όμως είναι όλες αποτυχημένες κι έτσι στρέφονται στον τοπικό ραδιοφωνικό σταθμό της πόλης, τον KPPX-FM Rebel Radio, που στο παρελθόν είχε βοηθήσει ένα άλλο μικρό γκρουπ να μπει στο χώρο της δισκογραφίας. Έτσι, οπλισμένοι με θάρρος, απελπισία και πλαστικά όπλα γεμάτα με σπρέι πιπεριού για παν ενδεχόμενο, καταφέρνουν να τρυπώσουν κρυφά στον

σταθμό και να φτάσουν στον θάλαμο του εκφωνητή Ian με σκοπό να ακουστεί το demo τους ζωντανά στο ραδιόφωνο. Τα πράγματα όμως πάνε ανάποδα και οι τρεις φίλοι καταλήγουν να κρατούν ομήρους 5 εργαζόμενους του σταθμού - συμπεριλαμβανομένου και του διευθυντή παραγωγής, Milo- υπό την απειλή όπλων. Εν τω μεταξύ, τα τεκταινόμενα μέσα στον KPPX έχουν μαθευτεί και παραέξω χάρη στα ανοιχτά μικρόφωνα της live εκπομπής του Ian και έξω από τον σταθμό έχει δημιουργηθεί πανδαιμόνιο από ροκ οπαδούς που προσπαθεί να συγκρατήσει η αστυνομία, ενώ ετοιμάζονται να επέμβουν και οι ειδικές δυνάμεις για τη σύλληψη των... τρομοκρατών!

## 2. *Pump up the volume* (Δυνάμωσέ το) 1990:

Κατά τη διάρκεια της μέρας, ο νεαρός Μαρκ Χάντερ είναι ένας ήσυχος, επιμελής μαθητής σ' ένα συνηθισμένο γυμνάσιο στην πολιτεία της Αριζόνα. Όμως τη νύχτα ο Μαρκ κλειδώνεται στο υπόγειο του σπιτιού του, θέτει σε λειτουργία τον πειρατικό ραδιοφωνικό σταθμό του και με το ψευδώνυμο «Ο Σκληρός Χάρι» στρέφεται με κυνισμό και οργή εναντίον της κοινωνικής υποκρισίας και αδικίας, όποτε δεν παίζει πανκ και ραπ μουσική. Ένας από τους πιο ορκισμένους εχθρούς του Μαρκ είναι η κυρία Κρέσγουντ, που δεν είναι άλλη από τη διευθύντρια του σχολείου του. Και ενώ η τελευταία είναι αποφασισμένη να ανακαλύψει τον ραδιοπειρατή, ο Μαρκ γνωρίζεται με τη Νόρα, μια γοητευτική κοπέλα, που μάλλον έχει ανακαλύψει την αλήθεια...



## 3. *Good Morning, Vietnam* (Καλημέρα Βιετνάμ) 1987:



Κατά τη διάρκεια του πολέμου στο Βιετνάμ ένας ιδιόρρυθμος παρουσιαστής ραδιοφώνου μετατίθεται στην αμερικανική βάση της Σαϊγκόν. Αναλαμβάνει πρωινή εκπομπή, φέρνει άλλον αέρα στο μέχρι τότε βαρετό πρόγραμμα και έρχεται σε σύγκρουση με τους ανωτέρους του.

Μια ευχάριστη ταινία, χωρίς ουσιαστική υπόθεση, φτιαγμένη στα μέτρα του Ρόμπιν Γουίλιαμς. Ο γνωστός Αμερικανός κωμικός επιδίδεται σε ένα δίωρο σόλο με αστεία και μιμήσεις, υποδυόμενος ένα ντισκ τζόκεϊ του ραδιοφώνου που παίρνει μετάθεση στην αμερικανική βάση της Σαϊγκόν και αναστατώνει το στράτευμα με τις πρωτότυπες εκπομπές του, αλλά και με το πνεύμα ελευθερίας που τον διακρίνει.

## 4. *American graffiti* (Νεανικά συνθήματα) 1973:

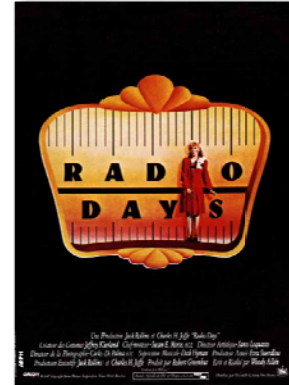


Έτος 1962. Σε μία μικρή πόλη της Καλιφόρνια, ο μυθικός ντισκ τζόκεϊ Γούλφμαν Τζακ κάνει το περίφημο πρόγραμμα του με ροκ εν ρολ τραγούδια. Τέσσερις συμμαθητές από το γυμνάσιο συναντιούνται στο στέκι τους, το φαστφουντάδικο του Μελ. Πρόκειται για τους Στιβ Μπόλαντερ, Τέρι Φιλντς, Κερτ Χέντερσον και Μπιγκ Τζον Μίλνερ. Απόψε, θα είναι η τελευταία βραδιά που βρίσκονται μαζί καθώς ο καθένας θα πάρει το δικό του δρόμο στη ζωή. Μία εκπληκτική κοινωνική ηθογραφία της

Αμερικής τη φημισμένη δεκαετία του 60, διανθισμένη με την υπέροχη ροκ μουσική της εποχής.

#### 5. *Radio days (Μέρες ραδιοφώνου) 1987:*

«Νοσταλγικό» (Leonard Maltin) και αστρόσπαρτο πορτραίτο της δεκαετίας του '40, το *Radio Days* του Γούντι Άλεν αναμινγύει τις αναμνήσεις ενός νεαρού αγοριού με τις σπαρταριστές ιστορίες της χρυσής εποχής του ραδιοφώνου, για να δημιουργήσει ένα γοητευτικό ψηφιδωτό τρυφερών και ξεκαρδιστικών χαρακτήρων. Σκιαγραφώντας «με κάθε ζωντανή λεπτομέρεια» (*The New York Times*) την εποχή εκείνη, το *Radio Days* αποτελεί «μια από τις πιο όμορφες κινηματογραφικές αναπαραστάσεις του μακρινού παρελθόντος» (*LA Weekly*)! Συνεπαρμένος από ραδιοφωνικές ιστορίες για αιματηρούς πολέμους και όμορφες διασημότητες...



#### 6. *Private Parts 1997:*



Η αυτοβιογραφική ταινία του δημοφιλούς ραδιο-τηλεοπτικού παραγωγού Howard Stern. Κατηγορήθηκε από πολλούς ότι είναι απλώς χυδαίος και θυσιάζει τη στοιχειώδη αισθητική για την ακροαματικότητα. Στην ταινία τον βλέπουμε να μιλάει στον αέρα για τα απόκρυφα του σημεία και να προσπαθεί να κάνει ζωντανό ραδιοφωνικό σεξ με μια ακροάτρια μέσω τηλεφώνου. Απλά υποδύεται τον εαυτό του.

#### 7. *A Prairie Home Companion 2006:*

Το “*A Prairie Home Companion*” του Robert Altman είναι ένα μουσικό-θεατρικό ραδιοφωνικό πρόγραμμα που εκπέμπει σε πάνω από 500 σταθμούς των Η.Π.Α. εδώ και 30 χρόνια. Η ιστορική του πορεία στο χώρο του ραδιοφώνου φτάνει όμως στο τέλος της καθώς παρακολουθούμε την τελευταία του εκπομπή. Οι μουσικοί και οι φωνές που για καιρό συντρόφευαν τους ακροατές πραγματοποιούν την τελική τους παράσταση, μία κατάθεση ψυχής γεμάτη συγκίνηση, χαμόγελο και πολύ country μουσική.. Η ταινία εμπνέεται από το διάσημο ομώνυμο ραδιοφωνικό πρόγραμμα που για πάνω από 30 χρόνια παρουσιάζει ο Garrison Keillor, ο οποίος εδώ υπογράφει το σενάριο. Ο Altman, λάτρης του ραδιοφώνου, βρίσκει την ευκαιρία να



το 'παντρέψει' με το σινεμά, εκμεταλλευόμενος το θεατρικό ύφος του show που διαθέτει ζωντανό κοινό. Το μουσικό θέατρο και το ράδιο συναντούν το κινηματογράφο στο «A Prairie Home Companion» .

#### 8. *Reservoir dogs* 1992:



Ο Quentin Tarantino στο κινηματογραφικό του ντεμπούτο. Ο Joe, ένα αφεντικό του οργανωμένου εγκλήματος, καλεί 5 εγκληματίες, ασχέτους μεταξύ τους, για μια και μόνη δουλειά. Ένα χτύπημα και μετά θα εξαφανιστούν χωρίς να γνωρίζει ο ένας την κατεύθυνση του άλλου. Η ανωνυμία είναι βασικό κομμάτι του σχεδίου- κανείς δεν ξέρει κανέναν και έτσι κανείς δεν μπορεί να καρφώσει κανέναν. Το σχέδιο μοιάζει τέλειο, μόνο που το « τέλειο έγκλημα » δεν υπάρχει. Σε όλες τις ταινίες του Ταραντίνο υπάρχουν ξεχασμένα τραγούδια. Στη αποθήκη (από το τρανζιστοράκι) και ανάμεσα στις σκηνές τις ταινίας ακούμε τον K-Billy DJ να διαλέγει τραγούδια από τους Harry Nilsson, Joe Tex, Stealer's Wheel και λουπά.

#### 9. *Do the Right Thing* (Κάνε το σωστό) 1989:

Ο Samuel Jackson είναι ο Mister Señor Love Daddy του σταθμού Radio Raheem. παρακολουθεί τη γειτονιά απ' το παράθυρο του μπουθ του ενώ κάνει εκπομπή, τους αργόσχολους νεαρούς (λατίνους και αφροαμερικάνους) που δεν έχουν δουλειά και αράζουν στα σκαλιά των νεοϋορκέζικων πετρόχτιστων. Ο Spike Lee παίζει και σκηνοθετεί την ταινία με μουσική υπόκριση τις μουσικές επιλογές και τους καυστικούς σχολιασμούς του DJ.



#### 10. *The Fisher King* (Ο βασιλιάς της μοναξιάς) 1991:



Ο Terry Gilliam ( Brazil, Twelve Monkeys, Tideland ) σκηνοθετεί μια ιστορία που μιλάει για τη ενοχή, την τρέλα, τη αδελφοσύνη, την λύτρωση. Ο Jack Lucas ( Jeff Bridges) εργάζεται ως ραδιοφωνικός παραγωγός. Εξαιτίας της αδιαφορίας και της σκληρότητας του, σε μια μια εκπομπή του γίνεται η αιτία να πεθάνουν 7 άνθρωποι. Γεμάτος τύψεις και ενοχές κατακυλάει στο αλκοόλ στη παρακμή. Η σωτήρια από ότι φαίνεται βρίσκεται στο πρόσωπο του Robin Williams ο οποίος έχει χάσει τα λογικά του και φαντάζεται ένα κόκκινο ιππότη να τον καταδιώκει στους δρόμους της Νέα Υόρκης.

### 11. *O Brother, Where Art Thou?* (Ω, αδερφέ, που είσαι;) 2000 :

Οι Τζόελ και Ιθαν Κοέν σκηνοθετούν τη δραματική ταινία «Ω αδερφέ πού είσαι;». Χωρίς σχέδιο, με μόνο στόχο να φτάσουν εγκαίρως στα χρήματα που είχε προλάβει να κρύψει ένας απ' αυτούς, τρεις κατάδικοι αλυσοδεμένοι μεταξύ τους δραπετεύουν από τα κάτεργα. Κεντρικός ήρωας είναι ο Εβερετ, ένας αισιόδοξος φιλάρεσκος και όχι και τόσο πολυμήχανος τύπος που μαζί με τους συντρόφους του Πιτ και Ντέλμαρ, περιπλανιέται στο προπολεμικό Μισισίπι, προσπαθώντας να φτάσει στην «Ιθάκη» του. Ο δρόμος θα αποδειχθεί μακρύς και επικίνδυνος, γεμάτος ληστές τραπεζών, ρατσιστές πολιτικούς, αλλόκοτες δισκογραφικές εταιρείες, αγελάδες, αστυνομικούς, πλημμύρες, βατράχια. Στην προσπάθεια να ξεφύγουν από τους αστυνομικούς που τους κυνηγάνε, οι τρεις δραπέτες καταλήγουν σε ένα ραδιοφωνικό studio, τραγουδούν και ηχογραφούν το



" I Am a Man of Constant Sorrow " - το τραγούδι γίνεται σύντομα κλασικό.

### 12. *Groundhog Day* (Η μέρα της μαρμότας) 1993 :



Είναι η ιστορία ενός παρουσιαστή του δελτίου καιρού ο οποίος παγιδεύεται στο χρόνο, ζώντας ξανά και ξανά τη 2α Φεβρουαρίου, όταν ταξιδεύει στο Πανζατόνι της Πενσιλβάνιας. Σ' ένα ανιαρό χωριό στην καρδιά του χειμώνα με αποστολή να καλύψει ένα ανόητο έθιμο της περιοχής που έχει να κάνει με το αν μία μαρμότα θα αναγγείλει τον ερχομό της άνοιξης ή θα τον αναβάλλει για 2 μήνες ακόμη. Ο Φιλ Κόνορς είναι ο κατ' εξοχήν άνθρωπος χωρίς μέλλον. Κολλημένος στην άχαρη δουλειά του, περιμένει την προαγωγή που ποτέ δεν έρχεται και ροκανίζει τις μέρες με γκρίνια και κυνισμό, μέχρι που ο χρόνος αποφασίζει να τον εμπλέξει σε ένα παράξενο παιχνίδι. Κάθε πρωί που το ρολόι δείχνει έξι η ώρα, το ραδιόφωνο θα παίζει το ίδιο τραγούδι. Η ατελείωτη μέρα του Φιλ Κόνορς (Bill Murray) ξεκινάει πάντα με το τραγούδι του Sonny και της Cher :

"I Got You Babe".

### 13. McBride: Tune in for Murder(Δολοφονία στα FM) 2005:

Αστυνομικό θρίλερ (tv) του Στίβεν Μπριτζγουότερ με τους Τζον Παροκέ, Μάρτα Ντιμπουά. Ένας ραδιοφωνικός σταρ δολοφονείται και οι υποψίες πέφτουν πάνω στον πρώην συνεργάτη και συμπαραουσιαστή του. Όμως ο συνήγορός του, Μακ Μπράιντ, έχει άλλη άποψη...



### 14. Green Bush(Πράσινη Στέπα) 2005:



Ο (Αυστραλός Αβορίγινας) Warwick Thornton, στη μικρού μήκους ταινία του παρουσιάζει τη σχέση ραδιοφωνικού παραγωγού – ακροατή με τον καλύτερο τρόπο. Ο ραδιοφωνικός παραγωγός του Ράδιο Κάντρι 97,8, κάνοντας αρκετές αφιερώσεις, μας φέρνει κοντά στον κόσμο των ιθαγενών της Αυστραλίας, των Αβοριγίνων και στα προβλήματα που ακόμα και σήμερα αντιμετωπίζουν. Ταινία με πολύ καλό σάουντρακ.

### 15. The Fog (Η Ομίχλη) 1980:

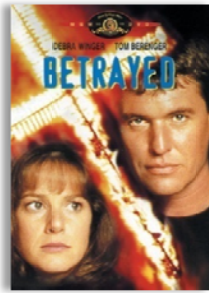
Μία ταινία τρόμου από τον John Carpenter. Ένα παραλιακό χωριό γιορτάζει 100 χρόνια από την ίδρυσή του. Μια παράξενη ομίχλη όμως αρχίζει να πλησιάζει από την θάλασσα, οπότε επίσης πριν 100 χρόνια είχε ναυαγήσει ένα πλοίο με λεπρούς οι οποίοι προορίζονταν να αποικήσουν την περιοχή, και φαίνεται ότι τώρα ζητούν την εκδίκηση τους..

Ανεξήγητα φαινόμενα και επιθέσεις φαντασμάτων στον Ραδιοφωνικό σταθμό της πόλης απ' όπου η Stevie Wayne (Barbeau Andrienne), ραδιοφωνική παραγωγός, προειδοποιεί τους κατοίκους του χωριού να αποφεύγουν την ομίχλη καθώς

είναι, αν μη τι άλλο, επικίνδυνη και να κατευθυνθούν προς την εκκλησία, ένα μέρος, όπου θα είναι σίγουρα ασφαλείς. «Look for the fog» τελευταία προειδοποίηση ...



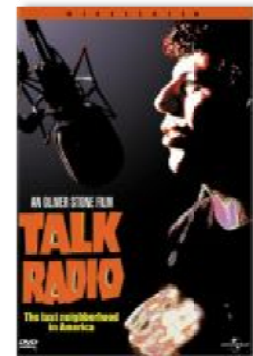
### 16. *Betrayed ( Το Στίγμα της Προδοσίας ) 1988:*



Πρόκειται για ένα πολιτικό θρίλερ του Κώστα Γαβρά. Έπειτα από τη δολοφονία ενός εκφωνητή του ραδιοφώνου, το FBI αναθέτει σε μια πράκτορα να εισχωρήσει σε ομάδα ακροδεξιών της Αϊόβα και να βρει αποδείξεις, σχετικά με εκτελέσεις δημοσίων προσώπων. Όμως η Κάθι ερωτεύεται ένα από τα μέλη της οργάνωσης και δεν θέλει να πιστέψει ότι εμπλέκεται σε φόνους. Η σκηνή βασίζεται στην αληθινή δολοφονία του παρουσιαστή Άλαν Μπεργκ (Alan Berg).

### 17. Talk Radio 1988 :

Δραματική Ταινία του Oliver Stone. Ο Eric Bogosian στο "Talk Radio" σχολιάζει την κοινωνία που τον περιβάλλει μέσα από το πρίσμα μια ραδιοφωνικής εκπομπής. Μια κοινωνία που υποχρεώνεται να ανέχεται θέματα που τα media της επιβάλλουν. Αλλά επίσης και μια κοινωνία που απαιτεί ελευθερία λόγου, χωρίς ίχνος όμως ελευθερίας. Σύμφωνα με την υπόθεση τη νύχτα της ανακοίνωσης της μετάδοσης της τοπικής ραδιοφωνικής εκπομπής "Νυχτερινές Κουβέντες" σε παναμερικανική εμβέλεια, ο ραδιοφωνικός παραγωγός δέχεται απειλητικά τηλεφωνήματα από εξαγριωμένους ακροατές που πιθανότατα εκπροσωπούν ακροδεξιές ομάδες. Ποιο είναι το κοινό της εκπομπής; Ποια είναι τα προβλήματά τους, η κουλτούρα τους, η μόρφωσή τους;



### 18. *The Boat that Rocked 2009 :*

Στο Ηνωμένο Βασίλειο της δεκαετίας του '60, το BBC έπαιζε μονάχα 2 ώρες ποπ μουσική την εβδομάδα. Έτσι, οι ραδιοπειρατές συνήθιζαν να αγοράζουν ή έστω να νοικιάζουν πλοία ώστε να εκπέμπουν από κει παράνομα το εναλλακτικό τους πρόγραμμα. Και την εποχή εκείνη, τι πιο εναλλακτικό από το rock 'n' roll ; Κάποιοι ραδιοφωνικοί παραγωγοί



(Φίλιπ Σείμουρ Χόφμαν, Ρικ Ιφάνς, Νικ Φροστ), όμως τόλμησαν και όρθωσαν το ανάστημά τους στην κυβέρνηση (εκφραστής της ο Κένεθ Μπράνα) που προωθούσε τη jazz και πρότειναν μια μουσική που έγραψε μια νέα εποχή στα ερτζιανά.



### 19. Changeling 2009 :



Η ιστορία, βασισμένη σε ένα αληθινό γεγονός, καταγράφει τις προσπάθειες μιας μοναχικής μητέρας, Κριστίν Κόλινς (Αντζελίνα Τζολί), στο Λος Αντζελες του 1928, ν' ανακαλύψει τον απαχθέντα γιο της, πράγμα στο οποίο η εκεί αστυνομία, γνωστή τότε για τη διαφθορά και τα σκάνδαλά της, όχι μόνο δεν βοηθά, αλλά και, για να καλύψει την ανικανότητά της, διαστρεβλώνει τα γεγονότα, παρουσιάζοντάς της ένα άλλο παιδί και πιέζοντάς την να το δεχτεί ως γιο της. Εκείνη συνεχίζει τον αγώνα, παρουσιάζοντας αδιάσειστα στοιχεία που αποδεικνύουν πως αυτός δεν είναι ο γιος της, με αποτέλεσμα να την απομονώσουν σε ψυχιατρείο για να της κλείσουν το στόμα.

Μοναδικός της σύμμαχος , ένας ακτιβιστής ιερωμένος (Τζον Μάλκοβιτς) που τη βοηθά έμπρακτα και μέσα από τη ραδιοφωνική του εκπομπή, να παλέψει και να φέρει στο φως το διεφθαρμένο σύστημα της Αστυνομίας για να ανακαλύψει μια αλήθεια που δεν αφήνει κανέναν ανεπηρέαστο!

### 20. The Brave One 2007 (Εκτός Εαυτού) :

Ταινία εγκλήματος, Neil Jordan. Η Έρικα ( Jodie Foster ) εργάζεται ως παραγωγός ραδιοφώνου στη Νέα Υόρκη, ζει μια ιδανική ζωή και είναι πολύ ερωτευμένη με τον άντρα της. Τα δεδομένα αυτά μετατρέπονται σε εφιάλη όταν, μια μέρα, δέχονται επίθεση από μια συμμορία και η ίδια τραυματίζεται σοβαρά, ενώ ο σύζυγός της σκοτώνεται. Η Έρικα αδυνατεί να ξεπεράσει την τραγωδία αυτή και αρχίζει να ψάχνει μέσα στη νύχτα τους εγκληματίες, οι οποίοι ευθύνονται για το θάνατο του αγαπημένου της. Αυτή η στιγμή απελπισίας σύντομα μετατρέπεται σε εκδικητικό αγώνα κατά του εγκλήματος και η Έρικα αποφασίζει να πάρει το νόμο στα χέρια της, αψηφώντας κάθε κίνδυνο και, κυρίως, μην υπολογίζοντας τις δραματικές συνέπειες των πράξεών της στο χαρακτήρα της και στη ζωή της.



## 1.5 ΤΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ ΩΣ (ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΟ) ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

*Επικοινωνία* η: η διαδικασία με την οποία μεταδίδονται μηνύματα, πληροφορίες κτλ. ή ανταλλάσσονται γνώσεις, σκέψεις μεταξύ ατόμων ή ομάδων με συνέπεια τη δημιουργία σχέσεων· (Πνευματική / ψυχική) .

*« Τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας είναι προέκταση των ανθρώπινων αισθήσεων, είναι επίσης σταθερά φορτία στην προσωπική ενέργειά μας , μπορούν ακόμη να διαμορφώσουν τη συνείδησή αλλά και την εμπειρία του καθενός μας.»*

Μάρσαλ Μακλούαν

Στην Ελλάδα, ο τομέας της Μαζικής επικοινωνίας αποτελεί χαρακτηριστικό παράδειγμα «μεταφοράς τεχνολογίας» και εισαγωγής θεσμών και προτύπων ζωής, χωρίς το στοχασμό που συνόδεψε, αξιολογώντας και αναπροσανατολίζοντας, προωθώντας ή αναχαιτίζοντας τη σχετική εμπειρία και εξέλιξη στην ίδια την πηγή της.

*Δεν είναι τυχαίο ότι στην Ελλάδα...*

... κάτω από την επιταγή του πολιτικού και εμπορικού κατεστημένου ( και διαμέσου των εξαρτημένων προς αυτό επαγγελματικών τάξεων των δημοσιογράφων και διαφημιστών ) άλλαξε ακόμη και η ονομασία των Μέσων και από ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ, όπως είναι η ονομασία τους Διεθνώς, έγινε ΜΕΣΑ ΜΑΖΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ , όπου Ενημέρωση στην πραγματικότητα «σημαίνει» μονόδρομη προπαγάνδα και διαφήμιση κομμάτων, προσώπων και εμπορευμάτων.

... η τόσο πολυδιάστατη και πολυσήμαντη, διεθνώς, προβληματική για την επικοινωνία, έχει περιορισθεί μόνο στη γνωστή συζήτηση για την εξουσία πάνω στα μέσα. Συζήτηση η οποία μετά δυσκολίας αποκρύπτει το μοναδικό ενδιαφέρον των συζητούντων για την ιδιοποίηση τους.

... η κυρίαρχη αντίληψη για την επικοινωνιακή λειτουργία των Μέσων δεν είναι άλλη από εκείνη που αντιλαμβάνεται την Επικοινωνία σαν μια απλή μεταβίβαση μηνυμάτων από τον πομπό στον δέκτη, με αποτέλεσμα την άμεση επιρροή του δεύτερου από τον πρώτο.

... όταν επιτέλους ήλθε η « Ελεύθερη Ραδιοφωνία Τηλεόραση», οι διάφοροι προοδευτικοί φορείς, που μεταξύ άλλων έσπευσαν να στήσουν «εν μία νυκτί» το κανάλι τους, αναγκάστηκαν στο τέλος να αναπαράγουν το μοντέλο της Κρατικής Ραδιοτηλεόρασης με μόνη διαφορά την αντικατάσταση των συνήθως προβαλλόμενων προσώπων και ιδεών από άλλα.

... στο άρθρο 3 του Νόμου 2328/1995 (Νομικό Καθεστώς της Ιδιωτικής Τηλεόρασης και της Τοπικής Ραδιοφωνίας, Ρύθμιση Θεμάτων της Ραδιοτηλεοπτικής Αγοράς και άλλες διατάξεις ) καταργήθηκαν παράγραφοι που πραγματεύονταν: την προστασία ανηλίκων - την απαγόρευση της δραματοποιημένης αναπαράστασης ειδήσεων - μέτρα για τον ρατσισμό - την ξενοφοβία και το κοινωνικό μίσος (§14), κανόνες, προδιαγραφές και απαγορεύσεις για τις διαφημίσεις και τις χορηγίες (§3 ~ 11). Ή ακόμη οι παράγραφοι 20 και 21, οι οποίες υποχρεώνουν τη Ραδιοτηλεόραση να μεταδίδει δωρεάν μηνύματα κοινωνικού περιεχομένου όπως επίσης ενημερωτικά – ψυχαγωγικά και εκπαιδευτικά προγράμματα, τυχαίνει να εφαρμόζονται εν μέρει ή λιγότερο. Και τελικά αν εφαρμόζεται κάποια παράγραφος του άρθρου 3 πιστά, δεν είναι άλλη από την 17 η οποία αναφέρει : « ... Οι ακροατές του Ραδιοφώνου και οι τηλεθεατές θεωρούνται ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ των υπηρεσιών που προσφέρουν οι ραδιοφωνικοί και τηλεοπτικοί σταθμοί ...»

... το άρθρο 15 του Συντάγματος, έχει καταλήξει να είναι το πιο μυστικό κείμενο της ζωσας μνήμης, σύμφωνα με το οποίο:

Η ραδιοφωνία και η τηλεόραση υπάγονται στον άμεσο έλεγχο του κράτους, που έχει ως σκοπό την αντικειμενική και με ίσους όρους μετάδοση πληροφοριών και ειδήσεων, καθώς και προϊόντων του λόγου και της τέχνης, την εξασφάλιση της ποιοτικής στάθμης των προγραμμάτων που επιβάλλει η κοινωνική αποστολή της ραδιοφωνίας και της τηλεόρασης και η πολιτιστική ανάπτυξη της χώρας, καθώς και το σεβασμό της αξίας του ανθρώπου και την προστασία της παιδικής ηλικίας και της νεότητας.

*« Η εμπορευματοποιημένη ραδιοφωνία θα έχει πάντοτε κάποιους συγκεκριμένους σκοπούς – ακριβώς εκείνους που καθορίζουν οι άνθρωποι που την κατέχουν και την ελέγχουν. Όπως έχω αναφέρει, δεν θέλουν ανθρώπους που είναι σε θέση να αποφασίζουν και να συμμετέχουν, προτιμούν ένα παθητικό και υπάκουο πληθυσμό πελατών και πολιτικών θεατών – μια κοινότητα ανθρώπων που είναι τόσο ατομικοποιημένοι και απομονωμένοι, ώστε να μπορούν να ενώσουν τα περιορισμένα τους αποθέματα δύναμης και να καταστούν μια ανεξάρτητη, ισχυρή δύναμη η οποία θα διασπούσε την συγκεντρωμένη εξουσία-.*  
*Αυτό δεν σημαίνει ότι τα ΜΜΕ δεν μπορεί να επηρεαστούν από τον γενικό πληθυσμό. Οι κυρίαρχοι θεσμοί –πολιτικοί, οικονομικοί ή δογματικοί – δεν είναι απρόσβλητοι από τις λαϊκές πιέσεις. Τα ανεξάρτητα (εναλλακτικά) ΜΜΕ μπορούν να παίξουν επίσης ένα σημαντικό ρόλο. Αν και έχουν σχεδόν πάντα εξ' ορισμού έλλειψη πόρων, κερδίζουν σε σπουδαιότητα με τον ίδιο τρόπο που το πετυχαίνουν οι λαϊκές οργανώσεις, συσπειρώνοντας δηλαδή ανθρώπους με περιορισμένους πόρους οι οποίοι μπορούν να πολλαπλασιάσουν την αποτελεσματικότητα & την αντίληψή τους, μέσω της αμοιβαίας αλληλεπίδρασης τους – ακριβώς, η δημοκρατική απειλή την οποία τόσο φοβούνται οι κυρίαρχες ελίτ.»*

«Τα ΜΜΕ ως Όργανο Κοινωνικού Ελέγχου και Επιβολής»  
 Νόαμ Τσόμσκι

Ο επίλογος αυτής της ενότητας ανήκει σε μία πρόταση του Μπερτόλτ Μπρέχτ, μία πρόταση που γράφτηκε το 1932 και φαντάζει τόσο επίκαιρη.

Ο Μπρέχτ εμπιστευόταν την τεχνολογία και πίστευε πως η χρήση της μπορεί όχι μόνο να υπηρετήσει την τέχνη, αλλά και να συμβάλλει διαμεσολαβητικά τόσο στον εκδημοκρατισμό της πληροφορίας όσο και της ίδιας της τέχνης δημιουργώντας ενεργητικούς ακροατές .

Χαρακτηριστικά γράφει :

« Το Ραδιόφωνο πρέπει να μετατραπεί από μηχανισμός διανομής σε μηχανισμό Επικοινωνίας. Θα ήταν ο πιο εντυπωσιακός μηχανισμός επικοινωνίας της Δημόσιας Ζωής, ένα τεράστιο σύστημα καναλιών. Αλλά αυτό μόνο αν ήξερε όχι απλώς να εκπέμπει αλλά και να δέχεται, δηλαδή να κάνει τον ακροατή όχι μόνο να ακούει αλλά και να μιλάει, να μην τον απομονώνει, αλλά να τον φέρνει σε σχέση. Το Ραδιόφωνο θα έπρεπε κατ' αυτά να βγει από τον προμηθευτικό του ρόλο και να οργανώσει τον ακροατή ως προμηθευτή. Το Ραδιόφωνο πρέπει να κάνει δυνατή την ανταλλαγή. (...) Με ό,τι όμως και αν καταπιαστεί το Ραδιόφωνο, η προσπάθειά του πρέπει να είναι ο αγώνας κατά της έλλειψης συνεπειών, η οποία γελοιοποιεί τόσο πολύ σχεδόν όλους τους δημόσιους θεσμούς μας. Έχουμε μια λογοτεχνία χωρίς συνέπειες, η οποία όχι μόνο πασχίζει να μην έχει συνέπειες η ίδια, αλλά καταβάλλει και κάθε προσπάθεια για να ουδετεροποιεί τους αναγνώστες της, παρουσιάζοντας όλα τα πράγματα και τις καταστάσεις χωρίς τις συνέπειές της. Έχουμε Εκπαιδευτικά Ιδρύματα χωρίς συνέπειες, τα οποία αγωνιούν να μεταδώσουν μια μόρφωση που δεν έχει συνέπειες. Όλοι οι θεσμοί μας που αποβλέπουν στη διαμόρφωση ιδεολογίας, θεωρούν πρώτιστο καθήκον τους να κρατούν το ρόλο της ιδεολογίας χωρίς συνέπειες, κατ' αντιστοιχία προς μια έννοια του πολιτισμού, σύμφωνα με την οποία η διαμόρφωσή του έχει ήδη αποπερατωθεί και δεν απαιτεί την αδιάκοπη δημιουργική προσπάθεια.

Όταν μια τεχνική εφεύρεση, από τη φύση της τόσο κατάλληλη για να αναλάβει αποφασιστικές λειτουργίες, συλλαμβάνεται να καταβάλλει έμφοβες προσπάθειες για να παραμείνει ΧΩΡΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ , περιοριζόμενη σε όσο το δυνατόν αθώες διασκεδάσεις, τότε εγείρεται αναπότρεπτα το ερώτημα μήπως μπορεί να υπάρξει η δυνατότητα να αντιμετωπιστούν οι δυνάμεις του αποκλεισμού από μια οργάνωση των αποκλεισμένων. Ακόμη και η παραμικρή προέλαση πάνω σε αυτή τη γραμμή θα είχε κατ' ανάγκη μια φυσική επιτυχία, πολύ μεγαλύτερη από εκείνη όλων των εκδηλώσεων γαστρονομικά απλουστευτικού χαρακτήρα.»

Το Ραδιόφωνο ως Μηχανισμός Επικοινωνίας :  
Λόγος για τη λειτουργία του Ραδιοφώνου  
Μπέρτολτ Μπρέχτ, 1932

## 1.6 ΤΟ ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ ΑΥΡΙΟ

### *Η Νέα εποχή*

Η τεχνολογία των ραδιοφωνικών εκπομπών δεν έμεινε λιγότερο ανεπηρέαστη στα 80 χρόνια της ύπαρξής της: από τις εκπομπές στα “μεσαία” και στα “βραχεία” περάσαμε στη σχεδόν αποκλειστική χρήση της μπάντας των FM, με την ομώνυμη διαμόρφωση συχνότητας να αντικαθιστά τη διαμόρφωση πλάτους AM, που κυριαρχούσε μέχρι τη δεκαετία του '70.

Η μεγαλύτερη όμως αλλαγή στο ρόλο του ραδιοφώνου ήρθε από την “ενηλικίωση” της νεότερης “αδερφής” του, της τηλεόρασης. Η επαναστατική ιδέα που προσέφερε ταυτόχρονα όχι μόνο ήχο, αλλά και εικόνα, διεκδίκησε και εν τέλει κέρδισε την πρωτοκαθεδρία στα σπίτια μας, όσον αφορά την ενημέρωση και την ψυχαγωγία.

Το ραδιόφωνο όμως δεν ακολούθησε φθίνουσα πορεία, οι ακροατές παρέμειναν σε μια μορφή ψυχαγωγίας που επέτρεπε αυτό που η τηλεόραση δεν μπορεί –άφηνε ελεύθερη τη φαντασία. Πέτυχε έτσι να είναι πιο “προσωπικό” μέσο από την τηλεόραση: η απάντηση στην ερώτηση “Ποιους σταθμούς ακούτε;” προσδιορίζει την προσωπικότητά μας καλύτερα από το “Ποια κανάλια βλέπετε;”

Σήμερα, με την αλματώδη πρόοδο της τεχνολογίας και τη ραγδαία ενσωμάτωση των ψηφιακών τεχνολογιών στην καθημερινότητά μας, το ραδιόφωνο, όπως και τα υπόλοιπα μέσα ενημέρωσης και ψυχαγωγίας, μεταβαίνει στη νέα εποχή.

Η τεχνολογία οδήγησε στην αύξηση των διαθέσιμων ραδιοφωνικών προγραμμάτων, αλλά και στην ακρόαση με νέους τρόπους: μέσω δορυφόρου στις τηλεοράσεις μας, μέσω των κινητών μας τηλεφώνων και, το σημαντικότερο όλων, μέσω του διαδικτύου.

Η επόμενη μέρα του ραδιοφώνου δείχνει αλληλένδετη με τις νέες ψηφιακές τεχνολογίες: DAB αποκλειστικά για ραδιόφωνο, DMB για επιπλέον εφαρμογές πολυμέσων, DRM η νεότερη από τις τεχνολογίες για τη ζώνη συχνοτήτων που χρησιμοποιείται σήμερα για εκπομπή AM ραδιοφώνου.

Όλα αυτά τα νέα πρότυπα χρησιμοποιούν ψηφιακή τεχνολογία για την κωδικοποίηση και μετάδοση του ραδιοφωνικού σήματος.

Το **DAB (Digital Audio Broadcasting)** σχεδιάστηκε ειδικά για τη μετάδοση ψηφιακού ραδιοφώνου στα τέλη της δεκαετίας του '80 και ήδη χρησιμοποιείται ευρέως σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Λειτουργεί στην τηλεοπτική ζώνη συχνοτήτων VHF καθώς και στη μπάντα L (περίπου 1,5 GHz), ενώ η **Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU)** πρόσφατα περιέλαβε το DAB στο πλάνο συχνοτήτων για την ψηφιακή εποχή (Συνθήκη της Γενεύης, 2006). Μια βελτιωμένη έκδοσή του, το DAB+, με μεγαλύτερη

χωρητικότητα και περισσότερες υπηρεσίες βρίσκεται ήδη σε στάδιο δοκιμαστικών εκπομπών.

Το **DRM (Digital Radio Mondiale)**, το ψηφιακό ανάλογο του AM ραδιοφώνου, είναι νεότερο του DAB, έχοντας αρχίσει να εξελίσσεται από το 1998. Θα αντικαταστήσει τις αναλογικές ραδιοφωνικές εκπομπές στις χαμηλές συχνότητες (κάτω από 30 MHz) προσφέροντας παραπλήσιες ψηφιακές υπηρεσίες με το DAB.

Η διεθνής επιστημονική κοινότητα ήδη μελετά την επέκταση του DRM, ώστε να συμπεριλάβει και τις συχνότητες που χρησιμοποιούνται σήμερα από τα FM, ώστε τελικά να πραγματοποιηθεί πλήρης ψηφιοποίηση των ραδιοφωνικών εκπομπών.

Αντίθετα με το DAB και το DRM που σχεδιάστηκαν με στόχο την ψηφιακή εκπομπή ήχου, το σύστημα DMB (Digital Multimedia Broadcasting) προσφέρει ολοκληρωμένες υπηρεσίες πολυμέσων, δηλαδή εικόνα, ήχο και πρόσβαση στο διαδίκτυο.

Όπως και το DAB λειτουργεί στις τηλεοπτικές συχνότητες των VHF και στην μπάντα L, ενώ, αντίθετα με το DAB, τα δίκτυα εκπομπής του DMB είναι σχεδιασμένα με κυψελωτή δομή και μεγάλο αριθμό πομπών μικρής ισχύος, όπως η κινητή τηλεφωνία.

*Τι σημαίνουν όλα αυτά για τον ακροατή;*

Περισσότεροι διαθέσιμοι σταθμοί, καλύτερη ποιότητα ήχου, ταυτόχρονη λήψη όλων των προγραμμάτων και γρήγορη εναλλαγή μεταξύ τους.

Πλήθος νέων δυνατοτήτων των δεκτών: απευθείας εγγραφή και αναπαραγωγή, πάγωμα και συνέχιση του προγράμματος, αυτόματη αναζήτηση συγκεκριμένου περιεχομένου (όπως κίνηση στους δρόμους ή εξέλιξη αθλητικού γεγονότος), οδηγός προγράμματος (**EPG**), συνεργασία με GPS για φωνητική ενημέρωση τοπικού χαρακτήρα (π.χ. ωράριο τοπικών καταστημάτων) και πολλές άλλες καινοτομίες...

Το Ραδιόφωνο, όμως, θα μεταδίδεται και μέσω του διαδικτύου.

Το webradio ήδη υπάρχει και αναπτύσσεται, δίνοντας τη δυνατότητα για τη δημιουργία πολλών νέων ραδιοφωνικών προγραμμάτων, μιας και η δημιουργία ενός διαδικτυακού ραδιοφώνου κοστίζει πολύ λιγότερο από την εκπομπή μέσω επίγειου δικτύου ή δορυφόρου.

Η εξάπλωση της ευρυζωνικότητας έκανε προσιτό το διαδικτυακό ραδιόφωνο. Καθώς δε καθίσταται δυνατή η ακρόαση μέσω συσκευών WiFi (παιχνοδομηχανές, PDA ή ακόμα κινητά τηλέφωνα.), εκτός από τον Η/Υ, γίνεται ιδιαίτερα ελκυστικό.

Ο δικτυακός ραδιοφωνικός σταθμός διευρύνεται: Ο ίδιος σταθμός θα εκπέμπει ταυτόχρονα διαφορετικά προγράμματα. Διαφορετικά είδη μουσικής, διαφορετικές εκπομπές, παράλληλη μετάδοση αθλητικών γεγονότων.

Ο ακροατής θα έχει τη δυνατότητα να γράφει σχόλια στην ιστοσελίδα του σταθμού και να αφιερώνει ένα τραγούδι σε φίλους του, μέσω του υπολογιστή του ή του κινητού του τηλεφώνου.

Το επόμενο μουσικό κομμάτι ή η επόμενη εκπομπή θα μπορεί να επιλέγεται και από τους ακροατές με on-line ψηφοφορίες, δίνοντάς τους έτσι τη δυνατότητα συμμετοχής στη διαμόρφωση του προγράμματος.

Ίσως προστεθεί και οπτικό υλικό πλέον στο ραδιόφωνο: το video-clip του τραγουδιού που ακούγεται ή μια λήψη από ερασιτεχνική κάμερα της είδησης που μεταδίδεται.

Το ραδιόφωνο θα μπορεί να γίνει πλέον αμφίδρομο και συμμετοχικό, και ακόμα περισσότερο “προσωπικό” για τους ακροατές του.

Είτε λοιπόν πρόκειται για λήψη ραδιοφώνου στο σπίτι μας, στο αυτοκίνητό μας, είτε στον υπολογιστή μας, το ραδιόφωνο, όπως το γνωρίζουμε σήμερα, θα αλλάξει: θα χρησιμοποιήσει νέες τεχνολογίες, θα προσφέρει νέες υπηρεσίες (ίσως ακόμη και εικόνα), θα απευθύνεται σε ευρύτερο κοινό, αλλά συγχρόνως θα είναι και πιο “προσωπικό”.

Θα εξελιχθεί λοιπόν σε κάτι νέο και ελκυστικό, αλλά πάντα θα κρατάει την ξεχωριστή του θέση στην καθημερινότητά μας !

### **Εισαγωγή**

Γενεσιουργός περίοδος, που καθόρισε τη μετέπειτα εξέλιξη της ραδιοφωνίας στην Ελλάδα, είναι η δεκαετία του 1920. Από το 1921 μέχρι το 1926, οι κάτοχοι ραδιοφώνου, ελάχιστοι ομολογουμένως, καταβάλλουν συνδρομή ύψους 500 δραχμών (ποσό υπέρογκο για την εποχή) στη Διεύθυνση «Λαχείου του Στόλου» του Υπουργείου Ναυτικών. Μετά την παραλαβή του από το Τελωνείο και μέχρι να εκδοθεί η άδεια λειτουργίας του, κάθε ραδιόφωνο σφραγίζεται με εξαιρετική επιμέλεια, σαν να πρόκειται για εκρηκτικό μηχανισμό. Προς το σκοπό αυτό, στο σπίτι του κατόχου αυτού του διαβολικού και άκρως επικινδύνου μηχανήματος μεταβαίνει ολόκληρη κουστωδία από αξιωματικούς του Βασιλικού Ναυτικού, με σπαθόλουρα και περίστροφα, για να το εξουδετερώσει, σφραγίζοντάς το. Η πρώτη απόπειρα εκπομπής ασύρματης τηλεφωνίας επιχειρείται το 1923 από τη ΔΡΥΝ (Διεύθυνση Ραδιοτηλεγραφικής Υπουργείου Ναυτικών) στο Βοτανικό, μέσω ενός πομπού ασύρματης τηλεφωνίας ισχύος 200W, Σουηδικής κατασκευής της εταιρείας Svenska Radio Aktiebolaget.

Ο μηχανικός **Ν. Αγγελέας** καταθέτει το **1924** την πρώτη πρόταση για ίδρυση Ραδιοφωνικού Σταθμού.

Η πρώτη δημόσια εμφάνιση ραδιοφώνου στην Ελλάδα γίνεται το 1924, στη σκηνή του Θεάτρου «Αλάμπρα», στο έργο «**Διά του ασυρμάτου**». Οι ηθοποιοί, καθισμένοι γύρω από το «ραδιόφωνο», δήθεν απολάμβαναν από τα ακουστικά τους την ακρόαση.

Στη συνέχεια, ασύρματες μεταδόσεις επιχειρούν κυρίως κάποιοι καθηγητές Πανεπιστημίου, όπως οι Δ. Χόνδρος και Κ. Πετρόπουλος, με πιο γνωστή τη μετάδοση σχολικής γιορτής από τη Σχολή Μεγαρέως το Μάιο του 1925.

Παράλληλα δημιουργούνται διάφορες ομάδες ερασιτεχνών ασυρμάτου, με πιο γνωστή και οργανωμένη τον Όμιλο Φίλων Ασυρμάτου, που ιδρύεται το 1927, με πρόεδρο τον καθηγητή Δ. Χόνδρο.

Ένα χρόνο αργότερα, το **1928**, επιχειρείται για πρώτη φορά η ασύρματη μετάδοση μιας διάλεξης σε αίθουσα του Παρνασσού, με θέμα τη ραδιοφωνία.

Το εγχείρημα επαναλαμβάνεται τον Ιανουάριο του **1930**. Το 1928, ο γεννημένος στη Φιλιππούπολη Χρίστος Τσιγγιρίδης, με σπουδές ηλεκτρολογίας στο Πανεπιστήμιο



της Στουτγάρδης, καταφέρνει να θέσει σε λειτουργία στη Θεσσαλονίκη τον πρώτο (ολοκληρωμένο) ραδιοφωνικό σταθμό της Ελλάδας και των Βαλκανίων.

Το 1929, η Ελληνική γλώσσα κάνει την πρώτη της διεθνή εμφάνιση. Ακούγεται για πρώτη φορά στο διεθνές ραδιοφωνικό στερέωμα από το σταθμό της Βαρσοβίας. Ένας Πολωνός καθηγητής των Ελληνικών μεταδίδει κάθε εβδομάδα «**Ελληνική εκπομπή**». Το 1929 προκηρύσσεται επίσης ο πρώτος διεθνής διαγωνισμός για την εγκατάσταση ραδιοφωνικού σταθμού στην Ελλάδα.

Ανάδοχος της σύμβασης είναι ο Αριστ. Δημητριάδης, που αναλαμβάνει να προμηθεύσει έναν πομπό Marconi 12 KW μεσαίων κυμάτων. Η αμοιβή του θα είναι 1 δραχμή την ημέρα από κάθε κάτοχο ραδιοφωνικού δέκτη.

Στη συνέχεια, ο Αριστ. Δημητριάδης κηρύσσεται έκπτωτος και η κυβέρνηση Βενιζέλου αναθέτει χωρίς διαγωνισμό στην εταιρεία Durham την προμήθεια, εγκατάσταση και εκμετάλλευση ραδιοφωνικών σταθμών στην Ελλάδα.

Στην πορεία η Durham έρχεται σε συμφωνία με την Telefunken και της παραχωρεί τις μετοχές και τα προνόμιά της.

Λίγο αργότερα, το 1935, η κυβέρνηση Κονδύλη με τον Αναγκαστικό Νόμο 16/20 ακυρώνει το νόμο 4551/1930.

Στις **14 Ιανουαρίου 1930**, ο ΟΦΑ δίνει δεύτερη διάλεξη στον «Παρνασσό», με ομιλητή τον μηχανικό Σπ. Παπασπύρου και με θέμα: «Σκοπός και ωφελήματα εκ της παγκοσμίου ραδιοφωνίας».

Στο διάστημα της ομιλίας, έγινε επίσης ραδιοφωνική εκπομπή με πομπό εγκατεστημένο στο 2ο όροφο, επιδείχθηκαν στο ακροατήριο τα τμήματα του πομπού και ο τρόπος εκπομπής.

Μήκος κύματος εκπομπής 400 μ. και ισχύς 400W.

Από το **1932** έως το **1935**, και ιδιαίτερα την περίοδο της Μ. Εβδομάδας, οι ραδιοφωνικές εκπομπές πραγματοποιούνται από το ραδιοτηλεφωνικό σταθμό Πειραιά (Περιοχή Σταυρού) της Ραδιοτηλεγραφικής Υπηρεσίας του Υπουργείου ΤΤΤ (Ταχυδρομεία, Τηλεγραφεία, Τηλεφωνεία). Από την 1η Ιουλίου του 1934 έως την 1η Ιουλίου του 1937, ο ραδιοφωνικός σταθμός στο Μπάρι της Ιταλίας αρχίζει τη συστηματική μετάδοση Ελληνικών εκπομπών.

Με τον ΑΝ 95/1936 τίθενται τα θεμέλια οργάνωσης της ραδιοφωνίας και ίδρυσης "αυτόνομης" Υπηρεσίας Ραδιοφωνικών Εκπομπών (ΥΡΕ), υπό τον έλεγχο και την εποπτεία του υφυπουργείου ΤΤΤ. Με τον ΑΝ 1542/1938, η ΥΡΕ υπάγεται πλέον στο Υπουργείο Τύπου και Τουρισμού.

Για την οριστική επίλυση του "ραδιοφωνικού ζητήματος" η Ελληνική κυβέρνηση προκηρύσσει τη 15η Απριλίου του 1936 διαγωνισμό, με θέμα την εκχώρηση του προνομίου της ραδιοφωνίας και την εγκατάσταση ραδιοφωνικού δικτύου.

## 2.1 ΧΡΙΣΤΟΣ ΤΣΙΓΓΙΡΙΔΗΣ

### Τα πρώτα χρόνια...

Ο Χρίστος Τσιγγιρίδης γεννήθηκε το 1877 στην Φιλιππούπολη της Ανατολικής Ρωμυλίας (σημερινό Πλόβντιφ της Βουλγαρίας) από Έλληνες γονείς. Το 1880 ξεσπά το Μακεδονικό και οι Έλληνες της περιοχής διώκονται. Η άλλοτε πλούσια και αριστοκρατική οικογένεια του Γεώργιου Τσιγγιρίδη περνά δύσκολες ώρες, που επιδεινώνονται με τον θάνατό του. Στις αρχές του 20ου αιώνα τα μέτρα κατά του Ελληνισμού γίνονται πιο πιεστικά.



Τσιγγιρίδης

Έτσι εξαναγκάζονται σε φυγή και καταλήγουν στην Στουτγάρδη της Γερμανίας. Στη Γερμανία ιδρύουν μικρό εργαστήριο παραγωγής χειροποίητων σιγαρέτων που αποφέρει αρκετά έσοδα κι έτσι, ο Χρίστος μπορεί να σπουδάσει. Τελικά, ο Χρίστος Τσιγγιρίδης καταφέρνει να σπουδάσει στην σχολή ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ της Στουτγάρδης.

### Η επιστροφή στη χώρα ...

Ο Χρίστος Τσιγγιρίδης παντρεύεται την αριστοκράτισσα Μαρία Φόγκελ και έρχεται στην Ελλάδα το 1918. Φιλοξενείται αρχικά στη Λάρισα στον αδελφό του Νίκο όπου και αναλαμβάνει την Διεύθυνση της Εταιρίας Ηλεκτροφωτισμού και Ύδρευσης της πόλης. Όμως τα πειράματα ασύρματης επικοινωνίας στην σχολή, έχουν επηρεάσει έντονα τις σκέψεις του και έτσι αποφασίζει να έλθει στην Θεσσαλονίκη, με σκοπό να υλοποιήσει το όραμά του: να ιδρύσει Ραδιοφωνικό Σταθμό.

### Το όνειρο πραγματοποιείται ...

Οι πρώτες δοκιμές για την ραδιοφωνική εκπομπή γίνονται στο σπίτι του στη Θεσσαλονίκη. Το 1926 γίνεται η πρώτη Διεθνής Έκθεση στον χώρο μπροστά από το 3ο Σώμα Στρατού. Ο Χρίστος Τσιγγιρίδης αρχικά πουλάει μεγάφωνα και ενισχυτές στην πρώτη Διεθνή Έκθεση ως αντιπρόσωπος της Γερμανικής εταιρίας **SIEMENS\_ HALSKE**. Ας σημειωθεί ότι το αντικείμενο ήταν άγνωστο τότε στην Ελλάδα. Οι μεγάφωνικές του εγκαταστάσεις και ειδικά τα μεγάφωνα του είχαν χαρακτηριστεί ως "κλαπατσιμπαλα" και προκαλούσαν δέος και θαυμασμό. Πόσο μάλλον ο ένας και μοναδικός ραδιοφωνικός δέκτης που στήθηκε από εκείνον στην πλατεία της Έκθεσης. Τα μεγάφωνα του διαφήμιζαν τους εκθέτες και έπαιζαν μουσική.



Η πρώτη Διεθνής Έκθεση, στο χώρο μπροστά

στο 3ο Σώμα Στρατού

Ο όρος megáφωνο ήταν τότε αδόκιμος. Έτσι, μετάφρασε τον Αγγλικό όρο Loudspeaker στην κυριολεξία, που είναι " ΜΕΓΑΣ ΛΕΚΤΗΣ " .

### Ο σταθμός εκπέμπει...



Εξωτερική άποψη του studio

Η πρώτη εκπομπή έγινε την 25η Μαρτίου του 1926 και είχε μόλις δύο ακροατές. Ο ένας ήταν στην περιοχή της πλατείας Ιπποδρομίου και ο άλλος σε ένα αγγλικό καράβι στο λιμάνι της Θεσσαλονίκης. Πολύ σύντομα οι δέκτες χιλιαπλασιάστηκαν.

Ας μη ξεχνούμε ότι ένας ραδιοφωνικός δέκτης την εποχή εκείνη κόστιζε όσο μια μικρή περιουσία.

Η νομοθεσία για τις ραδιοφωνικές εκπομπές υπήρχε ήδη και έτσι για αρκετά χρόνια η λειτουργία του πομπού επιτρεπόταν μόνον κατά την διάρκεια της ΔΕΘ. Οι προσπάθειες του Τσιγγιρίδη να πάρει άδεια διαρκούς λειτουργίας ήταν συνεχείς. Όμως, για πολλά χρόνια ήταν άκαρπες. Ο Τσιγγιρίδης λειτουργούσε τον πομπό του με ίδια έσοδα καθώς και με έσοδα προερχόμενα από διαφημίσεις.

Ήταν ο πρώτος ιδιωτικός Ραδιοφωνικός σταθμός της Ελλάδας.



Το εσωτερικό του studio

Το γραμμόφωνο μόλις είχε γίνει ηλεκτρικό, οι δίσκοι λιγιστοί κι ακόμη φτωχότερη η Ελληνική δισκογραφία. Ούτε το μαγνητόφωνο είχε έλθει στο προσκήνιο ακόμη. Έτσι, το μουσικό πρόγραμμα αποτελούνταν από ζωντανές εκτελέσεις κομματιών από τραγουδιστές και οργανοπαίχτες, μέσα στο στούντιο.

Βασικοί συνεργάτες του Τσιγγιρίδη στη δεκαετία του '30 υπήρξαν οι :

Μ. Γροσομανίδης,  
Νίκος Καρμίρης,  
Α. Στρατίδης,  
Τραϊανού,  
Κοσμάς Τσαντσάνογλου κ.α.



Ο Χρ. Τσιγγιρίδης  
με τον εκφωνητή Νίκο Καρμίρη

### Η Γερμανική Κατοχή ...

Ο ραδιοσταθμός Τσιγγιρίδη παρενέβαλε σκοπίμως από τις αρχές του Δευτέρου Παγκοσμίου τον προπαγανδιστικό φασιστικό ραδιοφωνικό σταθμό του Μπάρι. Από το ραδιοσταθμό Θεσσαλονίκης ενημερώθηκαν επίσης οι Θεσσαλονικείς την εισβολή των Ιταλών, καθώς το σήμα του ραδιοσταθμού Αθηνών δεν έφτανε στη Θεσσαλονίκη.

Κατά τη γερμανική κατοχή ο πομπός κατασχέθηκε και ο Τσιγγιρίδης φυλακίστηκε. Οι Γερμανοί στρατιωτικοί πίστευαν ότι θα μπορούσαν να λειτουργήσουν τον πομπό μόνοι τους όμως αυτό στάθηκε αδύνατο, έτσι την επόμενη κιόλας ημέρα τον αποφυλάκισαν για μπορέσουν να κάνουν την προπαγάνδα τους.

Οι δέκτες είχαν σφραγιστεί από τους κατακτητές κι έτσι ο Τσιγγιρίδης άκουγε το BBC στον δικό του δέκτη και μετέφερε τα νέα στους γύρω, όταν πήγαινε στο καφενείο.

Μάλιστα μια φορά κινδύνεψε να τον πιάσουν επ' αυτοφώρω, όμως χάρις στην ετοιμότητά του, πρόλαβε και γύρισε το καντράν σε γερμανικό σταθμό.

Μετά την απελευθέρωση ο πομπός αγοράσθηκε από τον Μάρκο Βαφειάδη και λειτούργησε για λίγο υπέρ αυτού.

### Το τέλος...

Το 1945 επιστρέφει στα χέρια του ιδιοκτήτη του και ξαναρχίζει τις εκπομπές. Για περίπου ένα χρόνο ο πομπός πήρε προσωρινή άδεια συνεχούς λειτουργίας.

Το 1947 αγοράζει τον πομπό του το ΕΙΡ, που είχε ιδρυθεί το 1938.

Καταργεί τα μηχανήματά του, και εγκαθιστά στον ίδιο χώρο νέο, ισχυρότερο πομπό, με στούντιο στο σπίτι του στρατιώτη, δίπλα από το στρατιωτικό θέατρο, στην θέση του σημερινού ελεύθερου παρκινγκ μπροστά από το Γ' Σώμα Στρατού.

Ο Τσιγγιρίδης πεθαίνει την ίδια χρονιά και κηδεύεται με τιμές που ποτέ δεν γνώρισε εν ζωή.

Ίσως αυτή να είναι η μοίρα των πρωτοπόρων...

## 2.2 ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΧΡΟΝΙΑ



Την **25η Μαρτίου του 1938**, ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Αθηνών αρχίζει τις μεταδόσεις με το διάγγελμα του βασιλιά Γεωργίου Β', επ' ευκαιρία της Εθνικής επετείου. Έως τα επίσημα εγκαίνια, την 21η Μαΐου, οι υπεύθυνοι του ΥΡΕ με διευθυντή τον Γεώργιο Κυριακή – άνθρωποι του καθεστώτος Μεταξά – οργανώνουν έτσι το πρόγραμμα, ώστε να απευθύνεται σε όλες τις ομάδες του πληθυσμού κυρίως των αστικών κέντρων, ενώ η ύπαιθρος υπολείπεται, λόγω της έλλειψης των απαραίτητων υποδομών. Χαρακτηριστικές εκπομπές είναι **"Η Ώρα του Εργάτου"**, **"Η Ώρα του Αγρότου"**, **"Η Ώρα της Ελληνίδος"**, **"Η Ώρα της ΕΟΝ"**.

Το 1939 εγκαινιάζεται ο μικρός ραδιοφωνικός σταθμός της ΕΟΝ, με ανάλογο προπαγανδιστικό πρόγραμμα για τη νεολαία.

Το 1940, με την έναρξη του ελληνοϊταλικού πολέμου, Έλληνες τεχνικοί με επικεφαλής τον Γιάννη Σαλλίβερο κατασκευάζουν και εγκαθιστούν σε κτήριο, επί των οδών Βουλής και Απόλλωνος, μικρό πομπό βραχέων κυμάτων, ο οποίος εκπέμπει προς την περιοχή του μετώπου και τις γειτονικές χώρες.



Το μεγάλο studio του Ζαππείου

Στις **27 Απριλίου 1941**, ημέρα έναρξης της γερμανικής κατοχής, ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Αθηνών εκπέμπει το τελευταίο δελτίο του:

*«Από στιγμής εις στιγμήν ο Ελληνικός Ραδιοφωνικός Σταθμός θα παύση να είναι Ελληνικός».*

Με την εισβολή τους στην Αθήνα, οι Γερμανοί καταλαμβάνουν τους

ραδιοθαλάμους του Ζαππείου και τις εγκαταστάσεις του κέντρου εκπομπής Λιοσίων (ΚΕΛ).

Από το Μάιο αρχίζουν να χρησιμοποιούν το μικρό φορητό πομπό σε κτήριο της οδού Ζαλοκώστα, ο οποίος απευθύνεται κυρίως στους γερμανούς στρατιώτες. Στη

συνέχεια εγκαθιστούν στην Παλλήνη Σταθμό βραχέων κυμάτων, ο οποίος εκπέμπει ως Ραδιοφωνικός Σταθμός της Μεσογείου.

Το Μάιο του ίδιου έτους, ιδρύεται η "**Ανώνυμος Εταιρεία Ραδιοφωνικών Εκπομπών – ΑΕΡΕ**", υπό την αιγίδα του Γερμανικού οίκου **Telefunken** με διευθυντή τον Γιάννη Βουλπιώτη. Κατά την περίοδο αυτή, έχουμε ελληνικές, γερμανικές, ιταλικές εκπομπές από τις οποίες ελάχιστες Ελληνικές είναι εκείνες που ενισχύουν το ηθικό του χειμαζόμενου υπό κατοχή λαού, όπως αυτή της Αντιγόνης Μεταξά ("Θείας Λένας"), που επωμίζεται το δύσκολο έργο της επούλωσης των τραυμάτων της παιδικής ψυχής και την ενδυνάμωση του ηθικού των παιδιών.



Με παρόμοιο, ειδικό, εργαλείο σφραγίστηκε επί κατοχής η Φωνή του Ελεύθερου Ελληνικού Ραδιοφώνου

Τον **Οκτώβριο του 1943**, οι Γερμανοί σφραγίζουν περίπου **43.000** ραδιόφωνα, ώστε να λαμβάνουν μόνον το σήμα του Σταθμού της Αθήνας. Τα περισσότερα ραδιόφωνα, όμως, σφραγίζονται έτσι, ώστε να εξακολουθούν να λαμβάνουν το Σταθμό του Λονδίνου.

Το 1943 η **Telefunken** διαβλέπει την έκβαση του πολέμου και εξετάζει το ενδεχόμενο απεγκατάστασης του πομπού και μεταφοράς του στη Γερμανία. Για να αποφευχθεί μια τέτοια κατάσταση, Έλληνες επιχειρηματίες κατόπιν διαπραγμάτευσης εξαγοράζουν το 70% των μετοχών της ΑΕΡΕ, το οποίο βέβαια ανήκει στην Telefunken, με αποτέλεσμα όχι μόνον ο πομπός να παραμείνει στην Ελλάδα, αλλά να υπάρξει και προμήθεια ενός δεύτερου 70 KW, αν και με την Απελευθέρωση διαπιστώθηκε ότι ήταν ελλιπής.

Οι Γερμανοί αποχωρώντας από την Ελλάδα προβαίνουν στην τοποθέτηση εκρηκτικών στο κτήριο του πομπού και στους δύο ιστούς. Ωστόσο, οι Γερμανοί που υπηρετούσαν στον πομπό εφιστούν την προσοχή στους Έλληνες και έτσι αποφεύγεται η ολοσχερής καταστροφή του. Ανατινάζεται τελικά μόνον ο ένας ιστός, ενώ ο δεύτερος αναπηδά και παραμένει όρθιος δίπλα στη βάση του.

Τον Ιούλιο του 1944, με τη Συντακτική Πράξη 54 συστήνεται το ΕΙΡ, ως πρόσωπο δημοσίου δικαίου, υπό τη γενική εποπτεία του Υπουργείου Τύπου και Πληροφοριών και την τεχνική εποπτεία του **ΤΤΤ**.

Από το **1945 έως το 1948**, έρχονται και παρέρχονται διάφοροι γενικοί διευθυντές χωρίς ωστόσο να αλλάξουν κάτι, απεναντίας, το αποτέλεσμα είναι μία δυσμενής οικονομική κατάσταση. Επί γενικής διευθύνσεως Δ. Κ. Σβολόπουλου, γίνονται εισηγήσεις για την επέκταση του δικτύου, τον εκσυγχρονισμό και την αύξηση του αριθμού των στούντιο του Ζαπείου, αλλά και για κατάργηση των διαφημίσεων.

Η δεκαετία του '50 είναι μια περίοδος αναγέννησης και στο πρόγραμμα με εκπομπές, όπως «*Η Πνευματική Ζωή των Εθνών*», «*Ο Ποιητικός Λόγος*», «*Θέματα Λόγου και Τέχνης*», «*Τα Ξένα Αριστουργήματα*», «*Ανθολογία Νεοελληνικού Διηγήματος*», «*Επιστήμη και Τέχνη*» κ.ά.

Παράλληλα, όμως, διακόπτονται εκπομπές, όπως το «*Πρωινό Ρόφημα*», οι «*Συζυγικοί Καυγάδες*», οι «*Εύθυμοι Στίχοι*», το «*Χρονογράφημα*» και η εκπομπή «*Νίνα και Νικολάκης*», οι οποίες, σύμφωνα με τους υπευθύνους, εξέθεταν, καθεμία με τον τρόπο της, το ΕΙΡ.

### 2.2.1 Κόστος ραδιοφωνικών δεκτών τις πρώτες δεκαετίες

Κατά τη διάρκεια του 1930, το κόστος των ραδιοφώνων για μια φτωχή ή μεσαία οικονομικά οικογένεια ήταν απαγορευτικό.

Μια ραδιοφωνική συσκευή, κατά το 1938 στοίχιζε περίπου 3.500 δρχ. όπου αντιστοιχεί σε 2-3 μισθούς ενός απλού εργαζομένου. Ενδεικτικά να αναφερθεί ότι την ίδια χρονιά η τιμή του ψωμιού φτάνει στις 7.90 δρχ. και του λαδιού 32.05 δρχ. το κιλό.

Ελάχιστοι λοιπόν, οι προνομιούχοι.

Προς τα τέλη τις δεκαετίας του 1940, τα κίνητρα απόκτησης πολλαπλασιάζονται: Ιδρύονται μια σειρά από σταθμούς στην ελληνική επικράτεια, όπως οι ραδιοφωνικοί σταθμοί της Θεσσαλονίκης και του Βόλου.

Το ραδιόφωνο γίνεται απαραίτητο για τη μεσαία τάξη - προσδίδει κύρος και θεωρείται φορέας μόρφωσης, ενώ μεταμορφώνεται σε οικιακό σκεύος. Αν και η τιμή του πέφτει κατακόρυφα στις 100 – 200 δρχ., το κόστος κατοχής παραμένει υψηλό, αφού η μηνιαία συνδρομή προς την ΕΙΡ ανέρχεται σε 10.000 δραχμές για έναν οικιακό ραδιοφωνικό δέκτη.

#### [ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΩΝ ΔΕΚΤΩΝ]



## 2.2.2 Συνδρομές και Εισπράκτορες

Το ύψος της συνδρομής καθορίζεται κάθε φορά από τον φορέα της Ελληνικής Ραδιοφωνίας και επηρεάζεται από τη γενικότερη οικονομική κατάσταση της χώρας.

Για παράδειγμα, το 1943, εν μέσω κατοχής, η δίμηνη συνδρομή στοιχίζει 5,000 δρχ. –

το 1947, εν μέσω εμφυλίου πολέμου, η τρίμηνη συνδρομή στοιχίζει 15,000 δρχ. Τρία χρόνια μετά, το 1950 το κόστος της τρίμηνης συνδρομής ανέρχεται σε 30,000 δρχ. Οι τιμές αυτές αφορούν τα οικιακά ή σχολικά ραδιόφωνα, καθώς οι συνδρομές για ραδιόφωνα καταστημάτων είναι περίπου διπλάσιες.



Απόδειξη συνδρομής

Τα ποσά αυτά συλλέγονται από επιφορτισμένους με το καθήκον αυτό υπαλλήλους της Ελληνικής Ραδιοφωνίας, τους εισπράκτορες, οι οποίοι εισέπρατταν τις συνδρομές και ήλεγχαν τους όρους κατοχής ενός ραδιοφωνικού δέκτη π.χ. αν η συσκευή είναι δηλωμένη, αν η ακρόαση ενοχλεί τους γείτονες, αν ο κάτοχος έχει αλλάξει διεύθυνση κ.ά.

Το μέγεθος των συνδρομητών εκτιμάται γύρω στους 66,000 το 1940, 36,000 το 1945, 71.000 το 1948 και 220.000 το 1951.

Οι συνδρομητές ήταν πηγή εσόδων για το ελληνικό ραδιόφωνο.



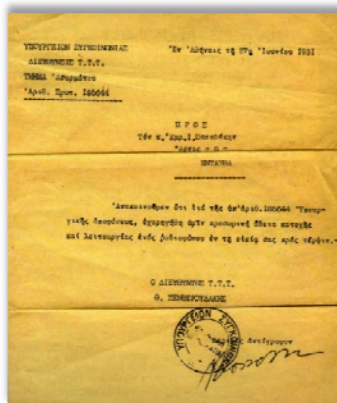
### 2.2.3 Λαθρακουστές

Λαθρακουστές θεωρούνταν όσοι κάτοχοι δάνειζαν ή μετέφεραν το δέκτη τους χωρίς επίσημη έγκριση, όσοι χρησιμοποιούσαν το δέκτη για δημόσια ακρόαση και όσοι έκαναν ψευδή δήλωση κλοπής ή απώλειας.



Δήλωση κατοχής Ραδιοφωνικού Δέκτη

Παράνομες, επίσης, θεωρούνταν οι ιδιοκατασκευές ραδιοφωνικών δεκτών και οι συσκευές που ανήκαν σε φυλακισμένους ή εκτοπισμένους.



Άδεια κατοχής &

Οι λαθρακουστές τιμωρούνταν με βαριά πρόστιμα π.χ. 360.000 δρχ., ενώ όσοι εντοπιζόνταν με αποσφραγισμένο δέκτη πλήρωναν ειδικό πρόστιμο 3 φορές μεγαλύτερο.

Για παράδειγμα το 1947 ο αριθμός λαθρακουστών ανέρχεται σε 1.794 και τα σχετικά πρόστιμα σε 75.506.500 δρχ. Την επόμενη χρονιά, 1948, σε 3.620 και 83.352.000 δρχ. αντιστοίχως.

Βέβαια, η σημασία των αδικημάτων στην ιστορική πορεία του ραδιοφώνου αξιολογούνται και από τους ιθύνοντες με διαφορετικά κριτήρια.

Το καθεστώς του Μεταξά συγκροτεί τον μηχανισμό ελέγχου, ώστε να ελέγξει με ακρίβεια το εύρος και τα χαρακτηριστικά του ακροατηρίου – στα χρόνια της ΑΕΡΕ και υπό γερμανική κατοχή, η αποσφράγιση ενός δέκτη και η κατοχή ραδιοφωνικού πομπού επιφέρει ακόμα και ποινή εκτέλεσης, ενώ η ακρόαση σε δημόσιους χώρους αντιμετωπίζεται ως αδίκημα.

### 2.2.4 Συναρμολόγηση – Κατασκευή Ραδιοφώνων

Τις πρώτες δεκαετίες της ελληνικής ραδιοφωνίας ο αριθμός των κατόχων ραδιοφώνων ήταν περιορισμένος για να στηρίξει μια εγχώρια βιομηχανία ραδιοφωνικών δεκτών.



Μέχρι τις αρχές της δεκαετίας του 1950, οι αντιπρόσωποι των εταιριών στην Ελλάδα είτε εισάγουν δέκτες είτε τους συναρμολογούν με υλικά από τις γερμανικές, αγγλικές ή αμερικάνικες βιομηχανίες.

Γνωστοί οίκοι, όπως ονομάζονταν τότε, συναρμολόγησης είναι η Ελληνική Φωνογραφική Εταιρία για την Columbia, Η Ραδιοηλεκτρική Βιομηχανική Εταιρία για την RCA, ο Δ. Χουβαρδάς ΑΕ για την Britannia κ.ά.



Μπροστινή & πίσω όψη Δέκτη Britannia

μοντέλου 507

Παράλληλα δραστηριοποιούνται και ο Κ. Πετρόπουλος & Σία για τη Μέτρον και ο Π. Δελμούζος & Σία για την ΕΛΒΙΡΑ, οι οποίοι θα προχωρήσουν πρώτοι στην κατασκευή ελληνικών ραδιοφώνων.

Η ΕΙΡ το 1950 με νόμο ανάγκασε τις αντιπροσωπίες ραδιοφώνων να γνωστοποιούν με επιγραφές στους αγοραστές αν ο δέκτης είναι ελληνικής κατασκευής ή ελληνικής συναρμολόγησης.



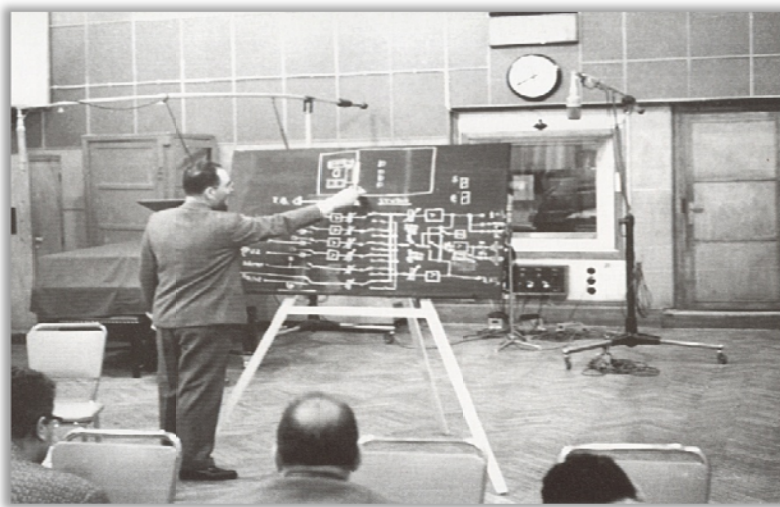
Επιγραφή Γνωστοποίησης Ελληνικής

## 2.3 Η ΣΥΝΕΧΕΙΑ

Το **1950**, τη γενική διεύθυνση του ΕΙΡ αναλαμβάνει ο στρατηγός **Χριστόδουλος Τσιγάντες**. Είναι το πρόσωπο που θα αποσαφηνίσει τελικά το νομικό καθεστώς της **ΑΕΡΕ** και θα συμβάλει στην ουσιαστική, τεχνική ανασυγκρότηση της ραδιοφωνίας, υπογράφοντας συμβάσεις με τους Ιταλικούς οίκους **Marconi** για την προμήθεια πομπού **150 KW** και **Magneti Marelli** για τέσσερις πομπούς των **5 KW**. Στις αρχές της δεκαετίας του 1950, τίθενται σε λειτουργία οι περιφερειακοί σταθμοί Κομοτηνής, Χανίων, Ρόδου και, τέλος, **Κέρκυρας το 1957**.

Το **1952** αρχίζει να εκπέμπει το **Δεύτερο Πρόγραμμα** με κεντρικό περιεχόμενο τις ειδήσεις, το ραδιορεπορτάζ, τις ζωντανές εκπομπές και ένα μουσικό πρόγραμμα με αποδέκτη το ευρύτερο κοινό. Έτσι, δίνεται η δυνατότητα στο Εθνικό Πρόγραμμα να συνεχίσει τη σοβαρή δομή του προγράμματός του.

Ιδρύονται οι Σχολές του ΕΙΡ με σκοπό την εκπαίδευση και επιμόρφωση των τεχνικών και του προσωπικού που ασχολείται με την παραγωγή. Σημαντική θεωρείται η Σχολή ρυθμιστών ήχου. Την ίδια περίοδο το ΕΙΡ προσκαλεί ξένους τεχνικούς για συνεχή συνεργασία: τον Βρετανό **H.F. Humphreys**, στέλεχος του BBC, και τον Αυστριακό **F. Zippl**, που συμβάλλουν με την τεχνογνωσία τους στην ουσιαστική τεχνική βελτίωση των εγκαταστάσεων των στούντιο του Ζαπείου και του Δικτύου.



Μαθητεία τεχνικών στους Ραδιοθαλάμους του Ζαπείου

Αρχές του **1953** ιδρύεται η Ελαφρά Ορχήστρα, προκειμένου να υποκαταστήσει τα πολλά μουσικά σχήματα που προσκαλεί το ΕΙΡ, με αμφίβολης ποιότητας εκτελέσεις και περιεχόμενο. Διευθυντής προγράμματος του ΕΙΡ αναλαμβάνει ο Οδυσσέας Ελύτης.

Στις **19 Σεπτεμβρίου του 1954** τελούνται τα επίσημα Εγκαίνια του Τρίτου Προγράμματος, που συγκροτείται σύμφωνα με τα πρότυπα του αντίστοιχου προγράμματος του BBC. Δημιούργημα του Δ. Ρώμα, θεατράνθρωπου και σημαντικού στελέχους για χρόνια του ΕΙΡ.

Αρχές της δεκαετίας του '60 εντείνεται η προσπάθεια για το περιεχόμενο του προγράμματος. Είναι η περίοδος που αναδύονται παραγωγοί και παρουσιαστές, κυρίως Μουσικών Εκπομπών, οι οποίοι στη συνέχεια γίνονται πρότυπα για πολλούς άλλους που θα ασχοληθούν με το ραδιόφωνο.

Ο **Μίκης Θεοδωράκης** χρησιμοποιεί για πρώτη φορά το μπουζούκι σε ορχήστρα με σολίστα τον Μανώλη Χιώτη, προκαλώντας μεγάλες αντιδράσεις, οι οποίες σταματούν ύστερα από παρέμβαση του ίδιου του τότε Γενικού Δ/ντή Πύρρου Σπυρομήλιου.

Η προσπάθεια για αναβάθμιση, όπως η προμήθεια πομπών εκπομπής στα FM και η επέκταση του δικτύου, ναυαγούν για οικονομικούς λόγους, εφόσον συμπιπτουν χρονικά με την προμήθεια υλικού για την εγκατάσταση δικτύου τηλεόρασης.

Εξάλλου το ραδιόφωνο χρησιμοποιείται συστηματικά ως μέσο προπαγάνδας, πρόκλησης φόβου έναντι «εχθρών» εσωτερικών και εξωτερικών, με αποτέλεσμα να λειτουργεί ως βήμα για τη διάδοση των πολιτικών θέσεων του καθεστώτος, προλειαινώντας σταθερά, και εκ των πραγμάτων αποτελεσματικά, το έδαφος για την επέλαση της δικτατορίας.

Η δικτατορία αναγνωρίζει τη δύναμη του Μέσου και εντείνει τις προσπάθειες για τεχνική ανασυγκρότηση. Εστιάζει μάλιστα με ιδιαίτερη φροντίδα στη δημιουργία κέντρου εκπομπής βραχέων, γιατί θεωρεί εντελώς απαραίτητη την ακρόαση της προπαγάνδας τόσο από τους απόδημους, όσο και από ακροατήρια άλλων χωρών. Εκ παραλλήλου, ασκεί συστηματικό έλεγχο και αστυνόμευση στη λειτουργία του ραδιοφώνου, καθώς αποκλείει και λογοκρίνει τραγουδιστές και συνθέτες.

Οι δίσκοι μάλιστα των ανεπιθύμητων «χαράζονται» έτσι, ώστε να μην είναι δυνατή η αναπαραγωγή τους.

Ωστόσο η προφανέστατη εντατικοποίηση της προπαγάνδας, ο ανενδοίαστα προκλητικός χαρακτήρας της, σε συνδυασμό με την ανιαρή, μόνιμη μουσική επένδυση των εμβλημάτων, τους ατέρμονους διδακτικούς μονολόγους, παράλληλα με την ακρόαση εκπομπών από το εξωτερικό, κυρίως του **BBC** και της **Deutsche Welle**, έχουν εν τέλει τα αντίθετα αποτελέσματα: την αφύπνιση και αντίδραση του λαού και ιδίως των νέων.

Από τη μεταπολίτευση και μετά, ένα μεγάλο κεφάλαιο ανοίγει στην ιστορία της δημόσιας Ραδιοφωνίας που χρήζει πολύπλευρης ανάλυσης.

Το **EIPT** μετατρέπεται πλέον σε ανώνυμη εταιρεία και μετονομάζεται σε **Ελληνική Ραδιοφωνία Τηλεόραση Α.Ε.** Φωτεινά παραδείγματα ανθρώπων στη Διοίκηση ή το Πρόγραμμα δίνουν νέα πνοή, καινοτομούν, κάνουν τη διαφορά.

Τη δεκαετία του '80 ιδρύονται νέοι σταθμοί, οι φωνές και τα θέματα του ραδιοφώνου πολλαπλασιάζονται, ενώ η τεχνολογία και ο σύγχρονος ρυθμός ζωής επιβάλλουν αλλαγές.

Από τη δεκαετία του '90 καθιερώνονται οι ωριαίες ραδιοεφημερίδες, τα τρίλεπτα δελτία και οι μονόλεπτοι τίτλοι ειδήσεων, οι ζωντανοί Μαραθώνιοι Πληροφόρησης. Το ραδιόφωνο εκσυγχρονίζεται και υποδέχεται τη νέα τεχνολογία, ενώ παράλληλα επιμελείται το περιεχόμενό του.

Γεγονός είναι ότι στη μάχη με την τηλεόραση, το ραδιόφωνο υποχώρησε, τουλάχιστον στην αρχή. Η εικόνα κατέκτησε την πρωτοκαθεδρία με τις ποικίλες εμφανίσεις και τη συχνά αμφισβητούμενη ποιότητά της. Ωστόσο σήμερα, καθώς η απόλυτη επιβολή της εικόνας, συχνά νεκρώνει τη φαντασία όπως και τη δημιουργικότητα, το ραδιόφωνο, πέρα από τους σταθερούς θιασώτες του, προτρέχουν και άλλοι που επανεκτιμούν τη δύναμη και ταυτόχρονα την ελευθερία που βιώνει ο ακροατής του λόγου στο σχηματισμό της δικής του, προσωπικής εικόνας, προνόμιο που αφαιρείται από τον σύγχρονο «θεατή» του λόγου.



Διάφορα περιοδικά, (από αριστερά) -πρώτο και δεύτερο- πριν το 1938, προλείαιναν το έδαφος για την ένταξη του ραδιοφώνου στην καθημερινότητα των Ελλήνων. Μετά το 1950 –τρίτο και τέταρτο- το άλλοτε «επικίνδυνο» μηχάνημα έγινε σιγά σιγά μια απαραίτητη, καθημερινή, φιλική φωνή...

## 2.4 ΠΑΡΑΝΟΜΗ ΡΑΔΙΟΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ

### 2.4.1 Ραδιοπειρατές - Ραδιοπειραματιστές

Παρά τα τεχνικά ραδιοφωνικά προβλήματα της Ελλάδας, μιας αναπτυσσόμενης και με τα τραύματα του πολέμου ταραγμένης χώρας, στη δεκαετία του 1960 «ραδιοπειρατές» ή «ραδιοπειραματιστές» ή «ραδιοερασιτέχνες» ή «ραδιόφιλοι» ή «ερασιτέχνες του ραδιοφώνου» εκπέμπουν παράνομα στις περισσότερες γειτονίες της Αθήνας, στη Θεσσαλονίκη, στην Πάτρα, στην Καβάλα, στη Χαλκίδα, στο Ναύπλιο, στην Κρήτη, στα Νησιά και σε πολλά άλλα μέρη της Ελλάδας, στα μεσαία κύματα. Οι ιδιοκτήτες τους χρησιμοποιούσαν κωδικά ονόματα που είχαν να κάνουν κυρίως με την συχνότητα στην οποία εξέπεμπαν.

Οι σταθμοί αυτοί άνοιξαν την πόρτα στην ξένη μουσική, ένα είδος που ως τότε καλύπτονταν από το ραδιοφωνικό σταθμό της αμερικανικής βάσης στη Νέα Μάκρη. Με ξένη ροκ αλλά συχνά και ελληνική μουσική, οι σταθμοί αυτοί είχαν το δικό τους κοινό – μόνιμους και θερμούς οπαδούς - το οποίο έκανε και τις δικές του αφιερώσεις.

Υπήρξαν στόχοι τόσο των αστυνομικών, όσο και των δικαστικών αρχών, οι οποίες εντόπιζαν τα μηχανήματά τους με ραδιογωνιόμετρο.

Συχνά κατέληγαν στα δικαστήρια, όπου τους επιδικάζονταν μεγάλα χρηματικά ποσά.

Οι ερασιτεχνικοί ραδιοσταθμοί πολλαπλασιάζονται στις δεκαετίες 1960 και 1970 με τους απόφοιτους των ραδιοτεχνικών και ραδιοηλεκτρολογικών Σχολών, που πειραματίζονται με αυτοσχέδιες ηλεκτρονικές κατασκευές και φτιάχνουν ιδιοκατασκευασμένους ραδιοφωνικούς πομπούς. Οι περισσότεροι από τους μουσικούς ραδιοπειρατές προέρχονται από τα μαθητικά νεανικά δρώμενα και εκπέμπουν ξένα ροκ και λαϊκά ελληνικά τραγούδια, προσπαθώντας με επιμονή να φτιάξουν το δικό τους επικοινωνιακό χώρο με τις τηλεφωνικές αφιερώσεις ενάντια σε μια αρνητικά δικαστική και αυστηρά αστυνομευόμενη κοινωνία.

Χαρακτηριστικός ραδιοπειρατής της εποχής είναι ο Geronimo Groony, που οι εκπομπές του ακούγονται πολλές φορές από την Αίγυπτο μέχρι την Ιταλία και που παίρνει κάθε χρόνο χιλιάδες γράμματα αλληλογραφίας φανατικών οπαδών του σε διάφορες γλώσσες. Επίσης ιστορικός ραδιοπειρατής είναι και ο Γιώργος Κυρλάκης, που λειτουργούσε με το ψευδώνυμο Easy Rider (Ελεύθερος Καβαλάρης) και που είναι ο δημιουργός του «ΕΔΩ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ» κατασκευάζοντας έναν πρόχειρο αλλά κατάλληλο ραδιοπομπό μεσαίων κυμάτων στους 963 χιλιοκύκλους, που ήταν η φωνή της ηρωικής εξέγερσης του Πολυτεχνείου το Νοέμβριο του 1973 στην Αθήνα.

Οι άνθρωποι αυτοί, πραγματικοί λάτρεις του ραδιοφώνου, αν και πειρατές, καθόλη τη διάρκεια της παράνομης εκπομπής τους κατάφεραν να βελτιώσουν το σήμα τους, τα μηχανήματά τους και να ενημερώνονται για τη μουσική εξέλιξη.

#### 2.4.2 Βασίλης Νόττας : Εικόνες για ένα «μαγικό κουτί»

Μισά της δεκαετίας του '80. Αθήνα.

Το περιοδικό δήλωνε «για διανοούμενους και πολιτικά στρατευμένους». Ήταν λοιπόν φυσικό να το απασχολούν τα θέματα της έκφρασης και της επικοινωνίας. Έτσι διοργάνωσε τριήμερη ημερίδα (που έλεγε κι ένας φίλος μου, κομματικό στέλεχος, καλή του ώρα) για την ελεύθερη ραδιοφωνία.

Επειδή είχα μια σχετική εμπειρία και άποψη, δήλωσα παρών και με καλέσανε.

Τον καιρό εκείνο στα ερτζιανά αλωνίζανε ερασιτέχνες, πειρατές και πειραματιστές που είχαν περικυκλώσει τα φρούρια των κρατικών σταθμών (όπου ακόμη κυμάτιζε η σημαία με την ξύλινη γλώσσα) και τα πολιορκούσανε.

Οι ερασιτέχνες ήτανε δύο λογίων:

Οι ερασιτέχνες της επικοινωνιακής τεχνολογίας, (που τη βρίσκανε με τα καλώδια, τα ακουστικά, τα μικρόφωνα, τους πομπούς, τις κεραίες, και τα άλλα εξεζητημένα εξαρτήματα) και που μετέδιδαν ο,τι να ναι, και οι ερασιτέχνες της «ανθρώπινης επαφής με μοντέρνους τρόπους» που μεταδίδανε μουσική και (σε απευθείας μετάδοση) τον έρωτά τους για την Κούλα της γειτονιάς.

Οι πειρατές ήταν πιο πρακτικοί τύποι: μετέδιδαν τραγούδια σκυλάδικα μαζί με διαφημίσεις για οικόπεδα και νυχτερινά κέντρα.

Οι πειραματιστές ήταν κάτι λίγοι με υγιώς δονκιχωτική αντίληψη, οι οποίοι ψάχνανε να βρουν τι το καλό μπορεί να προκύψει αν το μέσο ξεφύγει από το στενό μαρκάρισμα του κράτους.

Ήτανε κάμποσα γνωστά ονόματα στο αμφιθέατρο όπου διεξαγόταν η συνάντηση.

Οι περισσότεροι, αφού πρώτα τα βάζανε με το κρατικό μονοπώλιο και κάνανε μνεία στο ηρωικό προηγούμενο του σταθμού του Πολυτεχνείου, μετά δήλωναν οπαδοί της ιδιωτικής πρωτοβουλίας στα ερτζιανά.

Μόνον έτσι, λέγανε, θα εξασφαλιστεί ο πλουραλισμός, θα απελευθερωθεί η επικοινωνιακή δημιουργικότητα και θα περισωθεί αυτή η ευγενής και ανυπότακτη κατηγορία μοντέρνων επικοινωνητών, οι ερασιτέχνες, που τώρα τους κυνηγάνε και τους φιμώνουν.

Εγώ και καναδυό άλλοι (αμελητέα μειοψηφία) είπαμε ότι εντάξει με την κατάργηση του κρατικού μονοπωλίου, αλλά στη θέση του ας πάρουν το λόγο οι συλλογικότητες. Και επειδή την εποχή εκείνη πολλές ελπίδες φορτώνονταν στη ράχη της καημένης της τοπικής αυτοδιοίκησης είχαμε κι εμείς την απάντηση διαθέσιμη: Ραδιοφωνική αποκέντρωση.

Τα ραδιόφωνα στους δήμους και τις κοινότητες.

Τελικά τα πράγματα ήρθαν ως εξής:

Πράγματι, ο πολιορκητικός κριός που τελικά παραβίασε τις πύλες της κρατικής ραδιοφωνίας ήταν ορισμένοι μεγάλοι δήμοι με αντιπολιτευόμενους δήμαρχους. Τότε το κράτος, για να έχει ήσυχη τη συνείδησή του, έφτιαξε έναν ενδιαφέροντα νόμο για τα ΜΜΕ, αλλά ξέχασε επιμελώς να τον εφαρμόσει.

Με το που νομιμοποιήθηκαν οι σταθμοί των μεγάλων δήμων άρχισαν να χάνουν ακροαματικότητα και στελέχη.

Αυτά πέρασαν σιγά σιγά στα ιδιωτικά ραδιοφωνικά μεγαθήρια που άρχισαν να δικτυώνονται σ' ολόκληρη τη χώρα, ετοιμάζοντας παράλληλα την τηλεοπτική τους επίθεση.

Τους φουκαράδες τους ραδιοερασιτέχνες τους ξέχασαν όλοι (διανοούμενοι και μη) και δεν ξανάγινε πια λόγος γι αυτούς.

Εγώ, σε μια φάση, βρέθηκα να δοκιμάζω τις απόψεις μου στην πράξη, βοηθώντας στο στήσιμο μερικών μικρών δημοτικών ραδιοσταθμών...

Εικόνες δύο, παράλληλες και αντικρουόμενες.

Από τη μια μεριά ο ενθουσιασμός και η ομαδική δουλειά και τα χαμόγελα στα κουρασμένα πρόσωπα των παιδιών που είχαν έρθει εθελοντικά να βοηθήσουν και τα ξενύχτια και οι νέες ιδέες και τα πειράματα και τα τηλέφωνα των ακροατών και οι τυρόπιτες δώρο από τη κυρία της διπλανής πολυκατοικίας και τα ευρήματα που διόρθωναν ως δια μαγείας τα ετοιμόρροπα τέως πειρατικά μηχανήματα και οι αυτοσχεδιασμοί και οι δίσκοι που ήταν προσφορές παλιών ερασιτεχνών και τα όρια του μέσου που -που και που- τα άγγιζες ή έτσι νόμιζες...

Και από την άλλη η συνοφρυωμένη και γεμάτη δυσαρέσκεια φάτσα του δήμαρχου που αλλιώς το νόμιζε το ραδιόφωνό Του και που είχε να δώσει λόγο όχι μόνο στις προσωπικές του φιλοδοξίες αλλά και στις ομάδες που τον στήριζαν και που ήξερε και κάποια δεσποινίδα με ταλέντο που θα βοηθούσε πολύ στις εκπομπές γιατί είχε ωραίο χαμόγελο -ίσως και ωραίο άρωμα- και που έπρεπε να κτυπήσει και το νομάρχη που του την έμπαινε και που στο κάτω κάτω είχε και τη γραφειοκρατία του Δήμου που έπρεπε να λάβει υπόψη, και που παρ' όλα αυτά ήθελε και ακροαματικότητα (που τη μέτραγε μόνος του) και που παρά τις προωθημένες του πεποιθήσεις ήθελε -ντάλα καλοκαίρι- οι εκφωνητές να είναι ευπρεπώς ντυμένοι, ποινή για τα κοντά παντελόνια το πέταγμα κλοτσηδόν από το στούντιο...

Άντεξα λίγο.

Η δημοτική ραδιοφωνία αυτού του τύπου άντεξε λίγο περισσότερο.

Τελικά οι δρόμοι για την άλλη λύση στο ραδιόφωνο πρέπει να πέρναγαν από κάπου άλλου...

#### 2.4.3 Την εποχή της πειρατικής ραδιοφωνίας...

- Δημιουργούσαν σταθμούς και εκπομπές για προσωπική ευχαρίστηση
- Χρησιμοποιούσαν κυρίως ψευδώνυμα
- Ο κάθε ραδιοπειρατής είχε το δικό του σταθμό
- Ο κάθε πειρατικός ραδιοφωνικός σταθμός έβγαινε στον αέρα μέσα από εφηβικά - νεανικά δωμάτια ή από σαλόνια παρέα με τα πετσετάκια της μαμάς
- Κάποιες φορές, διάφοροι φίλοι συντόνιζαν τους σταθμούς τους και μέσω αναμετάδοσης - αν δε κάνω λάθος - δημιουργούσαν τα γνωστά νυχτερινά πηγαδάκια.
- Ελάχιστοι σκεφτόταν πως κάποτε μπορεί να γίνει επάγγελμα το χόμπι τους, άσχετα κι αν έγινε για αρκετούς από αυτούς τελικά
- Στις εκπομπές τους χρησιμοποιούσαν μουσική ελεύθερα, χωρίς να πληρώνουν πνευματικά δικαιώματα
- Χρησιμοποιούσαν μουσική ανάλογα με τη διάθεση της στιγμής και όχι ανάλογα με την πληρωμένη λίστα της δισκογραφικής



- Συζητούσαν με τους ακροατές τους για οτιδήποτε σε ανοιχτές γραμμές που δεν απαντούσαν γραμματείς και παρατρεχάμενοι
- Ξόδευαν αρκετά χρήματα για να μπορούν να εκπέμπουν
- Κάποιοι άρχισαν να χρησιμοποιούν διαφημίσεις για να καλύψουν τα έξοδα και να μπορούν να συνεχίσουν να εκπέμπουν
- Κάποιοι άρχισαν να οργανώνουν ακόμα και πάρτι σε νυχτερινά μαγαζιά

*Όσο περνούσε ο καιρός και αύξανε το κοινό και η δύναμη του μέσου...*

- Άρχισε να δημιουργείται αναστάτωση στα επίσημα μέσα
- Τους κυνήγησαν αρκετά και κατάφεραν να φιμώσουν αρκετούς
- Κάποιοι ήρθαν αντιμέτωποι με το νόμο και ταλαιπωρήθηκαν ηθικά, ψυχολογικά και οικονομικά μέσα σε δικαστήρια
- Όσοι κατάφεραν να ξεφύγουν, προσπαθούσαν με κάθε τρόπο να διαφυλάξουν την ανωνυμία μέσω της ψευδωνυμίας τους, για να έχουν τη δυνατότητα να συνεχίσουν να εκπέμπουν.
- Οι περισσότεροι φοβήθηκαν και σταμάτησαν να εκπέμπουν

*Και το σήμερα ...*

- Επιβίωσαν μόνο αυτοί που αποφάσισαν να κάνουν το χόμπι τους επάγγελμα και άρχισαν να ασχολούνται περισσότερο ενεργά
- Κάποιοι ραδιοπειρατές ένωσαν τις δυνάμεις τους και δημιούργησαν τους γνωστούς μας ραδιοφωνικούς σταθμούς
- Κάποιοι χρηματοδοτήθηκαν από επιχειρηματίες
- Άρχισαν να χρησιμοποιούν μουσική από έτοιμες λίστες και οι εκπομπές τους αρκετές φορές είναι απρόσωπες ή κατευθυνόμενες.
- Τα σκρατς των δίσκων έχουν αντικατασταθεί από mp3 χωρίς εξώφυλλα
- Την επίσημη ενημέρωση την ανέλαβαν επαγγελματίες δημοσιογράφοι
- Εξαφανίστηκε εκείνη η ομορφιά του ερασιτεχνισμού.
- Εκπέμπουν επίσημα με ονοματεπώνυμο.
- Απέκτησαν ραδιοφωνικούς σταθμούς με διεύθυνση, ηχομόνωση, γραφεία, γραμματείς και λογιστές.
- Η διαφήμιση έχει αποκτήσει σταθερή αξία καθ' όλη τη διάρκεια των εκπομπών.
- Θυμούνται με νοσταλγία και αγάπη τις παλιές ημέρες της ελεύθερης πειρατικής ραδιοφωνίας.

#### 2.4.4 Ραδιοερασιτεχνισμός

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός είναι ένα μοναδικό διεθνώς καταξιωμένο, γοητευτικό, ενδιαφέρον και συναρπαστικό χόμπι με επιστημονικό και κοινωνικό περιεχόμενο.

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός είναι κοινωνικό χόμπι με ανθρώπινη πλευρά γιατί βασίζεται στην επικοινωνία. Συνδυάζει την επιστημονική έρευνα και τον πειραματισμό στις Ραδιοεπικοινωνίες και την κοινωνική προσφορά.

Ο Ραδιοερασιτέχνης αυτό που κάνει το κάνει μόνο επειδή το αγαπάει και τον ευχαριστεί.

Ο Ραδιοερασιτέχνης δεν έχει "επαγγελματικά μυστικά." Δεν έχει λόγους να κρύψει τις γνώσεις, τα ευρήματα και τα επιτεύγματα του και τα διαδίδει πρόθυμα στους συναδέλφους του.

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός είναι ένα ευχάριστο και ενδιαφέρον χόμπι. Βασίζεται στην έρευνα, στην επικοινωνία μέσω του ασυρμάτου με άλλους ραδιοερασιτέχνες γνωστούς ή μη σε όλο τον πλανήτη.

Οι Ραδιοερασιτέχνες από διάφορα κράτη επικοινωνούν μεταξύ τους με ανταλλαγή μηνυμάτων τεχνικού κυρίως χαρακτήρα τα οποία αφορούν ραδιοηλεκτρικά πειράματα με σκοπό την έρευνα και την αυτοδιδασκαλία αλλά δεν είναι μόνο αυτό. Δεν είναι λίγες οι φορές που τους δίνεται η ευκαιρία να βοηθήσουν το κοινωνικό σύνολο με ανθρωπιστικές πράξεις και να εξυπηρετήσουν, με δική τους πρωτοβουλία ή καλούμενοι από τις Αρχές, έκτακτες ανάγκες επικοινωνίας σε (Πυρκαγιές, Σεισμούς, Πλημμύρες, Θαλάσσια ή Χερσαία δυστυχήματα κλπ.) μέχρι να αποκατασταθούν κανονικές τηλεπικοινωνίες. Η απ' ευθείας αυτή προσωπική επικοινωνία αποτελεί σοβαρή δύναμη για την προαγωγή της θεωρίας των ραδιοερασιτεχνών.

*Ποιοι είναι οι Ραδιοερασιτέχνες ...;*

Επειδή στη χώρα μας η λέξη "ραδιοερασιτέχνης" χρησιμοποιείται από πολλούς λανθασμένα, διευκρινίζουμε ότι ο όρος είναι διεθνώς καθιερωμένος (Radio Amateur, Radioamateur, Radioamatore, Amateurfunkler) και σημαίνει, σύμφωνα με την επικρατούσα διεθνή ορολογία :

*"Άτομο, που έχει αποδείξει με εξετάσεις τις γνώσεις και την ικανότητά του στον χειρισμό συσκευών ασυρμάτου και έχει επίσημη άδεια της πολιτείας για κατοχή και λειτουργία αυτών των σταθμών".*

Στη πληθώρα των περιπτώσεων πρόκειται για άτομα τα οποία η κύρια απασχόληση τους ή η εργασία τους δεν έχει σε τίποτα να κάνει με τη ραδιοφωνία η την ηλεκτρονική, ασχέτως αν αρκετοί πλέον από αυτούς όμως είναι επαγγελματίες ηλεκτρονικοί.

Ο Ραδιοερασιτεχνισμός έχει κατακτήσει εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Σήμερα οι ραδιοερασιτεχνικοί σταθμοί σε όλο τον κόσμο είναι πάνω από 4.000.000 με μια μέση ετήσια αύξηση περίπου 7%!

Σχεδόν τα 3 / 4 των ραδιοερασιτεχνών όλου του κόσμου είναι συγκεντρωμένοι στις Η.Π.Α. και στη Ιαπωνία, αυτό αποδεικνύει πως η Ραδιοερασιτεχνισμός δραστηριότητα είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη τεχνική και τεχνολογική εξέλιξη.

*Τι ΔΕΝ είναι οι Ραδιοερασιτέχνες...*

Εσφαλμένα, πιστεύεται πως οι ραδιοερασιτέχνες είναι οι λεγόμενοι πειρατές των αιθέρων, η ότι είναι ραδιοφωνικοί σταθμοί και εκπέμπουν μουσική, ότι είναι εταιρείες κινητής τηλεφωνίας, η ακόμη ότι είναι και κατάσκοποι (έχει ακουστεί και αυτό... ). Άλλοι νομίζουν πως οι ραδιοερασιτέχνες ευθύνονται για τις "παρεμβολές" που έχουν δέχθεν οι τηλεοράσεις τους...

Τίποτα λοιπόν από τα παραπάνω ΔΕΝ είναι οι ραδιοερασιτέχνες.

Αντιθέτως οι ραδιοερασιτέχνες είναι αυτοί που φροντίζουν έτσι ώστε οι επικοινωνίες τους να μην προκαλούν καμία απολύτως παρεμβολή, παρεμβολές οι οποίες είναι εξαιρετικά σπάνιο να συμβούν μιας και η ισχύ που χρειάζεται για να επιτευχθεί κάτι τέτοιο είναι εκτός των επιτρεπόμενων από το νόμο ορίων εκπομπής, και ούτως η άλλος οι γραμμές των κεραιών ενός σταθμού ραδιοερασιτέχνη είναι τόσο καλά "συντονισμένες" και προσεγμένες στο χιλιοστό έτσι ώστε να υπάρχουν όσο το δυνατό μηδαμινές αρμονικές.

Εκτός αυτού τα εργοστασιακά μηχανήματα που έχουν πιστοποιηθεί για αυτό το σκοπό είναι τόσο καλά προσεγμένα και κατασκευασμένα με ότι πιο σύγχρονο έχει να επιδείξει η τελευταία λέξη της υψηλής τεχνολογίας, που τέτοια φαινόμενα είναι κάτι παραπάνω από σπάνιο να συμβούν (ακολουθώντας πάντα πιστά τους κανόνες εγκατάστασης και συντήρησης).

Οι ραδιοερασιτέχνες χρησιμοποιούν παγκοσμίως για τις επικοινωνίες τους:

- Τα βραχέα κύματα (HF) για επαφές με όλο τον κόσμο
- Τα υπερβραχέα κύματα (VHF-UHF) για κοντινές αποστάσεις αλλά και με περιοχές εκτός χώρας με εκμετάλλευση της τροποσφαιρικής διάδοσης, σποραδικού E, δι-ισημερινή διάδοση, ανάκλαση στη Σελήνη και ανάκλαση

---

από τον ιονισμό της ατμόσφαιρας που δημιουργείται από βροχές μετεωριτών.

- Τα σήματα MORSE (CW), το ραδιοτηλέτυπο (RTTY) τηλεόραση αργής σάρωσης (SSTV), γρήγορης σάρωσης (FSTV), τη φωνή (SSB, FM).
- Ψηφιακές επικοινωνίες, όπως PACKET RADIO- AMTOR- PACTOR , δορυφορικές επικοινωνίες
- Μικροκυματικές επικοινωνίες
- Με το APRS, (automatic position report system = σύστημα αυτόματης αναφοράς θέσεως = σύστημα ασυρμάτου με GPS), κάνουν γνωστή τη θέση των κινητών ή σταθερών σταθμών τους ανά πάσα στιγμή

*Όλα τα παραπάνω είδη επικοινωνιών πραγματοποιούνται πάντα μέσα στις ζώνες συχνότητων που έχουν δοθεί από τις αρμόδιες αρχές για χρήση από ραδιοερασιτέχνες.*

## 2.5 3<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Ελληνικής Ραδιοφωνίας & Μάνος Χατζιδάκις

### 2.5.1 3<sup>ο</sup> Πρόγραμμα Ελληνικής Ραδιοφωνίας

Η απόφαση για τη δημιουργία ενός Τρίτου Προγράμματος είναι αναμφισβήτητη του Διονυσίου Ρώμα. Η μαρτυρία της συζύγου του Διευθυντή προγράμματος Μαρίας Ρώμα άλλωστε είναι απολύτως σαφής.

Η μαρτυρία της ακριβώς όπως καταγράφηκε σε μια τηλεφωνική συνομιλία μαζί της όταν ακόμα ζούσε.

*"Ήταν το φθινόπωρο του 1998. "Ήρθε ένα μεσημέρι στο σπίτι και ήταν πολύ ευχαριστημένος. Τον ρώτησα ποιός ήταν ο λόγος και μου απάντησε πως αποφάσισε με ποιόν τρόπο θα αξιοποιούσε έναν μισοχαλασμένο πομπό, που βρισκόταν αχρησιμοποίητος στα υπόγεια του Ζαππείου από την εποχή των Γερμανών. Θα δημιουργήσουμε ένα Τρίτο Πρόγραμμα, μου είπε, που θα μεταδίδει μόνο κλασική μουσική".*

*Τέσσερις μήνες πριν από την έναρξη του Τρίτου Προγράμματος, δυο μήνες αφού ανέλαβε εκ νέου τη διεύθυνση προγράμματος, γράφει ένα σημείωμα του στο "Ραδιοπρόγραμμα" (10-17 Ιουλίου 1954) με τίτλο "Ραδιοφωνία":*

*"Ξέρουμε πως (τα προγράμματα μας) έχουν πολλά ελαττώματα, άπειρες ατέλειες, όμως άλλο είναι η συγκεκριμένη κριτική των ατελειών και η υπόδειξη της θεραπείας τους και άλλο αυτή η κριτική, που με τη μεγαλύτερη ξεγνοιασιά καρατομεί ανθρώπους, έργα, ονόματα, εκτελέσεις. Οι άνθρωποι του ραδιοφώνου γνωρίζουν τις ατέλειες των προγραμμάτων μας, πονούν γι' αυτές και πασχίζουν για τη βελτίωση τους, επειδή τουλάχιστον ξέρουν περίπου πού οφείλονται. Ξέρουν παραδείγματος χάριν, πως όταν κατορθώσουμε να εγκαινιάσουμε ένα Τρίτο Πρόγραμμα και συγχρόνως να αποκτήσουμε επαρκή ραδιοφωνικά στούντιο, ώστε κάθε εκπομπή να προετοιμάζεται και να εκτελείται με την ανώτερη δυνατή άνεση χρόνου και προασκήσεως, τότε ασφαλώς η "ακουστική ποιότητα" των προγραμμάτων μας θα βελτιωθεί ουσιωδέστατα. Ξέρουμε πως, οι περισσότεροι ακροαταί προτιμούν τις ελαφρές μουσικές εκπομπές και βαριούνται με την κλασική μουσική και τις ομιλίες. Θα είναι λοιπόν ικανοποιημένοι όταν με το Τρίτο Πρόγραμμα, θα αποσυμφορηθούν τα άλλα δύο προγράμματα από τις αρκετά βαριές εκπομπές και θα δώσουν περισσότερο χρόνο στις ελαφρές και διασκεδαστικές εκτελέσεις. Ξέρουν επίσης, πως στον τόπο μας υπάρχει ένα αρκετά μεγάλο κοινό μορφωμένων και καλλιεργημένων ανθρώπων, που δε μπορούν να υποφέρουν τις ελαφρότητες και διψούν για κλασική, για άφθονη κλασική μουσική, για σοβαρές θεατρικές εκπομπές, για λογοτεχνία, φιλοσοφία και επιστήμη. Όταν υπάρξει ραδιοφωνικός χώρος για όλα αυτά, όταν καταλειφθεί η σημερινή προγραμματική στενότητα, τότε το γούστο του ενός δεν θα ενοχλεί το γούστο του άλλου, τότε θα μπορεί κανείς να ακούει όποτε θέλει αυτό που θέλει και τότε -ίσως μόνο τότε- το γούστο του ενός θα μπορέσει να γίνει και γούστο του άλλου."*

Στο τεύχος του "Ραδιοπρογράμματος" που κυκλοφορεί στις 18 Σεπτεμβρίου 1954, ο στενός συνεργάτης του εντύπου, κριτικός και λογοτέχνης Ανδρέας Καραντώνης κάνει μια παρουσίαση του καινούργιου Προγράμματος :

*"Το Τρίτο Πρόγραμμα. Ένα παλαιό όνειρο των εκάστοτε υπευθύνων του Εθνικού Ιδρύματος Ραδιοφωνίας, από την Κυριακή 19 του μηνός θα αρχίσει να γίνεται πραγματικότητα, "να παίρνει σάρκα και οστά" όπως λένε.*

*Να εξηγούμεθα αμέσως: δεν είναι από τα όνειρα εκείνα που σαν από θαύμα, γίνονται μονομιάς εκατό τοις εκατό πραγματικότητες.*

*Τέτοιες δυνατότητες δυστυχώς δεν υπάρχουν ακόμα στην Ελλάδα.*

*Εδώ η μετατροπή των ονείρων σε έργα χρειάζεται μακριά προετοιμασία, επίπονες προσπάθειες, σκληρό φανατισμό, ακαμψία θελήσεως και μια βαθύτατη ρεαλιστική αντίληψη των πραγμάτων. Και χρειάζεται ακόμα ένα πνεύμα θετικής "εξοικονομήσεως", ένα πνεύμα ορθού συμβιβασμού με τις δύσκολες και στενές περιστάσεις της ελληνικής ζωής.*

*Λοιπόν το όνειρο για το οποίο μιλούμε είναι το "Τρίτο Πρόγραμμα".*

*Ναι, από αύριο θα αρχίσουν οι τακτικές καθημερινές εκπομπές του "Τρίτου Προγράμματος", που θα κρατούν από τις επτά ως τις έντεκα κάθε βράδυ. Κι από το Τρίτο Πρόγραμμα, πρώτοι και καλύτεροι, θα βρουν άμεση και πλήρη ικανοποίηση οι διασώτες και φίλοι της σοβαρής κλασικής μουσικής.*

*Ξέρουμε από τώρα πως οι πολύ απαιτητικοί θα μορφάσουν και θα πουν: "Μπα, μονάχα τέσσερις ώρες θα διαρκούν οι εκπομπές του Τρίτου Προγράμματος; Και μονάχα κλασική μουσική θα μεταδίδουν; Μα τότε τι Τρίτο Πρόγραμμα είναι αυτό; Δεν κοιτάτε το τρίτο πρόγραμμα του BBC; Τί διαλέξεις γίνονται; Τί σοβαρές λογοτεχνικές εκπομπές, τί ακέραιες παραστάσεις, τί φιλοσοφία, τί επιστήμη-επιτέλους όλα τα "τι", με τα οποία συνοδεύουμε θαυμαστικά τα σοβαρά θέματα. Αυτά θα μας πουν οι "υπερφυείς" κριτικοί μας. Μα δεν θα έχουν καθόλου δίκιο. Γιατί αν είχαν δίκιο θα έπρεπε τώρα η Ελλάς να' ταν Αγγλία (...).*

*Έτσι και το Τρίτο Πρόγραμμα δεν μπορεί παρά να' ναι ελληνικό, δηλαδή σύμφωνα με τις οικονομικές και τεχνικές δυνατότητες που έχει η Ραδιοφωνία μας - ραδιοφωνία ελληνική. Δηλαδή, φτωχή και απροστάτευτη και... κυνηγημένη από Θεούς και Δαίμονες. Γι' αυτό όσοι ξέρουν καλά τα ελληνικά πράγματα θα πρέπει να μείνουν ικανοποιημένοι και να πουν: μπράβο, δόξα σοι ο Θεός, που γίνεται η έναρξη του Τρίτου Προγράμματος στη Ραδιοφωνία μας.*

*Επιτέλους, θα μπορούμε για μερικές συνεχείς ώρες ν' ακούμε μουσική. Δηλαδή μουσική, σοβαρή, κλασική, βαριά, μεγάλη.*

*Τέσσερις συνεχείς ώρες κλασικής μουσικής, δεν είναι λίγο. Περισσότερες δεν θα μπορούσε να αντέξει ούτε ο ίδιος ο Βάγκνερ".*

Το πρόγραμμα της πρώτης μέρας λειτουργίας του Τρίτου ήταν το παρακάτω :

ΤΡΙΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ: 202 Μ. η 1484 χλκ.

20.00 ΕΠΙΣΗΜΟΣ ΕΝΑΡΞΙΣ ΤΡΙΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

20.15 Η ΩΡΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ. Πανηγυρική έναρκτήριος Συναυλία Λαυράγκα. Πρελούδιο και Φούγκα-Βάρβογλη  
Ποιμενική Σουίτα-Σκαλκώτα  
Κρητικός χορός- Καλομοίρη: "Ο Θάνατος της Αντρειωμένης" Εισήγησις του Προέδρου της Ενώσεως Ελλήνων Μουσουργών και Ακαδημαϊκού κ. Μανώλη Καλομοίρη.

21.00 "ΛΟΥΙΖΑ ΜΙΛΛΕΡ" του Τζιουζέπε Βέρντι. Όπερα σε τρεις πράξεις.  
Συμμετέχουν οι καλλιτέχναι:

Τζιάκομο Βάγκι, βαθύφωνος  
Τζιάκομο Λάουρι Βόλπι, τενόρος  
Σκιπιόνε Καλόμπο, βαρύτονος  
Λούτσι Κέλστον, υψίφωνος  
Μίμι Τζουκάτο Πάτσε, μεσόφωνος κ.ά.

Η χορωδία και η ορχήστρα του ιταλικού Ραδιοφωνικού Σταθμού υπό την διεύθυνσιν του Μάριο Ρότσι.

23.00 ΠΟΙΚΙΛΗ ΜΟΥΣΙΚΗ

24.00 ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Τον Ιούνιο του 1956 ο Αντίοχος Ευαγγελάτος με την ιδιότητα του προϊσταμένου του μουσικού τμήματος κάνει μια αλλαγή του υπεύθυνου του Τρίτου. Περιορίζει τον Κρίτωνα Κηπουρίδη, στο τμήμα κλασικής μουσικής, που είναι όπως είπαμε θέση γενικότερης έποψης, και αναθέτει στον Αλέκο Κόντη την παρακολούθηση της λειτουργίας του Τρίτου. Καταχωρείται λοιπόν ο Κόντης ως ο δεύτερος χρονολογικά που αναλαμβάνει την εποπτεία του ποιοτικού προγράμματος του ΕΙΡ, σε μια εποχή που η αρμοδιότητα αυτή ήταν μια θέση χωρίς ουσιαστική εξουσία αλλά απλώς η ανάληψη μιας υπηρεσιακής υπευθυνότητας.

Ποιοι ήταν όμως εκείνοι που πραγματοποίησαν το πρόγραμμα;

Αυτοί που έπαιρναν στα χέρια τους την εντολή να κάνουν μια εκπομπή με το α ή β περιεχόμενο, σύμφωνα με την απόφαση των υπεύθυνων, το πλάνινγκ, όπως είχε καθιερωθεί ο όρος της εκπόνησης του προγράμματος; Μια ομάδα παραγωγών με ειδικές γνώσεις, κατά τεκμήριο προσεκτικά επιλεγμένων είχε το ρόλο της εκτέλεσης της παραγγελίας. Η ομάδα αυτή είχε γυναικείο πλήρωμα και ο Ανδρέας Καρμπόνε θυμάται τα ονόματα αυτών που προσλήφθηκαν μετά τον Οκτώβριο του '54.

Παραγωγοί λοιπόν στο τμήμα κλασικής μουσικής αφού ιδρύεται το Τρίτο έγιναν οι εξής:

Ιωσηφίνα Αγαπητού,  
Ειρήνη Σαλονικιού,  
Νίκη Επιφανίου,  
Ιφιγένεια Ευθυμιάτου,  
Ειρήνη Σκαλτσά,  
Σοφία Τάγκα-Μιχαλίτση,  
Νένη Τζήμα και λίγο αργότερα  
Αργυρώ Μεταξά

Πρέπει να σημειώσουμε, πως όλες οι παραγωγοί που υπήρχαν στο Ίδρυμα, μετά το 1954, είχαν τεκμηριωμένες μουσικές γνώσεις και ανάλογες σπουδές. Με την λειτουργία του Τρίτου και προκειμένου να καλυφθούν με προσωπικό οι προοπτικές που σχεδιάζονταν τότε, αναζητήθηκαν όλοι αυτοί οι νέοι παραγωγοί.

Ο Αντίοχος Ευαγγελάτος απευθύνθηκε στα Ωδεία και ζήτησε μουσικούς για να στελεχωθεί η μουσική υπηρεσία. Σ' αυτήν την "επιστράτευση" ανταποκρίθηκε και ο Καρμπόνε.

Έχουμε στη διάθεση μας ένα πολύτιμο κείμενο. Είναι οι απόψεις ενός ακρογωνιαίου λίθου της δόμησης της ραδιοφωνίας. Ο Αντίοχος Ευαγγελάτος βρισκόταν από το 1937 μέσα στον πυρήνα του ραδιοφωνικού γίγνεσθαι

"Κατ' αρχήν η παγκόσμιος ραδιοφωνική πραγματικότητα προσφέρει κι αυτή από την πλευρά της μίαν ένδειξη της θέσεως που κατέχει η μουσική στη σύγχρονη ζωή.

Εις τα προγράμματα όλων των Ραδιοφωνιών, η μουσική καταλαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστόν και τούτο οφείλεται βεβαίως εις το ότι το κοινόν τέρπεται με την μουσικήν παρά με οτιδήποτε άλλο ή τουλάχιστον ότι επί περισσοτέρας ώρας παρακολουθεί μουσικάς εκπομπάς παρά οτιδήποτε άλλο. Άλλωστε, αι μουσικαί εκπομπαί δεν απαιτούν πάντοτε την ολοκληρωτική προσοχή του ακροατού ως τούτο συμβαίνει με τας ειδήσεις, τας ομιλίας και το θέατρον.

Πολλά είδη μουσικής, δυνατόν να απασχολούν τον ακροατήν εις "δεύτερον επίπεδον", ενώ εργάζεται, συνομιλεί ή αναπαύεται.

Επομένως, εφ' όσον το Ραδιόφωνο προσφέρει εις τόσην ποσότητα μουσικήν και το κοινόν αντιστοίχως παρακολουθεί, είναι φυσικόν η μουσική που δίδεται από το ραδιόφωνον, να ασκεί αναλόγως του είδους της, του ποιού και του τρόπου παρουσιάσεως της μίαν σημαντικήν επίδρασιν εις την διαμόρφωσιν του αισθητηρίου του κοινού. Από εδώ προκύπτουν αι μεγάλαι υποχρεώσεις και ευθύνη των αρμοδίων μεταξύ των οποίων το "Εθνικόν Ίδρυμα Ραδιοφωνίας" μου κάνει την τιμήν να με συγκαταλέγει από του έτους 1954, κατά το οποίον ανέλαβα την Διεύθυνσιν της Υπηρεσίας Μουσικών Εκπομπών".



Με την πτώση της δικτατορίας το καλοκαίρι του 1974 σηματοδοτείται και η είσοδος του Τρίτου σε μια νέα φάση, την πιο θριαμβευτική της σαραντάχρονης διαδρομής του.

Ο Δημήτρης Χορν είναι ο πρώτος που αναλαμβάνει το ΕΙΡΤ μετά την έξωση των στρατιωτικών. Αναπληρωτής του τοποθετείται ο Παύλος Μπακογιάννης. Αυτός είναι που ζητάει από το Γιώργο Σισιλιάνο, τον Αύγουστο του '74, να αναλάβει την Μουσική Υπηρεσία του Ιδρύματος αντικαθιστώντας τον Κώστα Νόνη. Ο απομακρυνόμενος, προσέφερε σπουδαίο έργο στο ραδιόφωνο επί επταετίας, είναι απαραίτητες όμως οι αντικαταστάσεις με προσωπικότητες για τη δημιουργία εντυπώσεων.

Ο Γιώργος Σισιλιάνος έχει επιφυλάξεις και δέχεται με την προϋπόθεση να παραμείνει στο ΕΙΡΤ μόνο για μικρό διάστημα. Από τη στιγμή που ο Νόνης παραδίδει στο Σισιλιάνο αναζητείται ο νέος υπεύθυνος της Μουσικής Υπηρεσίας.

Ο Μάνος Χατζιδάκις έχει εκφράσει κατά καιρούς απόψεις για το ραδιόφωνο. Έχει ήδη ένα πλούσιο ραδιοφωνικό παρελθόν, έχει συμμετάσχει σε μουσικούς διαγωνισμούς του ραδιοφώνου, έχει διευθύνει την ορχήστρα του ΕΙΡ και εκτός αυτών έχει μια διεθνή και πανελλήνια αναγνώριση ως συνθέτης. Είναι λοιπόν το καταλληλότερο πρόσωπο να αναλάβει ως σύμβουλος σε θέματα ραδιοφωνίας κοντά στον Χορν.

Εντελώς φυσικά οι αναζητήσεις προσώπου για τη διεύθυνση της Μουσικής Υπηρεσίας στρέφονται προς αυτόν αφού, εκτός των άλλων τον υποδεικνύει και ο Σισιλιάνος. Είναι αναμφισβήτητο πως και ο Καραμανλής είχε πει το λόγο του για τον Χατζιδάκι αφού, όπως είναι γνωστό τους συνέδεε μια στενή φιλία, όπως άλλωστε και με τον Χορν. Ο Χατζιδάκις θα είχε οπωσδήποτε εμπιστευθεί στους δυο άνδρες τα οράματα του για την ανάπτυξη της μουσικής στη χώρα. Η βαρύνουσα υπόδειξη θα πρέπει να ήταν επομένως του πρωθυπουργού.

### 2.5.2 Ο Μάνος στο Τρίτο

Είπαμε πως ο Μάνος Χατζιδάκις είχε ένα όραμα για την μουσική ζωή του τόπου. Είχε σχέδια και απόψεις γι' αυτό. Ξέρουμε επίσης πως έκανε σχόλια και κρίσεις και εξέφρασε σκέψεις για το Τρίτο. Όταν το τέλος του 1974 ανεβαίνει για πρώτη φορά στην Αγία Παρασκευή, είναι ήδη αναμειγμένος με τα της Λυρικής Σκηνής, έχει αρχίσει δηλαδή να προωθεί τα σχέδια του.

Είναι πιθανό πως έχει από την αρχή προδιαγράψει για το Τρίτο τον κύριο ρόλο στις προοπτικές του.

Χωρίς να έχει καμιά συγκεκριμένη αρμοδιότητα, από τις αρχές του 1975 η προσοχή του στρέφεται στο Τρίτο.

Το αναμορφωμένο Τρίτο Πρόγραμμα άρχισε τον Σεπτέμβριο του '75.

Είχαν προηγηθεί επτά μήνες μεγάλης δραστηριότητας από μια ομάδα εξήντα περίπου ανθρώπων, νέων στην πλειονότητα τους, από τους οποίους οι μισοί ήταν οι " καινούργιοι που έφερε μαζί του". Δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε με ακρίβεια πότε ο καθένας από αυτούς μπήκε στην ομάδα του Τρίτου. Πρώτον γιατί οι μνήμες είναι συγκεχυμένες και δεύτερο γιατί σε όλο το διάστημα της προετοιμασίας, αλλά και αμέσως μετά την έναρξη συνέχιζαν να προσηλυτίζονται συνεργάτες.

Είναι σκόπιμη εδώ η παράθεση του προγράμματος μιας μέρας για να φανεί ποιά ήταν το αποτέλεσμα όλων αυτών των προσπαθειών, τόσων αγώνων και αντιθέσεων.

Ας ανοίξουμε λοιπόν το συμπαθητικό εντυπάκι του Τρίτου, στις 25-31 Ιανουαρίου του 1976, λίγους μήνες δηλαδή μετά το ξεκίνημα, όταν μόλις είχε αρχίσει να αποδίδει καρπούς η παρέμβαση Χατζιδάκι.

#### Τετάρτη 28.1.76.

Το πρόγραμμα αρχίζει στις 6 το απόγευμα και τελειώνει στη 1 μετά τα μεσάνυχτα.

18.00 Μουσικό ημερολόγιο.

Επέτειος γεννήσεως του πιανίστα Άρθουρ Ρουμπινστάϊν.

Παραγωγός Ράνια Βισβάρδη.

19.30 Από τον κόσμο της Εθνομουσικολογίας.

Θρησκευτική μουσική του Ισλάμ.

Παραγωγοί, συγγραφείς Ελένη Καραϊνδρου-Γιώργος Λεωτσάκος.

20.00 Νέες εκδόσεις σε δίσκους.

Μότσαρτ.

Παραγωγός Νίκος Κυπουργός.

21.00 Διάλογοι για τη ζωγραφική.

Η Μαρία Καραβία μιλάει με τον ζωγράφο Ηλία Δεκουλάκο για το νεορεαλισμό και την κοινωνική τέχνη.

Παραγωγός Μαρία Καραβία.

21.30 Η Συμφωνία αριθ. 41 του Μότσαρτ. Σε τρεις διαφορετικές ερμηνείες.

Παραγωγός Μάνος Χατζιδάκις.

23.00 Ποίηση. Εζρα Πάουντ "Κατάη".

Παραγωγός Τούλα Τόλια.

23.30 Συναυλία με τον Σαρλ Μινχ και τη συμφωνική Ορχήστρα Βοστώνης.

Παραγωγός Ειρήνη Σαλονικιού.

24.40 Κονσέρτα για άρπα και ορχήστρα. Παραγωγός Ράνια Βισβάρδη

Σχηματίζουμε εικόνα πιο πλήρη και με το πρόγραμμα της επόμενης μέρας.

- 18.00 Μουσικό ημερολόγιο.  
Επέτειος της πρώτης παρουσίασης της Όπερας του Ζητιάνου.  
Παραγωγός Χάρης Ξανθουδάκης.
- 18.45 Αφιέρωμα στον Λουίτζι Νόννο.  
Παραγωγός Μιχάλης Γρηγορίου.
- 19.30 Κονσέρτα για πιάνο του Μότσαρτ και του Μέντελσον.  
Παραγωγή Ράνια Βισβάρδη.
- 23.30 Το ρεμπέτικο τραγούδι.  
Παραγωγός Σοφία Μιχαλίτση.
- 21.00 Το ελληνικό διήγημα Σωτήρης Πατατζής. Διαβάζει ο ίδιος.  
Παραγωγός Σοφία Μιχαλίτση.
- 21.20 Συμφωνικά ποιήματα του Ρίχαρντ Στράους.  
Παραγωγός Ρένα Κοβατζή-Σκαλτσά.
- 23.05 Λειτουργίες του Σούμπερτ και Μότσαρτ.  
Παραγωγός Αρίστη Γεωργοπούλου.

Πολλά ήταν τα σημεία τριβής με την διοίκηση, αλλά το συχνότερο σχετιζόταν με τα οικονομικά. Το Τρίτο χρειαζόταν συνεχώς χρήματα, γιατί όσα επιχειρούσε είχαν και τις ανάλογες οικονομικές απαιτήσεις.

Η θεματολογία των προστριβών ωστόσο ήταν πλούσια και ποικίλη. Αν με τον Γιάννη Λάμψα οι συγκρούσεις ήταν ισχυρές, με τον Κωνσταντίνο Χόνδρο, που αναλαμβάνει τη γενική διεύθυνση της ΕΡΤ τον Φεβρουάριο του 1978 γίνονται άγριες. Αδιάλλακτος είναι και ο Αθανάσιος Τσαλδάρης που έχει το αρμόδιο υφυπουργείο εκείνη την εποχή.

Η υπηρεσιακή και η μικροπολιτική αντίληψη δεν μπορούν να κατανοήσουν τον Μάνο Χατζιδάκι και ούτε φυσικά να χωρέσουν τα οράματα του.

Καθημερινές είναι οι παρεμβάσεις του υπουργείου για το κομμουνιστικό πνεύμα που έχει δήθεν εισβάλλει στο ραδιόφωνο. Όταν μάλιστα μεταδίδεται σε συνέχειες το μυθιστόρημα του Νίκου Χουλιαρά "Ο Λούσιας" που ακούγονται κάποιες ελευθεροστομίες, τότε η κρίση κορυφώνεται.

Μάταια ο Κουρουπός και ο Ροβήρος Μανθούλης, αναπληρωτής γενικός διευθυντής της ΕΡΤ, φιλικά διακεείμενος προς τον Χατζιδάκι, προσπαθούν να κατευνάσουν τα πνεύματα.

Ο Μανθούλης μαζί και η Νίκη Γουλανδρή, φίλη και συνεργάτης του Τρίτου, μέλος του Δ.Σ. της ΕΡΤ πολλές φορές υποστήριξαν τις θέσεις του Μάνου και πήραν το μέρος του. Στο τέλος όμως η αντίθεση έλαβε διαστάσεις αναμέτρησης και η διοίκηση το 'βλεπε και σαν θέμα γοήτρου. Ο Χατζιδάκις συχνά υπερέβαλε σε προκλητικότητα και εκτόξευε οδυνηρά βέλη από τα τακτικά και δημοφιλέστατα "Σχόλια" του.

Παρόλο αυτόν τον αναβρασμό ωστόσο το Τρίτο συνεχίζει την πορεία του.

Τον Αύγουστο του '81 τον Χόνδρο διαδέχεται ο Νίκος Δεληπέτρος, αλλά στις εκλογές του Οκτωβρίου έρχεται στην εξουσία το ΠΑΣΟΚ και στην ΕΡΤ τοποθετείται ο Γιώργος Ρωμαίος με το Βασίλη Βασιλικό συνεργάτη του Τρίτου και φίλο του Χατζιδάκι.

Ο Ιάκωβος Καμπανέλλης θέλει τον έλεγχο όλου του δικτύου. Δημιουργούνται κάποιες συγκρούσεις, αλλά γίνεται από την αρχή φανερό πως ο Χατζιδάκις δεν σκοπεύει να παραμείνει με τις νέες συνθήκες. Η επικράτηση ενός άλλου ήθους (όχι μόνο πολιτικού) που δεν του είναι αρεστό, και που έχει εκφραστεί πολλές φορές εναντίον του, τον έχει απογοητεύσει.

Τον Φεβρουάριο του '82 δηλώνει την παραίτηση του στο Τρίτο. Ο κύκλος αυτός, ο δημιουργικός, ο εξαιρετικός και ο μέγας του Τρίτου Προγράμματος κλείνει για να ανοίξει ευθύς αμέσως ένας άλλος. Ωστόσο επικεντρώνοντας το κλείστρο του φακού μας μόνο στο ραδιοφωνικό φαινόμενο, τα επτά γεμάτα χρόνια του Χατζιδάκι στο Τρίτο είναι μια μοναδική σελίδα στην ιστορία μας.

### **2.5.2-1 Γιώργος Παυριανός : Τέσσερις εποχές στο 3<sup>ο</sup> Πρόγραμμα**

«Συγχαρητήρια! Το δοκιμαστικό που έκανες ήταν πολύ καλό. Προσλαμβάνεσαι στο Τρίτο σαν ραδιοσκηνοθέτης», μου λέει ευχαριστημένος ο Χατζιδάκις.

Είναι χειμώνας, έχουμε έρθει με τον Δημήτρη Λέκκα για να τον δούμε και γύρω του κάθεται το επιτελείο του Τρίτου. Ο Χατζιδάκις σπάνια ανεβαίνει στο Ραδιομέγαρο, οπότε αναγκαστικά όλος ο προγραμματισμός γίνεται εδώ, στο «Μαγεμένο Αυλό». Πλησιάζουν Χριστούγεννα και το Τρίτο πρέπει να ετοιμάσει το εορταστικό του πρόγραμμα.

«Θα μου κάνεις ένα μυστήριο, ένα από εκείνα τα έργα που έπαιζαν το Μεσαίωνα μπροστά στις εκκλησίες. Ανέβα αύριο επάνω στην ΕΡΤ να συνεννοηθείς με τον Χριστοδουλάκη». «Καλά, την Παναγία θα την κάνει η Ζυράννα Ζατέλη που είναι φίλη μας», μου λέει ο Λέκκας που θα γράψει τη μουσική.

«Τους Τρεις Μάγους ο Ευγένιος Σπαθάρης με τρεις διαφορετικές φωνές. Τον Άγγελο ο Ηλίας Λιούγκος. Αλλά τον Ηρώδη; Ποιος θα τον παίξει τον Ηρώδη;»

«Έχω μια τρελή ιδέα. Να τον παίξει η Σαπφώ Νοταρά.» Την παίρνω τηλέφωνο της εξηγώ.

«Με λένε Σαπφώ, θα παίξω και τον Ηρώδη, ποιος ξέρει τι θα πει ο κόσμος για μένα: Τέλος πάντων, για το χατίρι του Χατζιδάκι θα το δοκιμάσω», μου λέει με τη βροντερή φωνή της και κανονίζουμε την πρόβα στο σπίτι που συγκατοικούμε με τον Λέκκα, στο Κουκάκι.

Κάνει κρύο, έχουμε ανάψει την ξυλόσομπα για να ζεσταθούμε, αλλά επειδή έχουν τελειώσει τα ξύλα καίμε εφημερίδες, καρεκλοπόδαρα, ό,τι βρούμε. Καπνίζουμε κιάλας, το δωμάτιο έχει ντουμανιάσει.

«Σαν τεκές έχει γίνει εδώ μέσα. Ξεράθηκε ο λάρυγγάς μου», διαμαρτύρεται η Σαπφώ.

«Γιατί φοβάσαι μη χαλάσει η φωνή σου;», τη ρωτάει ο πάντα εύστοχος και παιχνιδιάρης Σπαθάρης.

Το έργο ηχογραφείται παραμονές Χριστουγέννων. Ανήμερα Χριστούγεννα, στο σπίτι του Χατζιδάκι, το ακούμε... Είναι άνοιξη και ανεβαίνω στην ΕΡΤ· στον πρώτο όροφο, ανοίγω την τζαμένια πόρτα που πάνω της γράφει με μεγάλα γράμματα ΤΡΙΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ.

Στους διαδρόμους και στα στούντιο επικρατεί, όπως πάντα, δημιουργικός οργανισμός:

Στο στούντιο G ο Αλέξης Μινωτής ηχογραφεί το «Τέλος του παιχνιδιού», στο F μοντάρουν τη «Λιλιπούπολη», στο D περιμένει για να δώσει συνέντευξη ο Χατζηκυριάκος Γκίκας, στο C κάνουν πρόβα οι μουσικοί.

Πράγμα σπάνιο, ο Χατζιδάκις είναι στο γραφείο του. Είναι σκυμμένος πάνω από το πρόγραμμα του Τρίτου, έχει μπροστά του χρωματιστούς μαρκαδόρους και σημειώνει τις ζώνες: πρωινή, απογευματινή, βραδινή, με διαφορετικό χρώμα.

Σηκώνει το βλέμμα του, με βλέπει.

«Πάλι δεν εγκρίθηκε ο προϋπολογισμός του Τρίτου», λέει απογοητευμένος.

«Τι θα κάνεις τώρα;» ρωτάω με αγωνία νομίζοντας ότι θα με απολύσει.

«Θα πάω στο σπίτι του Καραμανλή και θα παίξω πάλι στο πιάνο το “Χάρτινο το φεγγαράκι”. Αυτό θα κάνω. Εσύ πάλι, θέλω να μου κάνεις ένα θεατρικό για το Πάσχα. Το Χριστουγεννιάτικο είχε μεγάλη επιτυχία και πρέπει να την επαναλάβεις».

«Υπάρχει ένα έργο του Γιώργου Μανιώτη. Λέγεται “Εορταστικό Πρόγραμμα”, υποτίθεται ότι ένας πειρατικός, που έχει πέσει πάνω στη συχνότητα του Τρίτου, μεταδίδει από εκεί το πρόγραμμά του».

«Θα γίνουμε πειρατικός σταθμός; Αριστούργημα!»

Ανήμερα το Πάσχα, οι ξαφνιασμένοι ακροατές του Τρίτου ακούνε στην αρχή παράσιτα και μετά μια φωνή να λέει:

*«Εδώ Απόλλων 111. Χριστός Ανέστη. Ακούτε το Πασχαλινό μας πρόγραμμα. Το τηλέφωνό μας 9217844. Πάρτε μας για παρατηρήσεις και αφιερώσεις».*

Ακολουθούν διαφημίσεις για τα οικόπεδα στο Δήλεσι, σκηνοθετημένα τηλεφωνήματα και σκυλοτράγουδα φτιαγμένα από τον Λέκκα. Γίνεται χαμός, μας παίρνουν ακροατές από όλη την Ελλάδα, από στρατόπεδα, νοσοκομεία, σπίτια, άλλοι για να μας βρίσουν και άλλοι για να κάνουν αφιερώσεις. Άλλοι μας απειλούν και άλλοι θέλουν να μάθουν ποια είναι αυτά τα τραγούδια που μεταδίδουμε και πού μπορούν να τα βρουν.

Το βράδυ στο «Μαγεμένο Αυλό», ο Χατζιδάκις δεν μπορεί να κρύψει τη χαρά του. *«Ζήτα μου ό,τι θέλεις»* λέει.

Είναι η στιγμή για να πραγματοποιήσω το μεγάλο μου όνειρο. *«Θέλω να κάνω το «Τρίτο Στεφάνι» του Κώστα Ταχτσή σαν ραδιοφωνικό σήριαλ, με τη Μελίνα Μερκούρη και τη Δέσπω Διαμαντίδου.»*

Κατσουφιάζει. *«Με τη Μελίνα δεν μιλιόμαστε, όσο για τον Ταχτσή, ο Θεός να σε φυλάει από το στόμα του. Δεν θέλω να ανακατευτώ. Αν πάρεις την άδεια από τον Ταχτσή και αν δεχτεί η Μελίνα εγώ θα το κάνω.»*

*«Όχι Μάνο δεν θα σε ανακατέψω καθόλου».*  
*«Ο Χατζιδάκις σου στέλνει χαιρετίσματα και θέλει πολύ να παίξεις τη Νίνα»,* λέω χωρίς καμία ντροπή στη Μελίνα. Όχι, δεν θα παίξει τη Νίνα. Αυτή την εποχή κάνει αντίσταση και δεν πληρώνει το τέλος στην ΕΡΤ.

Τρέχω στον Ταχτσή. *«Ο Χατζιδάκις σε εκτιμάει πολύ και θέλει να κάνει το «Τρίτο Στεφάνι» στο «Τρίτο»* τού λέω και πάλι χωρίς ντροπή.

Με κοιτάζει εξεταστικά. Μάλλον με έχει συμπαθήσει. Αρχίζει και μου μιλάει για το βιβλίο. *«Πες στον Μάνο ότι του δίνω την άδεια, αλλά η Μελίνα δεν θα το παίξει, την ξέρω πολύ καλά, θα σου κάνει κόνξες και μετά θα σου πει όχι. Βρες κάποια άλλη».*

Σκέφτηκα τη Ρένα Βλαχοπούλου. Ο Ταχτσής την ήθελε και δεν την ήθελε. Ενημέρωσα τον Χατζιδάκι, η ιδέα τού άρεσε, έπρεπε τώρα να βρεθεί η Εκάβη. Είναι καλοκαίρι. Το «Τρίτο Στεφάνι» μεταδίδεται κανονικά, η Ρένα είναι εξαιρετική και η Σμάρω Στεφανίδου που παίζει την Εκάβη είναι συγκλονιστική. Είναι φθινόπωρο και τρώμε στον «Ηλία», την ταβέρνα πίσω από το «Μαγεμένο Αυλό».

*«Θέλω να μου ετοιμάσεις κάτι με τον Σπαθάρη για το Φιλοπρόοδο Όμιλο Υμηττού».*

Ξημερώματα τον συνοδεύουμε με τον Λέκκα στο σπίτι του, και συνεχίζουμε με τα πόδια ως το Κουκάκι. Στο δρόμο λέμε διάφορες ιδέες μέχρι που βρίσκουμε κάτι που είναι σίγουρο ότι θα τον ενθουσιάσει.

*«Θα κάνουμε μια τραγωδία, την “Ιφιγένεια εν Αυλίδι” και μια κωμωδία, τους “Βατράχους”. Πώς σου φαίνεται;».*

*«Ωραίο είναι αλλά δεν έχει κάτι που να με εξιτάρει».*

Την ημέρα της παράστασης έρχεται στο Φιλοπρόοδο γεμάτος περιέργεια. Παίζεται η “Ιφιγένεια”, το κοινό χειροκροτεί αλλά συγκρατημένα. Αρχίζουν οι «Βάτραχοι» και όταν ο Διόνυσος φτάνει στον Κάτω Κόσμο, βγαίνουν αντί για τον Αισχύλο η φιγούρα του Θεοδωράκη και αντί του Ευριπίδη η φιγούρα του Χατζιδάκι.

Γίνεται πανζουρλισμός.

Η αίθουσα τραντάζεται από τα γέλια και τα χειροκροτήματα.

*«Μπράβο. Μπράβο!!»*, φωνάζει από κάτω ενθουσιασμένος ο Χατζιδάκις.

Στο τέλος, έρχεται πίσω από τον μπερντέ να μας συγχαρεί.

*«Θα φάμε μαζί στον “Αυλό” το βράδυ»*, μας ανακοινώνει περιχαρής.

### **2.5.2-2 Αντώνης Κοντογεωργίου : Το 3<sup>ο</sup> του Μάνου**

Το Τρίτο Πρόγραμμα του Μάνου Χατζιδάκι έφερε ανατροπή των ισχυόντων, ή καλύτερα, επάνοδο στην ομαλότητα. Η σπανιότητα του αυτονόητου δεν σημαίνει την ανυπαρξία του. Το χαμένο στη συφή κι άκαμπτη γραφειοκρατικά και δημοσιοϋπαλληλικά ζούγκλα πρόσωπο της τότε Ραδιοφωνίας ξαναβρήκε τη θωριά του. Η γκριμάτσα της σοβαροφάνειας υπέστη κατά κράτος ήττα από τη χαρά του αυθόρμητου. Η υστερική προσκόλληση στους τύπους ανετράπη από τη δίχως όρια και ωράρια ενθουσιώδη πράξη. Δηλαδή, έγινε ό,τι θα ‘πρεπε, δεν συνεχίστηκε ό,τι επικρατούσε.

Όλα αυτά θα ήταν αδύνατα αν δεν συνυπήρχαν, σε ευτυχή συγκυρία, τρεις πόλοι:

Χατζιδάκις – Στελέχη – Λύσσα για δουλειά

Ο Μάνος ήταν το μέγεθος που γνωρίζουμε. Η δήθεν πολιτική υποστήριξη του Κ. Καραμανλή στον φίλο του Μάνο ήταν μύθος. Ο ίδιος ο Μάνος ένα απόγευμα, μερικά χρόνια μετά την απόλυσή μας, διαβεβαίωνε σε παρέα με τον Χάλαρη και τον Λεοντή ότι ο Καραμανλής ενδεχομένως ούτε γνώριζε πως ήταν διευθυντής του Τρίτου. Αλλά, αφού όλοι το πίστευαν με συνέφερε να μην το διαψεύδω, μας είπε.

Τους στενούς συνεργάτες του τους διάλεξε με συγκεκριμένες προϋποθέσεις:

1) νέοι, 2) μορφωμένοι, 3) ταλαντούχοι, 4) ακούραστοι.

Όσοι ανταποκρίθηκαν έμειναν στελέχη του. Οι υπόλοιποι, στην καλύτερη περίπτωση, αρκέστηκαν σε σποραδικές συνεργασίες.

Η δουλειά γινόταν δίχως το «χτύπημα» κάρτας. Αυτή η ανατροπή φούντωσε την αγανάκτηση του κατεστημένου και των συνδικάτων, που γι' αυτόν το λόγο μας κυνηγούσαν απηνώς. Δεν χτυπούσαμε κάρτα. Μα ποια κάρτα και ποιο ωράριο 7,5 ωρών ημερησίως! Το δικό μου, γι' αυτό και τ' αναφέρω αφού το ζούσα, (προσόμοιο των άλλων), ήταν 8.30 - 22.00. Βέβαια, πολύ συχνά κατά τις 23.00 το τηλέφωνο καλούσε για νυχτερινή σύσκεψη μέχρι τα χαράματα. Ποια κάρτα, λοιπόν, και ποιες παραδοσιακές διοικητικές πρακτικές. Κι ήταν τέτοιος ο ενθουσιώδης πυρετός για δημιουργία και δουλειά, ώστε γίνονταν μυστικές συσκέψεις για να βρεθεί τρόπος επήρειας στελεχών που δούλευαν με ξέφρενο ρυθμό, ώστε οι υπόλοιποι να φρενάρουν την εργασιομανία που τους διακατείχε.

Τελικά, εκτός από τη γνωστή ρήση του Bach, η ίδια η πραγματικότητα όλα αυτά τα χρόνια μου το τόνιζε ξανά και πάλι:

Πρώτη προϋπόθεση επιτυχίας είναι η δουλειά. Ούτε το ταλέντο ούτε το χρήμα ούτε οι δημόσιες σχέσεις. ΔΟΥΛΕΙΑ. Τα στελέχη δεν αφεθήκαμε ασύδοτα να κάνουμε ό,τι νομίζαμε.

Ο Μάνος έθεσε μια βασική και άκρως επώδυνη προϋπόθεση εργασίας μας:

Μας άφησε ελεύθερους.

Αυτός ο αφόρητος ζυγός μας εξανάγκαζε σε εργασία άνευ ορίων, πλην μετά στόχων.

Όταν τον ρώτησα τι είδους χορωδία ήθελε, μου είπε:           κάνε ό,τι νομίζεις.

Όταν του ζήτησα χρονικό προσδιορισμό έναρξης των δραστηριοτήτων της μου απάντησε:    'Όποτε μου πεις πως είσαι έτοιμος, σε έξι μήνες, σ' ένα χρόνο, σε δύο, εσύ το αποφασίζεις.

Ήμαστε όλοι νέοι άνθρωποι, που μόλις είχαμε τελειώσει τις πανεπιστημιακές μουσικές σπουδές μας στο εξωτερικό, αρκετοί μάλιστα είχαμε αρχίσει να εργαζόμαστε. Στο κάλεσμα του Μάνου ήρθαμε, όπως ο καθένας το καταλαβαίνει, για να εργαστούμε σκληρά και αποδοτικά. Η πονηριά της εργασίας υπό δήθεν απόλυτη ελευθερία μάς εξωθούσε σε φρενιτιώδεις ρυθμούς και καλπάζουσα φαντασία, άρα σε δημιουργικότητα.

Τα λάθη μας αποτελούσαν εσωτερικό μυστικό. Προς τα έξω είχαμε πλήρη κάλυψη, με τον Χατζιδάκι να τα παίρνει, σαν αληθινός ηγέτης, όλα επάνω του, άσχετα με τον κατ' ιδίαν εξάψαλμο που ακολουθούσε. Η υποστήριξή του μας ήταν απαραίτητη, αν λάβει κανείς υπ' όψιν τις λυσσαλέες επιθέσεις από κάθε πλευρά του ορίζοντα, σε συνάρτηση και με το νεαρό, άρα και οξύθυμο, ή και το συναισθηματικά



υπερφορτισμένο της ηλικίας μας. Τα είχαμε ακούσει όλα. Τι άντρο κομμουνιστών, τι φωλιά γκέι, τι ορμητήριο καταχραστών.

Θυμάμαι τρεις μουσικογράφους, ορκισμένους πολέμιους του Τρίτου, ή κάποιον σημερινό εκδότη που άρχιζε τις επιφυλλίδες του με το φτηνό ευφυολόγημα...

” και πάλι μας εξέπληξε το Τρίτο φίλο (!) Πρόγραμμα“

(Ο δαίμων του τυπογραφείου αντικαθιστούσε με λάθος «ι» το κατ’ αυτόν προσήκον «υ»).

Αλλά, και εντός των τειχών μας (φευ, και των τυχών μας), το τότε «δεξιό» ΔΣ της ΕΡΤ ήταν ο χειρότερος εχθρός του Τρίτου, με μοναδικό αλλά ατράνταχτο δίδυμο σθεναρής υποστήριξης την Κυρία Νίκη Γουλανδρή και τον συνθέτη Λεωνίδα Ζώρα.

Οι επιθέσεις ξεπέρασαν το όριο της αγριότητας και ενεδύθησαν τη μάσκα του Νόμου. Τρεις φορές σύρθηκα κι εγώ στα δικαστήρια, τις δύο συγκατηγορούμενος του Μάνου. Αθώωθηκα βέβαια και τις τρεις, το ψυχικό κόστος όμως ήταν δυσβάσταχτο, προστιθέμενο στον εξουθενωτικό ανεμοστρόβιλο της καθημερινής εργασίας. Παρόμοιες περιπέτειες άντεξε και η Καραϊνδρού και ο Κουρουπός και πολλές περισσότερες ο ίδιος ο Μάνος. Ένα διάστημα μάλιστα τρέχαμε στα δικαστήρια, οι μεν ως μάρτυρες υπεράσπισης κι οι άλλοι ως κατηγορούμενοι. Είναι προφανές πως έγιναν και πολλά λάθη, άλλα από απειρία, άλλα από άγνοια. Πολλά όμως ήταν ηθελημένα.

Ο Μάνος έδινε αρχικά ελεύθερο βήμα σ’ όποιον εμφανιζόταν φέρελπις και υποσχόμενος, με αποτέλεσμα να υπάρξουν και κακογουστιές και αποτυχίες.

Αυτό όμως είναι το τίμημα της δημιουργικότητας.

Πόσες χιλιάδες άσημοι και ατάλαντοι συνθέτες χρειάστηκαν για τη γέννηση ενός μοναδικού Beethoven...

Μόνον όταν τολμάς, ρισκάρεις και δημιουργείς, μπορεί να σε περιμένει χαιρέκακο και οργανωμένο το λάθος. Του αστράφτεις μίαν ανάποδη και συνεχίζεις. Μετά τον πρόωρο θάνατο του Μάνου τα πράγματα μεταστράφηκαν αχρεωστήτως.

Αυτός που εν ζωή τον έβριζε εντύπως και ατύπως ανέλαβε στην Ξάνθη καλλιτεχνικός διευθυντής στα Χατζιδάκια, που τιμούσαν τη μνήμη του.

Κι ο δημοσιογράφος που τον κυνηγούσε ανελέητα υμνολογούσε και αποτιμούσε την αξία του. Θα ήμουν περισσότερο ευτυχής αν και η κακότητα χαρακτηριζόταν από συνέπεια.

Η διάλυση του Τρίτου και η απόλυση του Μάνου κι η δική μου, ή η εξώθηση σε παραίτηση των υπολοίπων στελεχών του, επετεύχθη όχι από πολιτικό ινστρούχτορα ή φανατισμένο σοσιαλίζοντα...

Αυτό ασχέτως του ότι ο επιδραμών σοσιαλιστής ανταγωνιζόταν επάξια την αποδραμούσα Δεξιά σε υπερευαίσθησία ραδιοφωνικής ηθικής.

Ίσως να ήταν και πιο μυγιάγγιχτος.

Η πλήρης διάλυση επήλθε επί Γενικής Διευθύνσεως Ραδιοφωνίας ενός καλλιτέχνη και παλιού συνεργάτη του Μάνου. Επί των ημερών του, απαξιώθηκε πλήρως το Τρίτο Πρόγραμμα, αφού έκλεισαν οι πανελληνίας εμβέλειας πομποί περιορισθέντες πια μόνο σε Αθήνα και Θεσσαλονίκη, σβήστηκαν ταινίες μοναδικής αξίας, πετάχτηκε ολόκληρο το αρχείο Τύπου του Τρίτου στα σκουπίδια, (απ' όπου το μάζεψα σχεδόν όλο), εξαφανίστηκαν οι ταινίες της Λιλιπούπολης, μετακινήθηκαν σε υποδεέστερες υπηρεσίες ελάχιστα στελέχη που απέμειναν και άλλαξε με διαταγή η ονομασία της Χορωδίας του Τρίτου, ώστε να μην είναι δυνατή η σύγκριση του Τρίτου του Μάνου με το Τρίτο του αντικαταστάτη του, όπως ευφυώς επισήμανε σε άρθρο της στα ΝΕΑ η Ελένη Καραϊνδρου.

Έτσι, εφαρμόστηκε και με καλλιτεχνικές περγαμηνές ένα εθνικό σπορ: Αν δεν αντέχεις να σταθείς επάξια απέναντι σε υψηλό μέτρο σύγκρισης, κατάστρεψε το παρόν του και υπονόμωσε το άμεσο μέλλον του. Σου διαφεύγει πως το απώτερο μέλλον και, κυρίως, το απαρασάλευτο παρελθόν άφθαρτα κι ανέγγιχτα θα σε μοιρολογούν και θα στα ψέλνουν.

Μετά την εκδίωξη του Μάνου απολύθηκα λόγω «επαγγελματικής ανεπάρκειας», αυτό τουλάχιστον υποστήριξε στα δικαστήρια η τότε Διοίκηση. Βέβαια, λίγους μήνες μετά με βράβευσε, απολυμένο πια, η Ακαδημία Αθηνών, με σκεπτικό την προσφορά μου στην ΕΡΤ και στη χώρα.

Τα χρόνια πέρασαν, ο Μάνος μας λείπει από καιρό, τα «έργα» του Τρίτου ξεχάστηκαν στις λεπτομέρειές τους σχεδόν κι από μας τους ίδιους. Χαίρομαι που μία πρωτοβουλία του στέριωσε κι αναπτύχθηκε, όπως ο ίδιος οραματιζόταν. Η τότε Χορωδία του Τρίτου, η σημερινή Χορωδία της ΕΡΤ. Οι επιλογές του δείχνουν για μια ακόμη φορά την οξυδέρκειά του.

Αρκεί να δει κανείς σήμερα την πορεία των νεαρών και άσημων τότε μουσικών στελεχών του: Γ. Κουρουπός, Ε. Καραϊνδρου, Α. Κοντογεωργίου, Ν. Κηπουργός, Β. Φιδετζής, Ν. Χριστοδούλου, Λ. Πλάτωνος, Δ. Μαραγκόπουλος.

*Η Ιστορία μάς διδάσκει πως πρέπει να τη μελετούμε, να βγάζουμε χρήσιμα συμπεράσματα, τα οποία οφείλουμε να τα ξεχνούμε κι αυτά κι Εκείνην και να επαναλαμβάνουμε ως πρωτότυπα τα χιλιοεπαναλαμβανόμενα λάθη που η μελέτη της μας αποκαλύπτει.*

### 2.5.2- 3 Βιογραφικό Σημείωμα , Σημείωμα σε πρώτο πρόσωπο

... Από το '75 αρχίζει μια διάσημη εποχή μου που θα την λέγαμε, για να την ξεχωρίσουμε, υπαλληλική, που μ' έκανε ιδιαίτερα γνωστό σ' ένα μεγάλο και απληροφόρητο κοινό, βεβαίως ελληνικό, σαν άσπονδο εχθρό της ελληνικής μουσικής, των ελλήνων μουσικών και της εξίσου ελληνικής κουλτούρας. (...)

Προσπάθησα πάλι, ανεπιτυχώς είναι αλήθεια, να πραγματοποιήσω τις ακριβές καφενειακές μου ιδέες πότε στην ΕΡΤ και πότε στο Υπουργείο Πολιτισμού , εννοώντας να επιβάλω τις απόψεις μου με δημοκρατικές διαδικασίες.

Και οι δύο όμως τούτοι οργανισμοί σαθροί και διαβρωμένοι από τη γέννησή τους κατάφεραν να αντισταθούν επιτυχώς και, καθώς λεν, να με νικήσουν «κατά κράτος».

Παρ' όλα αυτά, μέσα σε τούτον τον καιρό γεννήθηκε το Τρίτο κι επιβλήθηκε στη χώρα.(...)

Πιστεύω στο τραγούδι που μας αποκαλύπτει και μας εκφράζει εκ βαθέων, κι όχι σ' αυτό που κολακεύει τις επιπόλαιες και βιαίως αποκτηθέντες συνήθειές μας.

Περιφρονώ αυτούς που δεν στοχεύουν στην αναθεώρηση και στην πνευματική νεότητα, τους εύκολα «επώνυμους» πολιτικούς και καλλιτέχνες, τους εφησυχασμένους συνομηλικούς, την σκοτεινή και ύποπτη δημοσιογραφία καθώς και την κάθε λογής χυδαιότητα. (...)

Προκαλώ τον σεβασμό των νεωτέρων μου μια και παρέμεινα ένας γνήσιος Έλληνας και Μεγάλος Ερωτικός.

Μάνος Χατζιδάκις

### 2.5.3 Η μετά – Χατζιδάκι περίοδος του Τρίτου

Βολιδοσκοπείται ο Σφέτσας και διαπιστώνεται πως τα σχέδια είναι ρεαλιστικά. Από την άλλη είναι κι αυτός από τους συνθέτες που δούλεψαν για το Τρίτο, έστω λίγο στην αρχή, και δεν θα προκληθεί το δημόσιο αίσθημα, που ασχέτως πολιτικών τοποθετήσεων είναι προσανατολισμένο προς τον Χατζιδάκι.

Έτσι προκρίνεται η επιλογή του Κυριάκου Σφέτσα, επιλογή κυρίως του Καμπανέλλη που διαπιστώνει πως ο νέος διευθυντής, πέρα από όλα τα άλλα δεν έχει και το εκρηκτικό χαρακτήρα του Χατζιδάκι και η συνεργασία μαζί του προοιωνίζεται ομαλή.

Ο ίδιος ο Σφέτσας αναφέρεται στην αρμονική συνεργασία με τη διοίκηση της ΕΡΤ και φυσικά με τον Καμπανέλλη και πρέπει να αναγνωρίσουμε πως αυτή ήταν μια φρόνιμη τακτική από μέρους του νέου διευθυντή.

Το Τρίτο Πρόγραμμα είχε περάσει μια εμπνευσμένη και δημιουργική επταετία αλλά ούτε στιγμή δεν έπαψαν οι ταραχές και οι συγκρούσεις, που διέγειραν συνεχώς την κοινή γνώμη.

Ο ψύχραιμος αναδρομέας αναγνωρίζει σήμερα πως όλοι προσδοκούσαν την "Αλλαγή" - μ' αυτή την επαγγελία είχε εκλεγεί το νέο κόμμα- περίμεναν μια μεταβολή σε όλο το φάσμα της κοινωνικής ζωής.

Αλλά επειδή αυτό ήταν πρακτικά ανέφικτο έπρεπε η αρχή να γίνει από τα πιο περίοπτα όπως ήταν τα Μέσα Μαζικής Επικοινωνίας.

Έπρεπε λοιπόν το Τρίτο Πρόγραμμα να ησυχάσει και ο Σφέτσας ήταν, όπως γράψαμε, ο καταλληλότερος από τους προσφερόμενους.

*"Επί γενικής διευθύνσεως Γιώργου Ρωμαίου και με διευθυντή ραδιοφωνίας τον Ιάκωβο Καμπανέλλη ήρθα στο Τρίτο. Είχα την τύχη εκείνη τη εποχή να έχω την υποστήριξη της διοίκησης της ΕΡΤ κι έτσι μετά από λίγους μήνες, δηλαδή στις αρχές του '83 μπορέσαμε να βγάλουμε ένα καινούριο τότε πρόγραμμα.*

*Το πρόγραμμα αυτό για πρώτη φορά έδινε μεγάλη σημασία, τεράστια σημασία στο λόγο. Και μάλιστα στον ελληνικό λόγο, την ποίηση, τη λογοτεχνία, τη φιλοσοφία, την ιστορία, σε διάφορα προβλήματα που άπτονται ενός κοινωνικού γίνεσθαι και άλλα".*

Με ιστορική αντικειμενικότητα κρίνοντας, το πνεύμα της πολυμέρειας δεν προδόθηκε στην περίοδο Σφέτσα, το αντίθετο ενισχύθηκε.

Μια άλλη εξέλιξη, που πρέπει να σημειωθεί σε τούτο το χρονικό και που πραγματοποιήθηκε στην πρώτη περίοδο της διοίκησης Σφέτσα είναι η αύξηση των ωρών μεταδόσεων κατά μία ώρα. Αυτό έγινε το Μάρτιο του 1984.

Πρέπει να σημειωθεί επίσης πως το Τρίτο κατά την ανάληψή του από τον Σφέτσα έχασε την αυτονομία του και εντάχθηκε σαν διεύθυνση κάτω από τη γενική διεύθυνση του Καμπανέλλη, του αφαιρέθηκαν δε τα 17 κέντρα εκπομπής που είχε αποκτήσει ο Χατζιδάκις και δόθηκαν στο Δεύτερο Πρόγραμμα.

#### 2.5.4 1990 και μετά

Τον Φεβρουάριο του 1994 στο Τρίτο Πρόγραμμα τοποθετήθηκε ο συνθέτης Γιώργος Τσαγκάρης. Ο κύκλος των επιγόνων του Μάνου Χατζιδάκι κλείνει.

Ο Κυριάκος Σφέτσας παρέμεινε συνολικά στη διεύθυνση του Τρίτου έντεκα χρόνια και πέντε μήνες, το μεγαλύτερο μέχρι σήμερα διάστημα από κάθε άλλον.

Ο Γιώργος Τσαγκάρης ανέλαβε το Τρίτο Πρόγραμμα σε μια καίρια ιστορική στιγμή.

Πολιτισμικά η εποχή χαρακτηρίζεται από αδιέξοδο και ασάφεια.

Νέες ιδέες δεν προτείνονται, οι νέοι δρόμοι στην τέχνη δεν είναι πειστικοί, η κοινωνική ζωή βρίσκεται σε μαρασμό, το πολιτικό φρόνημα πτοημένο.

Σε παγκόσμια κλίμακα κανείς δεν ξέρει που πάνε τα πράγματα, την ίδια στιγμή που η τεχνολογία καλπάζει με απρόβλεπτες επιτεύξεις.

Παράνοια και αγριότητα κυριαρχούν στην κορυφή με προεξέχοντα ινδάλματα τους μόδιστρους και τα μανεκέν. Σε τοπικό επίπεδο όλα πάνε χειρότερα.

Η πολιτική ευθύνη σε κάμψη, η πνευματική ζωή συμβιβασμένη και στραμμένη στην ευζωία, η ιθαγένεια αποδυναμωμένη προσπαθεί να αντεπεξέλθει στις πολλαπλές επιθέσεις αλλότριων εισβολέων.

Γλώσσα, μόδα, μουσική, σινεμά, θέατρο, περιοδικά, τηλεόραση, ηθική στάση, συμπεριφορά, από πού να πρωτοφυλαχθεί κανείς.

Αυτό που λέμε εθνική αυτοπεποίθηση χάλια και τα οικονομικά της χώρας στο έσχατο σημείο.

Χωρίς καμιά πεσιμιστική διάθεση αυτή είναι η περιγραφή της εποχής, που ο νέος διευθυντής αναλαμβάνει το Τρίτο.

Είναι φανερό πως τίποτα δεν υποδαυλίζει τη δημιουργία, σε αντίθεση με το 74 όταν το ανέλαβε ο Χατζιδάκις.

Τότε υπήρχε σε όλη την Ευρώπη μια διάχυτη διέγερση, οι ιδέες κυκλοφορούσαν δυναμικά και διαπερνούσαν τους νέους, η τέχνη μεθούσε και εξωθούσε σε κινήματα, τα ρεύματα στην ποίηση, στο θέατρο, στη ζωγραφική και γενικά στο στοχασμό συνέπαιρναν.

Ο τόπος μόλις είχε αποτινάξει τη δικτατορία και όλα ήταν ζωντανά και διψασμένα. Η εποχή ήταν το μεγάλο δεδομένο και οι νέοι ήταν έτοιμοι να δοθούν και να πιστέψουν.

Δεν είναι μόνο ότι ο Χατζιδάκις πήρε το Τρίτο καθώς έκλεινε η πρώτη εικοσαετία κι ο Τσαγκάρης στο κλείσιμο της δεύτερης, που μας επιτρέπουν να συσχετίσουμε τις δύο εποχές.

Δεν είναι που ο σημερινός διευθυντής ξεκίνησε με ορμή και οίστρο και μέσα σε δέκα μήνες πραγματοποίησε όσα σε άλλες περιόδους έγιναν σε τέσσερα χρόνια.

Είναι πως έχει εμπνεύσει στους ανθρώπους γύρω του ενθουσιασμό και εμπιστοσύνη. Αυτό είναι το μεγάλο ζητούμενο.

Μια φωνή που χάθηκε πρόωρα, φωνή με λόγο έγκυρο και υπολογισμό έχει να προσθέσει στη δική μας εκτίμηση τη δική της.

«... Είναι το Τρίτο, θα έλεγα  
Σαν αγορά υποδημάτων για παιδιά,  
Που ακόμη δεν έχουν ενηλικιωθεί.  
Είναι σαν σμήνος πελαργών ή μελαγχολικών περιστεριών.  
Σαν ακροβάτες που κινούνται με φανταστικά σκοινιά.  
Σαν κέντημα γριάς από την Κρήτη.  
Είναι φωταγωγός  
Φωτός Αγωγός  
Προαγωγός  
Άρχων  
Εξάρχων  
Ιδαλγός  
Και όπως θα 'λεγεν ο Σουρής επιτυχώς :  
Το Τρίτο τους ελέφαντες διώκει Και τιμήν επιδιώκει ...»

*Μάνος Χατζιδάκις*

## 2.6 ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ: ΔΙΑΥΛΟΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ – ΔΙΑΥΛΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ

*Η Ραδιοφωνία σ' όλο τον κόσμο και στην Ελλάδα είναι πολιτισμός. Είναι καθημερινή ζωή, ενημέρωση, διάδοση ιδεών, πνευματική σχέση και ηχητική μαγείας. Ο λόγος, ο ήχος, η τέχνη, το παντός είδους ακρόαμα (αισθηματικό, νοητικό και αισθητικό) χάρη στα ερτζιανά κύματα που στον 20ό αιώνα ήταν η κυρίαρχη δύναμη της επικοινωνίας, έφεραν σε άμεση προσέγγιση τον άνθρωπο-ακροατή με την παγκόσμια κουλτούρα, τη μάθηση, τη γνώση, την αναψυχή και την επαφή με άλλους λαούς. Και πολλές φορές κράτησαν στο μοναχικό άνθρωπο συντροφιά, παρηγοριά, ακόμα και σωτηρία διαμέσου της ενσύρματης τηλεγραφίας, της τηλεφωνίας, τηλετυπίας κ.λπ.*

Δημήτρης Φερούσης  
Συγγραφέας

### 2.6.1 Μάνος Ελευθερίου : Το παλιό Ραδιόφωνο

Στα αρχαία και δυσκολότερα χρόνια για να λάβει μέρος ένας ηθοποιός στην παρουσίαση ενός θεατρικού έργου στο ελληνικό ραδιόφωνο, έπρεπε να έχει τη στάμπα του ΕΘΝΙΚΟΦΡΟΝΟΣ. Μετρημένες είναι οι εξαιρέσεις. Το ίδιο συνέβαινε και στο Εθνικό Θέατρο. Μια γενεά Ελλήνων μεγάλωσε ακούγοντας την εκπομπή για παιδιά της Θείας Λένας (Αντιγόνης Μεταξά), δύο τρεις φορές την άκουσα, παραήταν «παιδική».

Ως παιδί άκουγα έκθαμβος μερικές συνέχειες από την ανάγνωση του μυθιστορήματος «Αμαρυλλίς» του Γ. Δροσίνη. Αργότερα παρακολουθούσα ανελλιπώς την ανάγνωση της Ίλιας Λιβυκού του μυθιστορήματος της Μπροντέ «Ανεμοδαρμένα Ύψη» και βέβαια εκείνη τη λυγμική φωνή της Κατίνας Παξινοπού όταν διάβαζε το εξάισιο μυθιστόρημα «Φόνισσα» του Αλ. Παπαδιαμάντη.

Ποτέ δεν έχασα την εκπομπή του Ηλία Βενέζη τις βραδινές ώρες («αγαπητοί μου ακροατές σας ευχαριστώ που με ακούσατε») και τις κυριακάτικες μεσημβρινές λογοτεχνικές κριτικές του Ανδρέα Καραντώνη. Θυμάμαι ακόμη την εκπομπή του δημοσιογράφου Αχ. Μαμάκη «Το θέατρο στο Ραδιόφωνο». Έτσι είχα την ευκαιρία να ακούσω σκηνές από έργα που ποτέ δεν θα παρακολουθούσα και, κυρίως τη φωνή λαοφιλών ηθοποιών. Μια ώρα αργότερα άκουγα παρόμοια εκπομπή της Μαρίας Δημητριά από το Σταθμό Ενόπλων Δυνάμεων.

Το ραδιόφωνο, όπως και να το κάνουμε, με όλα τα καλά και τα κακά του, εκείνη την εποχή ήταν ένας μικρός «φάρος» για τα παιδικά μας οράματα. Εκείνο όμως που με τράνταζε κάθε φορά ήταν οι αναζητήσεις προσώπων μέσω Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού. Αναζητήσεις Σπαρακτικές, για πρόσωπα που χάθηκαν στην κόλαση της Μικράς Ασίας, στον πόλεμο του '40 και στον Εμφύλιο που ακολούθησε...

## 2.6.2 Το Θέατρο στο Ελληνικό Ραδιόφωνο



Διονύσιος Ρώμας

*« Το Ραδιόφωνο είναι ένα Βαριετέ για τυφλούς! Από τη σκέψη αυτή πηγάζει και η αναγκαία τεχνική που πρέπει να ακολουθήσει κανείς .Το Βαριετέ δεν σηκώνει ξερή πρόζα. Θέλει και μουσική. Ο δε τυφλός ακροατής αδιαφορεί για το Θέαμα και πρέπει αυτό το στοιχείο να του το μεταβάλλει ο συγγραφέας σε ακρόαμα τόσο υποβλητικό, ώστε να τον κάνει να βλέπει με τα μάτια της ψυχής αυτά που δεν μπορεί να δει με το ανύπαρκτο οπτικό του νεύρο .Γι' αυτό άλλωστε τα καθεαυτό θεατρικά έργα είναι τόσο ΑΝΤΙΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΑ.Η ίδια η ρίζα της λέξης (ΘΕΑ-τρο) δείχνει την αντινομία της τεχνικής αυτής με εκείνη που απαιτεί η αντένα. »*

Διονύσης Ρώμας

Το ραδιόφωνο συνέβαλε αποφασιστικά στον πολιτισμό των τελευταίων δεκαετιών και ιδιαίτερα στη διάδοση της θεατρικής τέχνης.

Από την 21<sup>η</sup> Μάη 1938 οπότε η Ελληνική Ραδιοφωνία (ΥΡΕ) άρχισε να εκπέμπει συστηματικά, ενέταξε στο πρόγραμμά της τη μετάδοση θεατρικών εκπομπών. Στις 5 Ιουνίου μεταδόθηκε η « Σκηνή της Σερενάτας» από τον «Βασιλικόν» του Μάτεσι. Λίγες μέρες αργότερα άρχισε να μεταδίδεται και θεατρικό σκετς.

Ολόκληρο θεατρικό έργο μεταδόθηκε για πρώτη φορά την Κυριακή 19 Μάη 1940. Ήταν ο «Αγαπητικός της Βοσκοπούλας» του Κορομηλά με τη συμβολή της συμφωνικής ορχήστρας του σταθμού.

Η Ραδιοσκηνοθεσία ήταν του συγγραφέα Δημήτρη Ιωαννόπουλου και τους ρόλους ερμήνευσαν οι ηθοποιοί : Σωτηρία Ιατρίδου, Λέλα Πατρικίου, Καίτη Σταυρή, Στ. Φραγκοπούλου, Τ. Καρούσος κ.ά.

Κατά τη διάρκεια της προπολεμικής περιόδου υπεύθυνος των θεατρικών εκπομπών ήταν ο Διονύσιος Ρώμας.

Μετά την Απελευθέρωση, επανιδρύθηκε ο κρατικός ραδιοσταθμός ως Ε.Ι.Ρ., υπεύθυνος για τις θεατρικές εκπομπές ανέλαβε ο Αλέξης Σολομός.

Από το ραδιόφωνο ακούστηκαν θεατρικά έργα του ελληνικού και ξένου κλασικού ρεπερτορίου στα οποία συνεργάστηκαν οι μεγαλύτεροι Έλληνες σκηνοθέτες και ηθοποιοί.



## 2.6.2 -1 Θέατρον Δευτέρας, Θέατρον Τετάρτης, Θέατρον Κυριακής

Αναμεταδόσεις από έκτακτες Θεατρικές βραδιές.

Ειδικά Θεατρικά αφιερώματα σε Συγγραφείς, Ηθοποιούς και Σκηνοθέτες.

Το Θέατρο της εβδομάδος.

Η επιθεώρηση της εβδομάδος.

Το Άρμα του Θέσπιδος.

Το μικρό Θέατρο, Μικρή Αυλαία, Το μονόπρακτο.

Από τις ρίζες του Νεοελληνικού Θεάτρου, από το Ελληνικό και Ξένο Δραματολόγιο, Γιορταστική Μονόλογοι, Μεγάλες Αθηναϊκές Πρεμιέρες... Και μονίμως, κάθε Κυριακή, η πλήρης Θεατρική ενημέρωση με τον Αχιλλέα Μαμάκη.

Παρακάτω μια αναφορά σε κάποια , από τις χιλιάδες ραδιοφωνικές θεατρικές παραστάσεις, πασίγνωστα έργα που αντιπροσωπεύουν όλα τα είδη Θεάτρου. Σκόρπια όπως τα μετέδιδαν το Εθνικό και το Δεύτερο Πρόγραμμα, αργότερα και το Τρίτο, ανάλογα με τη μέρα και την εποχή.

Ο Θείος Βάνιας	Βάκχες
Ο Θάνατος του Εμποράκου	Μήδεια
Τζέην Έυρ	Ο Βαφτιστικός
Λεωφορείο ο Πόθος	Έξι πρόσωπα ζητούν συγγραφέα
Οι φοιτητές	Ο Φιλάργγυρος
Οργισμένα Νιάτα	Ο Γλάρος
Βρικόλακες	Τα Αρραβωνιάσματα
Λοκαντιέρα	Του Κουτρούλη ο Γάμος
Ερρίκος Δ΄	Ελεύθεροι Πολιορκημένοι
Παπαφλέσσας	Η Αυλή των Θαυμάτων
Φαύστα	Κων/νος Παλαιολόγος
Στέλλα Βιολάντη	Φαίδρα
Άμλετ	Η Δίκη
Δωδέκατη Νύχτα	Η Κόμισσα της Φάμπρικας
Η φαλακρή Τραγουδίστρια Σιντ	Το κορίτσι της γειτονιάς
Ιππόλυτος	Τοπικός Παράγων

Δεσποινίς ετών 39

Ρήγας Βελεστινλής

Η τρισεύγενη

Σίβυλλα

Το στραβόξυλο

Η Πινακοθήκη των Ηλιθίων

Νεφέλες

Βαβυλωνία

Ο μπαμπάς εκπαιδεύεται

### Οι σκηνοθέτες...

Οι σκηνοθέτες που κυριαρχούσαν σε εκείνα τα πολύ δημιουργικά ραδιοθεατρικά χρόνια (1950 – 1967) ήταν οι :

Μήτσος Λυγίζος, Κώστας Κροντηράς, Γρηγόρης Γρηγορίου, Μιχάλης Μπούχλης, Δ. Κωνσταντινίδης, Γ. Σεβαστίκογλου, Ίων Νταϊφάς, Γ. Θεοδοσιάδης, Ντίνος Δημόπουλος, Γ. Γιαννίτσης, ...

Και δίπλα τους σπουδαίοι συγγραφείς, μεταφραστές, διασκευαστές – όλοι καταξιωμένοι.

### Οι ηθοποιοί...

Όλοι οι μεγάλοι και οι μικροί του Ελληνικού Θεάτρου.

Από τον Μινωτή, την Παξινού και τον Χορν με τη Λαμπέτη, μέχρι τη Συνοδινού, τον Κωτσόπουλο, τον Αλεξανδράκη και τη Βαλάκου.

Από την Μαίρη Αρώνη, τη Βάσω Μανωλίδου, τη Δάφνη Σκούρα, τον Πέτρο Φυσσούν και τον Τίτο Βανδή, μέχρι την Χατζηαργύρη, τη Ζαβιτσιάνου, τον Τζόγια, τον Πάλλη και τον Ιορδάνη Μαρίνο – τον Ηθοποιό με τη μεγαλύτερη Ραδιοφωνική άνεση, που έπαιζε αλλάζοντας τη φωνή του στο ίδιο έργο δύο και τρεις ρόλους...

Και ο Λουκιανός Ροζάν που δεν έπαιζε μόνο πολλούς ρόλους αλλά έκανε και τους ήχους ( από το να κλείνει και να ανοίγει τις πόρτες μέχρι και τα βήματα των ηρώων).



**Αριστερά :** Οι Τάνια Καράλη, Βασίλης Κροντηράς, Κυβέλη, Αλέκα Γιάπαπα, Δημήτρης Χόρν, Ελένη Χαλκούση, Αρτέμις Μάτσας

& Λυκούργος Καλέργης – Ζάππειο 1954 **Δεξιά :** Οι Άννα Ραφτοπούλου, Δέσπω Διαμαντίδου, Θάνος Κωτσόπουλος, Σπύρος

### 2.6.2 -2 Το Ραδιοφωνικό σκετς

Το Ραδιόφωνο είναι κάτι τελείως διαφορετικό από το θέατρο, με τους δικούς του κανόνες και τις δικές του απαιτήσεις. Από το θέατρο παίρνει μόνο το λόγο και τίποτε άλλο. Ο καλλιτέχνης του ραδιοφώνου έχει σαν μοναδικό εκφραστικό μέσο της ερμηνείας του ρόλου του, μόνο το τη φωνή. Και με αυτή οφείλει να αναπληρώσει όλα τα άλλα. Η ραδιοφωνικότητα ενός σκετς δεν είναι μόνο ζήτημα ερμηνείας, αλλά κυρίως ζήτημα συνθέσεως του σκετς και ζήτημα παρουσιάσεως από τον σκηνοθέτη – ραδιοσκηνοθεσίας - .

Ένα ραδιοφωνικό σκετς πρέπει να πληροί ορισμένες βασικές προϋποθέσεις. Η κυριότερη από αυτές είναι να μην βασίζεται στο οπτικό στοιχείο, αλλά μόνο στο ακουστικό. Άλλη προϋπόθεση μιας καλής ραδιοφωνικής σκηνής είναι η ραδιοφωνική δράση, η οποία διαφέρει της θεατρικής, καθώς θα στηριχθεί στα λεγόμενα και όχι στα θεώμενα.

*Μια βίαιη σκηνή, μια δολοφονία για παράδειγμα, θα παρασταθεί μόνο με λόγια. Θα ακούς το λαχάνιασμα της πάλης, το πέσιμο μιας καρέκλας, τον κρότο ενός πυροβολισμού, μια κραυγή ένα πέσιμο. Και τότε η φαντασία θα αναπληρώσει την έλλειψη του οπτικού στοιχείου και θα δημιουργήσει την κίνηση.*

Η δράση στο ραδιόφωνο πρέπει να είναι γοργή και άμεση.

Κώστας Κροντηράς,  
«Ραδιοπρόγραμμα» 07 / 04 / 1952

### 2.6.2 -3 Ηχητικά Εφφέ

Το θεατρικό σκετς στο ραδιόφωνο ήταν και είναι ένα σημαντικό είδος προγράμματος.

Ωστόσο, η παραγωγή του προϋποθέτει επιπρόσθετο εξοπλισμό, ώστε να δημιουργείται η κατάλληλη ατμόσφαιρα. Χώρος διεξαγωγής του σκετς είναι το στούντιο, όπου παράγονται οι επί τόπου πραγματικοί ήχοι.

Στα πρωτόγονα στούντιο των πρώτων ραδιοφωνικών σταθμών, οι «ειδικοί» έπαιζαν συχνά με τις παραμορφώσεις του ήχου, που προκαλεί το ίδιο το μικρόφωνο.

Επιπλέον, οι «θορυβοποιοί» φρόντιζαν με διάφορα τεχνάσματα να κάνουν πειστικότερο τον ηχητικό διάκοσμο του θεατρικού σκετς.

Έτσι, για το κελάηδισμα απλώς έτριβαν ένα φελλό σε ένα μπουκάλι, για τον κεραυνό μετακινούσαν ένα τσαλακωμένο χαρτί μπροστά στο μικρόφωνο, για τη μηχανή ενός τρένου έτριβαν δύο γυαλόχαρτα το ένα πάνω στο άλλο, ενώ για τα βήματα στο χιόνι πίεζαν διαδοχικά ένα κουτί με κορν φλάουρ.

Ειδικές κατασκευές παρήγαγαν επί τόπου στο στούντιο και άλλους ήχους, όπως για παράδειγμα τον γνωστό ήχο «της πόρτας που τρίζει».

Τον ήχο της άγκυρας του πλοίου όταν δένει, τον απέδιδε μία ειδική κατασκευή από ένα μοχλό που περιέστρεφε μια αλυσίδα.

Εκτός από τα ηχητικά εφέ στο στούντιο, υπήρχαν επίσης τα ηχογραφημένα ή έτοιμα ηχητικά εφέ, σε μαγνητοταινία.

Αυτή η μαγνητοταινία με τα ηχογραφημένα, γενικά ηχητικά εφέ κυκλοφορούσε από το BBC.

Τέλος οι αμιγώς ελληνικοί ήχοι ήταν ευθύνη ενός συνεργείου «ηχοσυλλεκτών», όπως για παράδειγμα οι ήχοι κρεαταγοράς.

Σε αυτές λοιπόν τις περιπτώσεις αναλάμβαναν δράση οι «ηχοσυλλέκτες».



Παραγωγή Ήχων  
παραθύρου/σπασίματος



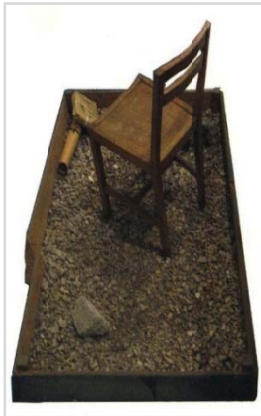
Ηχητικό Εφέ - Διακόπτη



Συσκευή Παραγωγής  
Ηχητικών Εφέ -Halo Sound



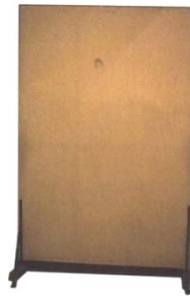
Ειδική κατασκευή για τον ήχο άγκυρας



Παραγωγή  
Ήχων : Καρέκλα σε  
Εξωτερικό χώρο  
(παραλία – αυλή) /  
Βήματα σε παραλία



Κουδούνι ποδηλάτου (δεξιά) και πόρτας



Παραγωγή Ήχων (από αριστερά) : Πόρτας – Παραθύρου – Σύρτη / Πόρτα – Κλειδαριά – Βήματα Εισόδου, Εξόδου /  
Διαχωριστικό που βοηθά στην παραγωγή απόμακρων ήχων (ομιλίες – ήχοι) / Ήχοι Ξύλινης Σκάλας

### 2.6.3 Το ραδιόφωνο για το Παιδί

#### Η Ώρα του Παιδιού...

Ανεξάρτητη θεατρική δράση ανέπτυξε μια ομάδα ανθρώπων που υπηρέτησαν το παιδικό πρόγραμμα.

Στην «Ώρα του Παιδιού», μεταδιδόταν τμηματικά (σε επεισόδια) κλασσικά ελληνικά έργα των οποίων οι ακροατές ήταν παιδιά.

Την εκπομπή διήυθνε η Αντιγόνη Μεταξά, γνωστή με το ψευδώνυμο «Θεία Λένα». Μαζί της συνεργάστηκαν ο Κώστας Κροντηράς, η Στέλλα Κουτσοουρέλλη και η Μπούλη, ψευδώνυμο της Μαρίας Λήδας Κροντηρά.



Αντιγόνη Μεταξά "Θεία Λένα"

*“Μαζί με την έναρξη του Ραδιοσταθμού Αθηνών άρχισε η «Ώρα του Παιδιού», γιατί είχαν από την αρχή καταλάβει πως μια μεγάλη μερίδα ακροατών αντιπροσωπεύουν τα παιδιά. Το πρώτο παιδικό έργο που ακούστηκε από το Σταθμό ήταν ΤΟ ΟΝΕΙΡΟ ΤΗΣ ΤΙΤΙΝΑΣ, ένα μονόπρακτο δραματάκι μου. Και το ερμήνευσαν οι τότε εξαιρετικές εκφωνήτριες : Αφροδίτη Λαουτάρη, Αντιγόνη Ντεμαγιάρ και Κοκώ Κοτσώλη... Ευτυχώς, το Τμήμα*

*της Παιδικής Ώρας διήυθνε τότε ο αξέχαστος δημοσιογράφος Μένης Κυδώνης, που είχε απόλυτη κατανόηση της μεγάλης αποστολής του Ραδιοφώνου για το Παιδί... Στα 1940 ανέθεσαν σε μένα τη διεύθυνση του Παιδικού Τμήματος, που το ονόμασα «Η Ώρα Του Παιδιού».”*

Αντιγόνη Μεταξά  
Ραδιοπρόγραμμα 1953

#### Διάπλασις των Παίδων...

Ο Ραδιοσταθμός στο Μπάρι διοργάνωνε ειδικές μεταδόσεις για παιδιά, σε συνεργασία με το περιοδικό «Διάπλασις των Παίδων».

Τα προγράμματα αυτά μεταδίδονταν μία ή δύο φορές την εβδομάδα και περιλάμβαναν τη μετάδοση ανακοινώσεων του Γρηγορίου Ξενόπουλου, ανάγνωση αποσπασμάτων από το περιοδικό, ποιημάτων κ.λπ. Μέχρι το τέλος Ιουνίου του 1937, είχαν μεταδοθεί ογδόντα ανακοινώσεις του Ξενόπουλου και είχαν προκυρηχθεί έξι διαγωνισμοί.

#### Εδώ Λιλιπούπολη...

«Δεν είμαστε Ζουλού, δεν είμαστε Παπούα, είμαστε η άγρια φυλή των Λιλιπούα». Το τραγουδάκι του Δημήτρη Μαραγκόπουλου σφηνώθηκε στη μνήμη μας από την εποχή της θρυλικής «Λιλιπούπολης», τότε όπου μαζί με τις νότες του Νίκου Κηπουργού, της Λένας Πλάτωνος και του Νίκου Χριστοδούλου σκιαγραφούσε στο βινύλιο τους φοβερούς και τρομερούς... απόγονους των Λιλιπούα.

«Η αρχική συγγραφική ομάδα της παιδικής εκπομπής του "χατζιδάκειου" Τρίτου», θυμάται η Μαριανίνα Κριεζή, «αποτελούνταν από την Ελένη Βλάχου, τη Ρεγγίνα Καπετανάκη και εμένα που έγραφα και τους στίχους των τραγουδιών.

«Η Λιλιπούπολη ξεκίνησε σαν μια εκπομπή για να μαθαίνουν τα πολύ μικρά παιδιά τι είναι το κόκκινο χρώμα, τι το πράσινο, τι είναι το κοντά, τι το μακριά, το μικρό, το μεγάλο...», αναφέρει επίσης η Μαριανίνα Κριεζή.

Ο πρώτος χρόνος όμως δεν πήγε καλά. Μισή ώρα στο ραδιόφωνο με θέατρο δεν περνά εύκολα. Όταν ήρθε η Άννα Παναγιωτοπούλου κάθε τύπος βρήκε την προσωπική του γλώσσα».

Η Δεξιά βρήκε... φωνή μέσω του δημάρχου Χαρχούδα, την Αριστερά εκπροσώπησε ο Δυστροπόπιγκας, τον Τύπο ο δημοσιογράφος Μπρίννης, το ρομάντζο ο Πρίγκιπας και η Χιονάτη, τα μητρικά αισθήματα η Πιτινέζα και ο Παπαγάλος της, ενώ ο Σπύρος Σακκάς, η Σαβίνα Γιαννάτου, ο Αντώνης Κοντογεωργίου και η Νένα Βενετσιάνου τραγουδούσαν για την «Κινέζα» και τον «Χορό των μπιζελιών».

«Ήταν ένα είδος επιθεώρησης», θυμάται η Άννα Παναγιωτοπούλου, «με καταστάσεις αναγνωρίσιμες από την καθημερινή μας ζωή και με διάθεση αναρχική ενάντια σε κάθε εξουσία, όπως οφείλει να έχει κάθε παιδί. Βέβαια η εκπομπή είχε θέση πολιτική και γι' αυτό πέρασε και στους μεγάλους...».

Το υπουργικό γραφείο παρενέβη αρκετές φορές στη διάρκεια των τριών χρόνων ζωής της για να σταματήσει τη... «διάδοση κομμουνιστικών ιδεών», ενώ η σχετική επερώτηση του Τσαλδάρη στη Βουλή ενέπνευσε την πένα του Κυρ που δημιούργησε την... Τσαλδαρούπολη!

«Κανείς από όσους συμμετείχαν στην υπόθεση αυτή δεν φανταζόταν ποτέ ότι η εκπομπή θα έβρισκε τόση απήχηση», τονίζει ο Νίκος Κυπουργός. «Δουλεύαμε για το κέφι μας και μόνο, και αυτό ήταν η δύναμή μας. Μαζί με την ελικρίνεια των προθέσεων». Αλλά και την αμέριστη συμπαράσταση του τότε διευθυντή Μάνου Χατζιδάκι, που «εξουσιοδότησε» από την αρχή την ομάδα να... προχωρήσει εν λευκώ.

Ο Μάνος Χατζιδάκις σε κείμενό του είχε χαρακτηρίσει τη «Λιλιπούπολη» «γέννημα μιας φιλελεύθερης και πειραματικής ραδιοφωνίας από τη μία, του Τρίτου Προγράμματος, και από την άλλη μιας ομάδας νέων ανθρώπων με πολύ ταλέντο που συγκεντρώθηκαν στο Τρίτο και δούλεψαν ελεύθερα, με κέφι, με αξιοπρέπεια και αυτοσεβασμό. Αυτό βέβαια δεν στάθηκε εμπόδιο στο να εξοργιστεί η αντιδραστική παραδημοσιογραφία του ελληνικού Τύπου που χαρακτήρισε τη "Λιλιπούπολη"... κομμουνιστική. Ίσως γιατί πρώτη φορά κάποιιοι μιλούσαν στα παιδιά υπεύθυνα με καθαρή ποιητική γλώσσα. Θίγοντας (με τον τρόπο αυτόν) θέματα που βασανίζουν και πονάνε τον τόπο και όχι ως εκπαιδευτικοί ή γονείς ανόητοι που συμπεριφέρονται στα παιδιά λες και αποτείνονται σε υπανάπτυκτους και ατελείς οργανισμούς με θέματα ανώδυνα και γλώσσα απονεκρωμένη και συμβατική».

«Υπήρχε απόλυτη ελευθερία», υπογραμμίζει η Μαριανίνα Κριεζή.

«Απόλυτη όμως. Σαν ένα είδος κράτος εν κράτει. Γι' αυτό και μπορέσαμε να περάσουμε τόσο καλά, να γελάσουμε τόσο πολύ... Ζήσαμε σχεδόν μια δεύτερη εφηβεία. Ήταν ένα "γουστάρω" που πολύ δύσκολα μπορεί να ξαναβγεί από ομάδες και Να ξεπεράσει τόσα προβλήματα, ακόμη και οικονομικά».

Ανάμεσα στους ηθοποιούς που ακούγονταν στην σειρά ήταν οι Βασίλης Μπουγιουκλάκης, Άννα Παναγιωτοπούλου, Σταμάτης Φασουλής, Λευτέρης Βογιατζής, Σαπφώ Νοταρά, Λυδία Κονιόρδου, Αλέκα Παϊζη, Μίρκα Παπακωνσταντίνου, Ράνια Οικονομίδου και άλλοι.



**Ντίνος Λύρας, Άννα Παναγιωτοπούλου, Δημήτρης Καμπερίδης, Λάμπρος Τσάγκας, Σαπφώ Νοταρά σε ηχογράφηση για την παιδική εκπομπή «Εδώ Λιλιπούπολη» από το Τρίτο Πρόγραμμα.**



#### 2.6.4 Μιχάλης Μήτρας : Η λογοτεχνία στο Ραδιόφωνο

Τα κείμενα –κυρίως τα μυθιστορήματα- διαβάζονταν σε συνέχειες από ηθοποιούς, εφόσον είχε προηγηθεί μια σύντομη εισαγωγή του παραγωγού της εκπομπής, η οποία ενίοτε περιλάμβανε και μια επίσης σύντομη ομιλία με τον συγγραφέα.

Φτάνοντας στο 1975 οπότε και ο Μάνος Χατζιδάκις ανέλαβε το Τρίτο Πρόγραμμα, φέρνοντας τη μεγάλη αλλαγή :

Τα μικρόφωνα τέθηκαν στη διάθεση των συγγραφέων, ποιητών και πεζογράφων, σε εκπομπές που μπορεί να είχαν διάρκεια πέντε λεπτών – μόνο ανάγνωση – μέχρι και ωριαίες παραγωγές, σε ένα συνδυασμό συνομιλίας με τον συγγραφέα και αναγνώσεις του ίδιου από βιβλία του.

Η νέα αυτή προσέγγιση της λογοτεχνίας εκ μέρους του ραδιοφώνου υιοθετήθηκε και από τα άλλα προγράμματα – Πρώτο και Δεύτερο – με όλες τις ευεργετικές συνέπειες που είχε στους ακροατές – της δημόσιας, πάντα, Ραδιοφωνίας.

Η διάδοση της λογοτεχνίας μέσω του ραδιοφώνου δεν μπορούσε παρά να ευνοήσει και τη διάδοση του λογοτεχνικού βιβλίου.

Σε αυτό βέβαια συνετέλεσε ένας επιπλέον παράγοντας :

η φωνή του συγγραφέα, ιδίως μάλιστα αν επρόκειτο για ποιητή.

Διότι με δεδομένο πως η ποίηση διαθέτει ιδιαίτερα «χαρακτηριστικά» σε σχέση με τα άλλα είδη λόγου, η ανάγνωση της από τον ίδιο τον ποιητή και η ραδιοφωνική μετάδοση της φωνής του ασκεί μια επιπλέον γοητεία στον ακροατή της.

Και στη συνέχεια θα τον οδηγήσει στην καλλιέργεια της δικής του αναγνωστικής σχέσης με το κείμενο που άκουσε.

Συμπερασματικά :

Σε μια εποχή τυραννικής κυριαρχίας της τηλεοπτικής εικόνας, η παρουσία της λογοτεχνίας στο Δημόσιο Ραδιόφωνο αποτελεί μια μοναδική δυνατότητα συμφιλίωσης του ακροατή με το γραπτό κείμενο.

## 2.6.5 Η Γλώσσα στο Ραδιόφωνο

« ...Καθετί ξεχωριστό απαιτεί και μια γλώσσα ξεχωριστή,  
για να μην βυθιστεί στη σιωπή... »

*Ράινερ Μαρία Ρίλκε*

### 2.6.5 -1 Γεώργιος Μπαμπινιώτης : Η Εκφορά του Λόγου

Ο όρος εκφορά του λόγου καλύπτει ως γενικός όρος ό,τι καλούμε εκφώνηση ή απόδοση ενός κειμένου από το ραδιόφωνο (ή την τηλεόραση). Πρόκειται για πολύ δύσκολη και σοβαρή υπόθεση, ζήτημα καθοριστικής σημασίας για τον ηλεκτρονικό λόγο. Κάθε εκστόμιση κειμένου από μικρόφωνο δεν αποτελεί και εκφώνηση! Πολλοί είναι στις μέρες μας αυτοί που, σε πολλούς ραδιοφωνικούς και τηλεοπτικούς, ιδιωτικούς κυρίως σταθμούς, δεν εκφωνούν αλλά εκ-φονεύουν τα κείμενα!... Τα εκτελούν εν ψυχρώ και σε όλα τα επίπεδα : το λεξιλογικό, το γραμματικοσυντακτικό και προπάντων, το φωνητικό και το νοηματικό.

Το να μην ξέρεις πως προφέρονται τα b (μπ), d (ντ), g (γκ, γγ) στην αρχή και στο μέσο της λέξης ( και να προφέρεις εκποθή, όγος, πάδα και παδού).

Το να αγνοείς πώς τονίζονται τα ονόματα στη γενική του πληθυντικού (πατριώτων, στοιχειώδων προϋποθέσεων) ή πως σχηματίζουν τη γενική ενικού τα επίθετα σε -ης

Το να παρατονίζεις τις λέξεις στη συνεκφορά. Το να εκφέρεις λανθασμένα με συνίζηση (ως μια συλλαβή) τα ασυνίζητα (να διαβάζεις δηλαδή διγιάσταση, διαφέρει, παραβιάζεται). Το να κόβεις τη φράση όπου θέλεις, αλλοιώνοντας το νόημα των προτάσεων και των λεγόμενων γενικότερα κ.λπ.

Όλα αυτά είναι δικό σου πρόβλημα. Εκείνο που είναι απαράδεκτο είναι «να εκπέμπεις τα προβλήματά σου» και να τα μεταδίδεις σε χιλιάδες, συχνά ανυποψίαστους, ακροατές και τηλεθεατές που εκόντες – άκοντες επηρεάζονται από την εκφορά του λόγου σου.

Όταν λειτουργείς δημόσια και απευθύνεσαι – και επηρεάζεις άρα – χιλιάδες ανθρώπους, η εκφορά του λόγου σου παίρνει άλλες διαστάσεις. Ξεπερνά το άτομο. Ο εκφωνητής / παρουσιαστής του δελτίου ειδήσεων ή ο παραγωγός μιας εκπομπής λόγου στο ραδιόφωνο ή στην τηλεόραση δεν είναι ιδιώτης: αλλά δημόσιο πρόσωπο. Για την ακρίβεια είναι «δημόσιος λειτουργός», με την έννοια που έχει ο όρος στους «εκπαιδευτικούς λειτουργούς». Ειδικά ως προς τη γλώσσα, αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό «δάσκαλο». Αυτόν που με το λόγο του επηρεάζει βαθιά το γλωσσικό αίσθημα ιδίως των νεότερων σε ηλικία ατόμων και των λιγότερο μορφωμένων, μια και το γλωσσικό αίσθημα στηρίζεται κατά πολύ κυρίως στην ακουστική γλωσσική μας εμπειρία. Και δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι ένας γνωστός παρουσιαστής, δημοσιογράφος ή παραγωγός εκπομπής λόγου επηρεάζει πολύ περισσότερο απ' ό,τι ο δάσκαλός τους στην τάξη, γιατί το «μέσο» εξασφαλίζει υψηλότερο «επικοινωνιακό γόητρο».

Όλα αυτά, χωρίς πολλά σχόλια, δείχνουν την τεράστια ευθύνη που έχουν όσοι εκπέμπουν λόγο από τα μέσα, οι φορείς του ηλεκτρονικού λόγου.

Γιατί, όχι μόνο η παραγωγή ( το γράψιμο ενός κειμένου ) αλλά και η προφορική αναπαραγωγή του ( η εκφώνηση ενός κειμένου ) έχει καθαρώς χαρακτήρα

δημιουργίας. Και αυτό γιατί η εκφώνηση ενός κειμένου, με νοηματική πληρότητα και επικοινωνιακή αποτελεσματικότητα, ώστε να «πιάσει» τον αναγνώστη, είναι σύνθετη πνευματική διεργασία που προϋποθέτει απόλυτη κατανόηση του περιεχομένου του κειμένου, διάγνωση των προθέσεων του συντάκτη του κειμένου και του όλου πνεύματος του κειμένου και συγχρόνως πλήρη γνώση της γλώσσας του κειμένου σε όλα τα επίπεδα.

Η ανάγνωση ενός κειμένου είναι, αναπόφευκτα, και ερμηνεία του κειμένου, πράγμα που προϋποθέτει την πλήρη κατανόηση του κειμένου.

### **2.6.5 -2 Γιώργος Σταματόπουλος : Δημοκρατία κι έρωτας ραδιοφωνικού λόγου**

Από όσα κύματα και να πέρασε το ραδιόφωνο, παραμένει ό,τι πιο ανατρεπτικό έχει συμβεί έως τούδε στην ψυχαγωγία και την πληροφόρηση.

Απλώς, τα τελευταία χρόνια έχει υποκύψει στην αίγλη την τηλεοπτική, στη χυδαιότητα αυτής της αίγλης.

Απλώς όσοι εργάζονται στο ραδιόφωνο, πλην ελαχίστων εξαιρέσεων, έχουν επηρεαστεί αρνητικά από την εικόνα της τηλεόρασης και αντί να αρθρώνουν πολιτικό και πολιτισμικό λόγο, μιμούνται τις τηλεοπτικές κραυγές· δεν υποψιάζονται την (ήπια και δημοκρατική) δύναμή τους, τον υπέροχο τρόπο με τον οποίο η τυφλότητα του μέσου διεισδύει στο ασυνείδητο αλλά και στη συνείδηση του ακροατή.

Στις δημόσιες υπηρεσίες, στα ταξί, στους κάμπους της χώρας, το ραδιόφωνο συντροφεύει τον κόσμο και όχι η εφημερίδα ή η τηλεόραση.

Η γλώσσα του ραδιοφώνου είναι μελλοντική και ας βασίζεται ενίοτε στην εφημερίδα· είναι γλώσσα παρεμβατική, ανατρεπτική, άμεση. Δεν το γνωρίζουμε; Ό,τι πιο τρυφερό έχει γραφεί, από τον Μπρεχτ έως τον Κρίστα, για το ραδιόφωνο είναι· ό,τι πιο δημοκρατικό και ερωτικό λέγεται το ραδιόφωνο αφορά.

Κι εμείς καταργούμε τον ραδιοφωνικό λόγο, ραδιοφονούμεν, άπαντες.

*ΕΛΕΥΘΕΡΟΤΥΠΙΑ - 08/10/2005*

Παρακάτω αναφέρω τι προβλέπουν οι Νόμοι για τη χρήση της Ελληνικής Γλώσσας από τα Ραδιοφωνικά και Τηλεοπτικά Μέσα.

**Άρθρο 3 παράγραφος 3 του Νόμου 1730/1987**

Οι ραδιοτηλεοπτικές εκπομπές διέπονται από την αρχή της διαφύλαξης της ποιότητας της ελληνικής γλώσσας.

**Άρθρο 2 παράγραφος 1 και 4 του Προεδρικού Διατάγματος 77/2003**

Οι ειδησεογραφικές και άλλες δημοσιογραφικές και πολιτικές εκπομπές πρέπει να εξασφαλίζουν την ποιοτική στάθμη που επιβάλλει η κοινωνική αποστολή της ραδιοφωνίας, καθώς και η πολιτιστική ανάπτυξη της χώρας, ενώ εξάλλου η τήρηση των γενικά παραδεκτών κανόνων που αφορούν στην ορθή, ευπρεπή και καλαίσθητη γλωσσική διατύπωση και εκφορά λόγου είναι απαραίτητη.

**Άρθρο 3 - παράγραφος 18, εδάφιο 1 – Ν 2328 / 1995:**

Η Ε.Ρ.Τ. - Α.Ε., οι ιδιωτικοί τηλεοπτικοί σταθμοί και οι τοπικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί έχουν την υποχρέωση να λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα (πρόσληψη ειδικών επιστημόνων, διορθωτών κειμένων και διοργάνωση σεμιναρίων) για την ορθή χρήση της ελληνικής γλώσσας από τους δημοσιογράφους και τους συντελεστές των ενημερωτικών ή επιμορφωτικών εκπομπών, κατά τη διατύπωση των κειμένων που εκφωνούνται κατά την παρουσίαση των ψυχαγωγικών εκπομπών και κατά τη μεταγλώττιση ή τον υποτιτλισμό των ξενόγλωσσων εκπομπών.

**Άρθρο 3 - παράγραφος 19 – Ν 2328 / 1995:**

Η Ε.Ρ.Τ. - Α.Ε., οι ιδιωτικοί τηλεοπτικοί σταθμοί ή οι ιδιωτικοί ραδιοφωνικοί σταθμοί έχουν την υποχρέωση να οργανώνουν μια σειρά τουλάχιστον δεκαπέντε εκπομπών, ελάχιστης διάρκειας τριάντα λεπτών (30') η μια, κάθε εξάμηνο, για την προβολή της ορθής χρήσης της ελληνικής γλώσσας ή την εκμάθησή της από ξένους ή αναλφάβητους.

*«Οι λέξεις καθώς απομονώνονται μέσα στο βελούδο του Ραδιοφώνου, λάμπουν σαν κοσμήματα. Ενώ στην τηλεόραση αντίθετα, οι λέξεις πνίγονται μέσα στην εικονική σούπα, μέσα στην οποία υποχρεωτικά μας σερβίρονται.»*

*Ράφαελ, Φρέντερικ :The Language of Television, 1980*

## 2.7 Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ ΣΤΗΝ ΚΡΑΤΙΚΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ

Από τη δεκαετία του '90 καθιερώνονται οι ωριαίες ραδιοφωνικές ραδιοεφημερίδες, τα τρίλεπτα δελτία και οι μονόλεπτοι τίτλοι ειδήσεων, οι ζωντανοί Μαραθώνιοι Πληροφόρησης.

Το ραδιόφωνο εκσυγχρονίζεται και υποδέχεται τη νέα τεχνολογία, ενώ παράλληλα επιμελείται το περιεχόμενό του.

Με στόχο τη σωστή χρήση της Ελληνικής γλώσσας, η Ελληνική Ραδιοφωνία και η Ακαδημία Αθηνών συνεργάζονται και εκατοντάδες δελτία ειδήσεων αποδελτιώνονται και διορθώνονται.

Το 1996, σηματοδοτεί μία νέα εποχή τόσο στο περιεχόμενο των εκπομπών, όσο και στους συντελεστές τους.

Το Δεύτερο Πρόγραμμα οικοδομεί νέες σχέσεις με φορείς, όπως το Θέατρο Τέχνης, το Ερευνητικό κέντρο Δημόκριτος, το Αρσάκειο, ο Δήμος Αθηναίων.

Χάρη στη συνεργασία αυτή υλοποιούνται και, επίσης σημαντικό, δημοσιοποιούνται δράσεις:

Πανελλήνιοι μαθητικοί διαγωνισμοί Θεάτρου, Καθαρές Ακτές και προβολή της Ελληνικής Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε όλο τον κόσμο.

Το κοινωνικό πρόσωπο του ραδιοφώνου συμπληρώνεται με εκπομπές που αφορούν ζητήματα κοινωνικά, όπως Εθελοντισμός, Ναρκωτικά, Πρόσφυγες, Νεολαία κ.ά.

Καθώς η πολυπολιτισμικότητα γίνεται βασικό στοιχείο της ελληνικής κοινωνίας, από το 2000 ο ξένος εργαζόμενος στην Ελλάδα μπορεί να γίνει και αυτός ακροατής του ελληνικού ραδιοφώνου με την έναρξη καθημερινών ημίωρων εκπομπών (το στόχο συμπληρώνει το 2002 το πρόγραμμα «Φιλία»).

Ένα χρόνο μετά, ο ΚΟΣΜΟΣ 93,6 σφραγίζει μουσικά τον κοσμοπολιτισμό και καταργεί επισήμως τα ούτως ή άλλως ανύπαρκτα σύνορα της μουσικής.

Οι Ολυμπιακοί Αγώνες σημαίνουν για την ελληνική ραδιοφωνία την εκ βάθρων αλλαγή του τρόπου λειτουργίας του ελληνικού δημόσιου ραδιοφώνου.

Ο Κεντρικός Έλεγχος και τα μέχρι τότε αναλογικά στούντιο, ακολουθώντας τα βήματα της εξέλιξης, μετατρέπονται σε ψηφιακά.

Τέλος, το 2007, υλοποιείται μία καινοτομία της οποίας η έλλειψη κατά το παρελθόν μάς στερεί σήμερα τη φωνή πολλών στιγμών της ιστορίας, τη φωνή πολλών και σημαντικών στιγμών του πολιτισμού: εγκαθίσταται στον Κεντρικό Έλεγχο της ΕΡΑ σύστημα ατέρμονης εγγραφής όλων των εκπεμπόμενων προγραμμάτων.

## 2.8 ΤΑ ΚΡΑΤΙΚΑ ΡΑΔΙΟΦΩΝΑ

### NET

24 ώρες το 24ωρο, όλη η εσωτερική και διεθνής επικαιρότητα.

Πολιτική, οικονομία, πολιτισμός και κοινωνία μέσα από τη μοναδική ενημερωτική συχνότητα που εκπέμπει σ' όλη την Ελλάδα.

Πρόσωπα - γνωστά δημοσιογράφοι της ΕΡΤ που αναζητούν την ουσία των πραγμάτων και εκπομπές με αξιοπιστία.

Μεταδίδει δελτία ειδήσεων ανά ημίωρο σε 24ωρη βάση και εκπομπές που καλύπτουν όλο το φάσμα της πολιτικής, οικονομικής, κοινωνικής και πολιτιστικής επικαιρότητας.

Ενημέρωση - ανά ημίωρο - των οδηγών για την κίνηση στους δρόμους της Αθήνας και το εθνικό και επαρχιακό οδικό δίκτυο.

Διακρίνεται για τον πλουραλιστικό χαρακτήρα της, καθώς και την καθημερινή παρουσία εκπροσώπων όλων των πολιτικών δυνάμεων, κοινωνικών φορέων, επιστημόνων και δημιουργών που αποτυπώνει την εικόνα ενός πολυφωνικού ραδιοφώνου.

Προσφέρει: Εγκυρότητα, σοβαρότητα, ραδιοφωνικό ήθος.

Ανανεωμένες στο πνεύμα της σύγχρονης εποχής εκπομπές, ειδήσεις, ενημερωτικοί φάκελοι και χρηστικές πληροφορίες.

Στόχος: Δυναμικό - ενημερωτικό ραδιόφωνο με πολλές χρηστικές πληροφορίες για την Υγεία- την Οικονομία - την Ανεργία.

Διακρίνεται για την αντικειμενικότητα ,την ποικιλία και την παρουσίαση όλων των απόψεων.

Η NET εκπέμπει στους 105,8 και 91,6 στα FM και 729 AM.

### ΔΕΥΤΕΡΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Με οδηγό το καλό ελληνικό τραγούδι το Δεύτερο Πρόγραμμα είναι ένα ραδιόφωνο που κλείνει το μάτι στον πολιτισμό και παίζει πάντα με τα τραγούδια της παρέας.

Έχοντας σύμμαχο το καλό ελληνικό τραγούδι δημιουργεί ένα σύγχρονο, άμεσο, νευρώδες και χαμογελαστό Δεύτερο Πρόγραμμα.

Ένα ραδιόφωνο που μεταδίδει τα τραγούδια της παρέας.

Με την γνώση του παρελθόντος, την αίσθηση του παρόντος και την ελπίδα του μέλλοντος φιλοξενεί στους 103,7 όλες τις μορφές του πολιτισμού, οργανώνουμε εκδηλώσεις και μεταδίδουμε συναυλίες για τους ακροατές μας.

### ΤΡΙΤΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Το ραδιόφωνο που ξέρει τι σημαίνει πολιτισμός-μουσική, θέατρο και λόγος.

Το ραδιόφωνο των σπουδαίων προσωπικοτήτων και των μεγάλων ηχογραφήσεων.

### ΕΡΑ-ΣΠΟΡ

Με όπλο την παράδοση που έχει δημιουργήσει, η ΕΡΑ σπορ κάνει ένα ακόμα μεγάλο βήμα στο μέλλον.

Το αμιγώς αθλητικό πρόγραμμα της Ελληνικής Ραδιοφωνίας ενημερώνει, χωρίς ακρότητες, με συνέπεια και ποιότητα για όλα όσα συμβαίνουν στα στάδια της Ελλάδας και του κόσμου.

Η ΕΡΑ σπορ εκπέμπει στους 101,8 & 100,9 FM & 981 AM.

## **ΚΟΣΜΟΣ**

Βασικός πυρήνας αλλά και αφετηρία είναι η μουσική που τα τελευταία 15 χρόνια χαρακτηρίζεται παγκοσμίως ως world music.

Μια μουσική που ενσωματώνει παραδοσιακά στοιχεία και τα συνδυάζει με όλα τα σύγχρονα μουσικά ρεύματα, από τη ροκ μέχρι το hip hop, παράγοντας μία νέα μουσική αντίληψη που αυξάνει ολοένα την επίδρασή της στο σύνολο της μουσικής βιομηχανίας, από την Κούβα ως την Ινδία και από την Ελλάδα ως τις ΗΠΑ.

Ξεκινώντας από τον εγγύτερο σε μας ήχο, από τη λεκάνη της Μεσογείου, η μουσική διαδρομή καλύπτει τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική, την Ευρώπη, την Αφρική και τη Μέση Ανατολή και φτάνει ως την Άπω Ανατολή, χωρίς φυσικά να αγνοεί τη σημερινή πολυπολιτισμική Ευρώπη αλλά και τον γνώριμο ποπ/ροκ ήχο, όπως επίσης και το τι συμβαίνει στην ελληνική μουσική.

Έμφαση δίνεται στην επικαιρότητα, σε αυτό που συμβαίνει σήμερα τόσο στη μουσική (νέες παραγωγές, νέες τάσεις) όσο και στην κοινωνία.

Η άποψη του σταθμού είναι ότι στηρίζουμε τη συνύπαρξη των ανθρώπων και των λαών, τη συνεννόηση και την ανταλλαγή αντιλήψεων και στάσεων ζωής που παραπέμπουν σε ένα νέο μοντέλο κοινωνίας, χωρίς αποκλεισμούς, ρατσισμό, διαχωριστικές γραμμές μεταξύ των μελών της.

Το ΚΟΣΜΟΣ 93.6 αναδεικνύει τη σημασία της παράδοσης, αντανακλά την παγκόσμια μουσική του σήμερα και ανακαλύπτει τις τάσεις του μέλλοντος.

Η μουσική του είναι το σάουντρακ της νέας χιλιετίας.

Ένα μοναδικό ταξίδι στις μουσικές του κόσμου στις συχνότητες των 93,6 FM .

## **ΠΕΜΠΤΟ-ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

Το πρώτο κρατικό ραδιόφωνο της Ελλάδας, ο "ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ ΑΘΗΝΩΝ", εγκαινιάσθηκε την άνοιξη του 1938, με πομπό ισχύος 15 kw στο προάστιο των Λιοσίων και ραδιοθαλάμους στο Ζάππειο Μέγαρο.

**Η πρώτη προσπάθεια ραδιοσταθμού βραχέων κυμάτων** έγινε αμέσως μετά την έκρηξη του Ελληνοϊταλικού πολέμου τον Οκτώβριο 1940.

Από μικρό πομπό στο κέντρο των Αθηνών μεταδίδονταν, προς το Μέτωπο και τις βαλκανικές χώρες, εκπομπές του Ραδιοφωνικού Σταθμού Αθηνών.

Ιδιαίτερο πρόγραμμα Βραχέων Κυμάτων δημιουργήθηκε μετά την γερμανοϊταλική κατοχή, το 1947: από πομπό ισχύος 7,5 kw άρχισαν καθημερινές μεταδόσεις προς Κύπρο, Αίγυπτο, Τουρκία, Βαλκάνια, Σοβ. Ένωση και 4 εκπομπών προς τους Έλληνες ναυτιλλόμενους.

Τα καθημερινά δελτία ειδήσεων μεταδίδονταν σε 12 ξένες γλώσσες (ΑΡΑΒΙΚΑ, ΓΕΡΜΑΝΙΚΑ, ΡΩΣΙΚΑ, ΙΣΠΑΝΙΚΑ, ΡΟΥΜΑΝΙΚΑ, ΤΟΥΡΚΙΚΑ, ΣΕΡΒΟΚΡΟΑΤΙΚΑ, ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΑ, ΑΛΒΑΝΙΚΑ, ΓΑΛΛΙΚΑ, ΠΟΛΩΝΙΚΑ, ΑΓΓΛΙΚΑ) και μια φορά την εβδομάδα στα αραβικά. Μεταδιδόταν, επίσης, ποικίλο μουσικό πρόγραμμα.

**Το κέντρο εκπομπής βραχέων κυμάτων** άρχισε το 1972 από δύο πομπούς 110 kw και στην Αυλίδα - 37 χλμ. ΒΑ των Αθηνών - με κεραιές κατευθυνόμενες προς τις πέντε ηπείρους.

Το 1975, μετά την πτώση της στρατιωτικής δικτατορίας, το πρόγραμμα Βραχέων Κυμάτων ονομάστηκε "Η ΦΩΝΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ", υπαγόμενο στην τότε Διεύθυνση Ειδήσεων Ραδιοφωνίας.

Σχεδόν 15 χρόνια αργότερα, με την θέσπιση και εφαρμογή του Ενιαίου φορέα της ΕΡΤ, αυτονομήθηκε ως "Πέμπτο Πρόγραμμα - Η ΦΩΝΗ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ", στην Γενική Διεύθυνση της ΕΡΑ.

Ο σύνδεσμος του απόδημου ελληνισμού με την Ελλάδα. Μια φωνή που φτάνει σε όλο τον πλανήτη, όπου υπάρχουν Έλληνες.

### **ΦΙΛΙΑ 665 AM**

Η Ελλάδα από χώρα αποστολής μεταναστών στη δεκαετία του 60, μέσα από μία επιτυχημένη ευρωπαϊκή πορεία, μετατράπηκε σε χώρα υποδοχής εργαζομένων από όλες τις γωνιές του πλανήτη.

Η ανατροπή του πολιτιστικού και κοινωνικού χάρτη της χώρας μας έγινε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα και αποτέλεσε πρόκληση για όλους μας. Η κρατική ραδιοφωνία αποφάσισε να απαντήσει αποφασιστικά και δημιουργικά σε αυτές τις νέες προκλήσεις.

Από μία ιδέα του πρώην Γενικού Διευθυντή της ΕΡΑ, κ. Γιάννη Τζαννετάκου κι έχοντας την υποδομή του ξενόγλωσσου τμήματος της ΕΡΑ-5, δημιουργήθηκε ένα πιλοτικό πρόγραμμα σε 12 ξένες γλώσσες, με σκοπό να προσεγγίσει όλους τους ξένους εργαζόμενους στην Ελλάδα.

Φυσική συνέχεια του επιτυχημένου αυτού εγχειρήματος είναι το σημερινό αυτόνομο πρόγραμμα "ΦΙΛΙΑ" στους 665 χιλιοκύκλους στα μεσαία.

Στόχος του είναι, αφενός να επιτρέπει στους μετανάστες από 121 χώρες συνολικά να διατηρούν την επαφή με τον τόπο προέλευσης τους και να ενημερώνονται καθημερινά στη δική τους γλώσσα, αφετέρου ο "ΦΙΛΙΑ" λειτουργεί σαν μέσο εξάλειψης των προκαταλήψεων και των ξενοφοβικών αντιλήψεων που συχνά οδηγούν σε φαινόμενα ρατσισμού όπως συμβαίνει σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες. Ο "ΦΙΛΙΑ" στοχεύει να καλλιεργήσει αμοιβαία αισθήματα αποδοχής και αλληλεγγύης μεταξύ ντόπιων και μεταναστών, αποσκοπώντας μέσα από την ενημέρωση και βέβαια τη μουσική να προσθέσει ένα ακόμα λιθαράκι στο οικοδόμημα που λέγεται Φιλία των λαών.

Στη σημερινή εποχή της παγκοσμιοποίησης η γλώσσα αποτελεί για τους λαούς το βασικό στοιχείο υπόστασης και διαφορετικότητας.

Το ραδιόφωνο δεν μπορεί ίσως να επηρεάσει δραστικά τις πολύπλοκες συνθήκες που προκαλούν το φαινόμενο της μετανάστευσης, μπορεί όμως να συμβάλλει θετικά για ένα περιβάλλον όπου ο ρατσισμός και η ξενοφοβία δεν ευδοκιμούν.



Ο "ΦΙΛΙΑ" μιλά σε 12 γλώσσες, αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, αραβικά, ισπανικά, ρώσικα, ρουμάνικα, τούρκικα, σερβοκροατικά, βουλγαρικά, αλβανικά, και πολωνικά.

Μεταδίδει ελληνικά και ξένα δελτία ειδήσεων.

Ανταποκρίσεις και ρεπορτάζ από τις πηγές των προβλημάτων, καθώς επίσης αναλύσεις και σχόλια σύμφωνα πάντα με τον αντικειμενικό λόγο της Δημόσιας Ελληνικής Ραδιοφωνίας.

Αξίζει να επισημανθεί η σημαντική συμφωνία - προσφορά με το BBC World Service, το RFI, την DW, καθώς επίσης η συνεργασία μας με εθελοντικές μη κυβερνητικές οργανώσεις, όπως είναι οι "Γιατροί χωρίς Σύνορα" και οι "Γιατροί του κόσμου". Ο "ΦΙΛΙΑ" εκπέμπει επίσης στα βραχεία 07.00 - 12.00 στην συχνότητα των 11645 χιλιοκύκλων.

Επιτρέπει στους μετανάστες από 121 χώρες που ζουν στην Ελλάδα να διατηρούν την επαφή με τον τόπο προέλευσης τους αλλά και να ενημερώνονται καθημερινά στη δική τους γλώσσα.

### **EPT3 – ΡΑΔΙΟΦΩΝΟ**

Ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Μακεδονίας της EPT3 εξοπλισμένος με ψηφιακή τεχνολογία εκπέμπει 3 ραδιοφωνικά προγράμματα.

#### **A' ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - 102 FM**

Ο 102 FM αποτελεί τον ενημερωτικό σταθμό του Ραδιοφώνου της Μακεδονίας. Με δελτία ειδήσεων κάθε ώρα και με ειδησεογραφικές εκπομπές που αποτελούν το 70% του προγράμματος, τα μικρόφωνα του 102 FM καταγράφουν καθημερινά την πολιτική και διεθνή επικαιρότητα, τις αθλητικές δραστηριότητες, και τον παλμό της Βορειοελλαδικής κοινωνίας.

#### **B' ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - 95,8 FM**

Ο 95,8 FM καταξιώθηκε ως το πολιτιστικό ραδιόφωνο της Θεσσαλονίκης καλύπτοντας με προγράμματα υψηλής ποιότητας όλους τους τομείς του πολιτισμού.

#### **Γ' ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

Το Γ' Πρόγραμμα των βραχέων κυμάτων στέλνει την φωνή της Ελλάδας σε όλες τις Ηπείρους. Με ειδικά σχεδιασμένο καθημερινά πρόγραμμα 17 ωρών, αποτελεί τη γέφυρα επικοινωνίας των Ελλήνων της διασποράς με την Ελλάδα.

## ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ-ΣΤΑΘΜΟΙ

Οι Περιφερειακοί Ρ/Σ της Ε.ΡΑ., βρίσκονται σε 19 πόλεις, οι οποίες (πλην Ορεστιάδας) είναι πρωτεύουσες των αντίστοιχων νομών.

Έτσι έχουμε Περιφερειακούς Ρ/Σ Ε.ΡΑ. στο Ηράκλειο, τα Χανιά, τη Ρόδο, τη Μυτιλήνη, την Ορεστιάδα, την Κομοτηνή, την Καβάλα, τις Σέρρες, την Κοζάνη, τη Φλώρινα, τα Ιωάννινα, τη Λάρισα, το Βόλο, την Κέρκυρα, τη Ζάκυνθο, την Πάτρα, τον Πύργο, την Τρίπολη και την Καλαμάτα. Οι 19 Περιφερειακοί Ραδιοφωνικοί Σταθμοί της Ε.ΡΑ. αναδιοργανώθηκαν την τελευταία διετία σε 11 ραδιοφωνικά ΔΙΚΤΥΑ Ε.ΡΑ. τα οποία καλύπτουν όλη την Ελλάδα στα FM και τα Μεσαία κύματα (AM) (πλην Αττικής, Στερεάς και Θεσσαλονίκης).

Η ραδιοκάλυψη επιτυγχάνεται με πομπούς μεσαίας και μεγάλης ισχύος από 5 έως 100 KW.

### Οι καλυπτόμενες Περιφέρειες είναι:

Ανατολική Μακεδονία - Θράκη,  
Κεντρική Μακεδονία,  
Δυτική Μακεδονία,  
Ήπειρος,  
Θεσσαλία,  
Ιόνιο,  
Δυτική Ελλάδα,  
Πελοπόννησος,  
Βόρειο Αιγαίο,  
Κρήτη,  
Νότιο Αιγαίο.

### Το ραδιοφωνικό πρόγραμμα:

Όλοι οι Περιφερειακοί Ρ/Σ Ε.ΡΑ. παράγουν καθημερινά πλην Σαββάτου και Κυριακής από 07.00 ως 10.00 Τοπικό ενημερωτικό ραδιοφωνικό πρόγραμμα, το οποίο καλύπτει τον νομό όπου βρίσκεται ο Ρ/Σ. Από τις 10.00 ως τις 11.00 (ή 12.00) το ραδιοφωνικό πρόγραμμα περιφερειοποιείται και αφορά την επικαιρότητα στην Περιφέρεια.

Πρόκειται για ενημερωτικό πρόγραμμα συνεχούς ροής, χωρίς τίτλους εκπομπών και με κοινά ηχοσήματα για όλη την Ελλάδα.

Από τις 12.00 (ή 13.00) ως τις 14.00 εκπέμπεται χαλαρό ψυχαγωγικό πρόγραμμα τοπικού προσανατολισμού).

Από τις 14.00 ως τις 15.30 οι Περιφερειακοί Ρ/Σ συνδέονται με την NET για την Μεσημεριανή Ραδιοεφημερίδα και τα νέα από το Χρηματιστήριο.

Από τις 15.30 ως τις 18.00, το καλοκαίρι, το ραδιοφωνικό πρόγραμμα γίνεται μουσικό ψυχαγωγικό και ο ενημερωτικός του χαρακτήρας περνάει στην "εφεδρία". Το χειμώνα οι Περιφερειακοί Ρ/Σ συνδέονται με την ΕΡΑ Sport για την αναμετάδοση ποδοσφαιρικών αγώνων και άλλων μεγάλων αθλητικών γεγονότων.

Από τις 18.00 ως τις 20.00 άλλοι Περιφερειακοί Ρ/Σ συνδέονται με το Εθνικό Δίκτυο, NET - ΕΡΑ 2 και άλλοι παράγουν δικό τους ραδιοφωνικό πρόγραμμα.

Από την Παρασκευή το βράδυ έως τη Δευτέρα το πρωί (07.00) οι ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟΙ Ρ/Σ Ε.ΡΑ. συνδέονται με το Εθνικό Δίκτυο NET - ΕΡΑ 2.

Ωστόσο αρκετοί περιφερειακοί Ρ/Σ παράγουν το Σαββατοκύριακο τοπικά ραδιοφωνικά προγράμματα σε συνεργασία με ερασιτέχνες από την περιοχή τους, συνήθως λαογραφικού και μουσικού περιεχομένου (αδαπάνως για την Ε.Ρ.Τ.)

#### **ΔΙΚΤΥΟ ΔΙΕΘΝΗΣ Ε.ΡΑ.**

Διάθεση ραδιοφωνικού κοκτέιλ;

Στην ευρύτερη περιοχή από τα Μεσαία Κύματα.

Είναι ένα πολυσυλλεκτικό ραδιοφωνικό πρόγραμμα κάπως ... διαφορετικό.

Αποτελείται από τις χρησιμότερες, χρηστικότερες, λειτουργικότερες και περιεκτικότερες ραδιοφωνικές εκπομπές των κεντρικών προγραμμάτων της ΕΡΑ. Απευθύνεται κυρίως σε αυτούς που κάνουν ακρόαση ελληνικών εκπομπών στη λεκάνη της Μεσογείου, στις Βαλτικές και Παρευξείνιες χώρες, στην Κεντροδυτική Ευρώπη, στην Αφρική και τις πλησιέστερες χώρες της Ασίας.

Οι Έλληνες φοιτητές, οι ναυτικοί, οι μετανάστες και οι ταξιδιώτες, καθώς και οι γνώστες της γλώσσας μας σε όλον τον περιβάλλοντα χώρο, μπορούν πλέον να συντονίζονται σε ένα ενημερωτικό-ψυχαγωγικό πρόγραμμα στα Μεσαία Κύματα (ΑΜ), τα οποία, μετά τον υπερκορεσμό των FM, επανέρχονται δυναμικά στο προσκήνιο στην Ευρώπη και την Αμερική.

Αυτός βεβαίως ο "εκτός συνόρων" προσανατολισμός καθόλου δεν εμποδίζει την ακρόαση του προγράμματος της Διεθνούς ΕΡΑ και "εντός των τοιχών".

Με δεδομένη την ισχύ των πομπών της ΕΡΑ στα Μεσαία, το πρόγραμμα της Διεθνούς ΕΡΑ προσφέρεται για ποιοτική ακρόαση στις περισσότερες περιοχές της χώρας.

## 2.9 ΧΡΟΝΙΚΟ

**1923:** Πραγματοποιείται η πρώτη απόπειρα ραδιοφωνικής εκπομπής στην Ελλάδα από τη ΔΡΥΝ (Διοίκηση Ραδιοφωνίας του Υπουργείου Ναυτικών), στο Βοτανικό. Η προσπάθεια έγινε με πομπό ισχύος 200W που εισήγαγε ο αντιπρόσωπος της Σουηδικής Εταιρείας Svenska Radioaktiebolaget.

**1925 Μάιος:** Η Σχολή Μεγαρέως επιχειρεί δύο πειραματικές ραδιοφωνικές εκπομπές.

**1928 :** Στη Θεσσαλονίκη, τίθεται σε λειτουργία ο πρώτος ιδιωτικός ραδιοφωνικός σταθμός της Ελλάδος από τον Χρίστο Τσιγγιρίδη κυριάρχησε στη ραδιοφωνική ζωή της Βόρειας Ελλάδας για περισσότερα από 20 χρόνια και υπήρξε φάρος πολιτισμού σε ολόκληρο το Βορειοελλαδικό χώρο. Ο αριθμός των ραδιοφώνων που λειτουργούσαν εκείνη την εποχή στην Ελλάδα υπολογίζεται περίπου σε διακόσια και οι κάτοχοί τους κατέβαλλαν το ποσό των πεντακοσίων δραχμών (διόλου ευκαταφρόνητο για την εποχή) στη Δ/ση Λαχείων του Στόλου του Υπουργείου Ναυτικών.

**1929:** Προκηρύσσεται Διεθνής Διαγωνισμός για την εγκατάσταση Ραδιοφωνικού Πομπού στην Ελλάδα. Πρώτος ανάδοχος ορίζεται ο Αριστ. Δημητριάδης, ο οποίος δεν εκπληρώνει τους όρους σύμβασης, με αποτέλεσμα η κυβέρνηση του Ελ. Βενιζέλου να αναθέσει το έργο στην εταιρεία Durham, με εκπρόσωπο τον Α. Ακύλογλου, χωρίς διαγωνισμό.

**1930 14 Ιανουαρίου:** Πραγματοποιείται στο κτήριο του Παρνασσού μία ακόμη ραδιοφωνική εκπομπή από τον **ΟΦΑ** (Όμιλος Φίλων Ασυρμάτου), με πομπό ισχύος 6W. Η Εταιρεία Durham αδυνατώντας να εκπληρώσει τις υποχρεώσεις της σύμβασης παραχωρεί τις μετοχές, τα δικαιώματα και τα προνόμιά της στην εταιρεία Telefunken.

**1934 1 Ιουλίου :** Ο Ραδιοφωνικός Σταθμός στο Μπάρι της Ιταλίας (**ΕΙΑΡ**) πρωτοπορεί εγκαινιάζοντας τη μετάδοση ειδικών ελληνικών εκπομπών. Πρόκειται για την πρώτη συστηματική μετάδοση στην ελληνική γλώσσα, η οποία διήρκεσε τρία χρόνια (μέχρι 1/07/1937) και προσέφερε στους Έλληνες ακροατές μία γενική εικόνα της ελληνικής πολιτικής, καλλιτεχνικής, οικονομικής και πνευματικής ζωής και δράσης, καθώς και ενημέρωση για τα κυριότερα διεθνή γεγονότα της εποχής.

**1932-1935 :** Πραγματοποιούνται ραδιοφωνικές εκπομπές από το Ραδιοτηλεφωνικό Σταθμό Πειραιώς, που βρίσκεται στην περιοχή Σταυρός και ανήκει στη Ραδιοτηλεγραφική υπηρεσία του Υπουργείου ΤΤΤ (Ταχυδρομεία-Τηλέγραφοι-Τηλέφωνα). Ο πομπός είναι ισχύος 200W. Κάθε Μεγάλη Εβδομάδα, γίνεται μετάδοση της ακολουθίας των Παθών, ειδικά για τα νοσοκομεία και τους ασθενείς.

**1936:** Η εκμετάλλευση της ραδιοφωνίας ανατίθεται στην «Υπηρεσία Ραδιοφωνικών Εκπομπών – ΥΡΕ», που ιδρύεται με τον Αναγκαστικό Νόμο 95/1936 ως νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου, με Γενικό Διευθυντή τον Γεώργιο Κυριάκη.

**1938: 25 Ιανουαρίου:** Μονογράφεται η τελική συμφωνία μεταξύ Telefunken και κράτους για την εγκατάσταση ραδιοφωνικού σταθμού.

**25 Μαρτίου:** Το βράδυ στις δέκα αρχίζει να εκπέμπει ο «Ραδιοφωνικός Σταθμός Αθηνών. Μήκος κύματος 499.2 μέτρα ή 661 χιλιοκύκλοι». Ακολουθεί η μετάδοση διαγγέλματος του βασιλιά Γεωργίου Β' για την Εθνική Επέτειο της 25ης Μαρτίου.

**21 Μαΐου:** Ο βασιλιάς Γεώργιος Β' εγκαινιάζει επίσημα το Ραδιοφωνικό Σταθμό Αθηνών.

**Ιούνιος:** Αρχίζουν οι τακτικές εκπομπές από τις 6 το πρωί έως τις 12 το βράδυ. Κάθε Κυριακή μεταδίδεται η Θεία Λειτουργία από τη Μητρόπολη Αθηνών. Στο πρόγραμμα, αναμφισβήτητος κυρίαρχος είναι η κλασική μουσική.

**20 Νοεμβρίου:** Η Υπηρεσία Ραδιοφωνικών Εκπομπών μετονομάζεται σε Διεύθυνση Ραδιοφωνίας υπαγόμενη στο Υπουργείο Τύπου και Τουρισμού.

**1939 :** Την εποπτεία της Ραδιοφωνίας αναλαμβάνει το Υπουργείο Τύπου. Ιδρύεται η «Διεύθυνση Τύπου και Ραδιοφωνίας» με Δ/ντή Ραδιοφωνίας τον Δ. Σβολόπουλο και τεχνικό διευθυντή τον Σπ. Ζήση.

**28 Σεπτεμβρίου:** Το BBC μεταδίδει το πρώτο Δελτίο Ειδήσεων στην ελληνική γλώσσα.

**1939-1941 :** Εκδίδεται το «Εβδομαδιαίον Πρόγραμμα Ραδιοφωνικού Σταθμού Αθηνών» από το Υφυπουργείο Τύπου και Τουρισμού (Δ/σις Ραδιοφωνίας).

**1940 28 Οκτωβρίου:** Με την κήρυξη του Ελληνοϊταλικού πολέμου ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Αθηνών αδυνατεί να καλύψει το μέτωπο της Αλβανίας, γι' αυτό μία ομάδα τεχνικών με επικεφαλής τον Γιάννη Σαλλίβερο κατασκευάζει ένα μικρό πομπό βραχέων κυμάτων, ο οποίος εγκαθίσταται σε υπόγειο πολυκατοικίας της οδού Μπούμπουλη (στη γωνία των οδών Βουλής και Απόλλωνος 9) και εκπέμπει προς την περιοχή του μετώπου και τις γειτονικές χώρες.

**1941 27 Απριλίου:** Οι Γερμανοί εισβάλλουν στην Αθήνα και θέτουν υπό τον έλεγχό τους το Ραδιοφωνικό Σταθμό Αθηνών, καταλαμβάνοντας τους ραδιοθαλάμους του Ζαπτείου και τις εγκαταστάσεις των πομπών στα Ν. Λιόσια.

**Απρίλιος:** Με απόφαση της κυβέρνησης Γ. Τσολάκογλου, η εποπτεία της Ραδιοφωνίας ανατίθεται στον υπουργό ΤΠ.

**Μάιος:** Υπό την αιγίδα του γερμανικού οίκου «Telefunken», που αναλαμβάνει την αποκλειστική εκμετάλλευση των ραδιοφωνικών εκπομπών στην Ελλάδα, ιδρύεται η «Ανώνυμος Εταιρεία Ραδιοφωνικών Εκπομπών –ΑΕΡΕ»· διευθυντής ο Ιωάννης Βουλπιώτης.

**Μάιος:** Οι Γερμανοί φέρνουν από τη χώρα τους πλήρη δισκοθήκη και εγκαθιστούν στο κτήριο της οδού Ζαλοκώστα 3 ένα μικρό φορητό πομπό μικρής εμβέλειας, διαμορφώνοντας ένα στούντιο στο ισόγειο του κτηρίου. Ο συγκεκριμένος σταθμός απευθύνεται κατά βάση στους άνδρες των Γερμανικών

Ενόπλων Δυνάμεων. Αργότερα ιδρύουν στην Παλλήνη ένα σταθμό βραχέων κυμάτων 25KW με την ονομασία Ραδιοφωνικός Σταθμός της Μεσογείου».

**1943 17 Μαΐου:** Δημοσιεύεται στον τύπο ο πρώτος «Ραδιοφωνικός Κανονισμός».

**22 Ιουνίου:** Δημοσιεύεται στις εφημερίδες των Αθηνών η διαταγή του Μουσολίνι, σύμφωνα με την οποία απαγορεύεται η εγκατάσταση και χρήση κεραιών.

**14 Οκτωβρίου:** Δημοσιεύεται η διαταγή των Γερμανών για το σφράγισμα των ραδιοφώνων, ώστε να πιάνουν μόνον το σταθμό Αθηνών. Σφραγίζονται περίπου 43.000 ραδιόφωνα.

**1944 20 Οκτωβρίου:** Οι Γερμανοί αποχωρούν από την Αθήνα. Ο πομπός των Λιοσίων διαφεύγει την πλήρη καταστροφή· καταστρέφεται ο ένας ιστός της κεραίας και η εκπομπή σταματά.

**1945 16 Ιουλίου:** Αρχίζει τη λειτουργία του το «Εθνικόν Ίδρυμα Ραδιοφωνίας», που ιδρύεται με τη Συντακτική Πράξη 54. Πρώτος Γενικός Δ/ντής ο Ηρακλής Πετμεζάς και Δ/ντής προγράμματος ο δημοσιογράφος Γιάννης Δημαράς. Οι κάτοχοι ραδιοφώνων ανέρχονται πλέον σε 36.000, ενώ η τρίμηνη συνδρομή οικιακού ραδιοφώνου είναι 1.000 δραχμές.

**1946 25 Μαρτίου:** Εγκαινιάζεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Θεσσαλονίκης με πομπό φορητό (σε αυτοκίνητο). Σύντομα, διακόπτεται η λειτουργία του ενώ ένα χρόνο αργότερα –Μάρτιος 1947 -εγκαθίσταται μόνιμα. Τα Υπουργεία Τύπου και Συγκοινωνιών μεριμνούν για την εύρυθμη λειτουργία της Ραδιοφωνίας. Τα οικιακά ραδιόφωνα είναι περισσότερα από 60.000 και η τρίμηνη συνδρομή ανέρχεται στις 9.000 δραχμές.

**1948 25 Μαρτίου:** Εγκαινιάζεται από τον βασιλιά Παύλο ο πομπός βραχέων κυμάτων. Από τα Νέα Λιόσια, όπου βρίσκονται οι εγκαταστάσεις του, ο πομπός των βραχέων εκπέμπει προς τα Βαλκάνια, την Ευρώπη, την Αφρική, την Αμερική και τον Καναδά.

**Μάιος:** Ιδρύεται ο πρώτος ραδιοσταθμός που ελέγχεται από το στρατό με επίσημη ονομασία «Κεντρικός Ραδιοφωνικός Σταθμός Ενόπλων Δυνάμεων».

**12 Ιουνίου:** Εγκαινιάζεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Βόλου

**Ιούλιος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων της Λάρισας (Κεντρικής Ελλάδος).

**Νοέμβριος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο στρατιωτικός σταθμός στη Μακρόνησο.

**Δεκέμβριος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο επίσημος σταθμός των Ενόπλων Δυνάμεων της Αθήνας από τα μεσαία και τα βραχέα κύματα.

**1948 :** Διευθυντής του ΕΙΡ ο Στρατής Μυριβήλης. Η τρίμηνη συνδρομή 15 για το οικιακό ραδιόφωνο ανέρχεται στις 30.000 δραχμές και οι κάτοχοι ραδιοφώνων στους 75.000. Ο Στρατιωτικός Ραδιοφωνικός Σταθμός εγκαθίσταται και εκπέμπει από τη Σχολή Χωροφυλακής στους Αμπελόκηπους. Εκδίδεται το «Εβδομαδιαίον Πρόγραμμα Ραδιοφωνικών Σταθμών» από το ΕΙΡ.

**1949 9 Ιανουαρίου:** Επίσημα εγκαίνια του Ραδιοφωνικού σταθμού του Β' Σώματος στρατού στη Λάρισα.

*Ιανουάριος:* Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων Ιωαννίνων (Ηπείρου).

**Μάρτιος:** Πρώτη απόπειρα λειτουργίας του ραδιοφωνικού Σταθμού Χανίων.

**Ιούλιος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων Θεσσαλονίκης (Κεντρικής Μακεδονίας). Το Σεπτέμβριο του ίδιου έτους εκπέμπει και στα βραχέα.

**10 Αυγούστου:** Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων Τριπόλεως (Πελοποννήσου).

**Νοέμβριος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων Καβάλας (το 1958 μετονομάζεται σε Ανατολικής Μακεδονίας – Θράκης).

**1950 Ιανουάριος:** Αρχίζει να εκπέμπει ο Ραδιοσταθμός Ενόπλων Δυνάμεων Κοζάνης (Δυτικής Μακεδονίας).

**Ιούλιος:** Η αμερικανική κυβέρνηση δωρίζει στο ελληνικό κράτος, και κατ' επέκταση στο ΕΙΡ, έναν πομπό ισχύος 50KW, ο οποίος θα λειτουργήσει στις αρχές του νέου έτους στα Νέα Λιόσια.

**24 Ιουλίου:** Εγκαινιάζεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Πατρών.

**9 Δεκεμβρίου:** Αναλαμβάνει κυβερνητικός αναπληρωτής παρά το ΕΙΡ (Γενικός Διευθυντής) ο Χριστόφορος Τσιγάντες. Επί των ημερών του, η Ελληνική Ραδιοφωνία γνωρίζει μεγάλη άνθηση. Εκδίδεται το εβδομαδιαίο «Ραδιοπρόγραμμα» από το ΕΙΡ. Τα νόμιμα ραδιόφωνα αγγίζουν τον ιλιγγιώδη για την εποχή αριθμό των 160.000. Πρόστιμα ύψους 59.927.000 δραχμών καλούνται να πληρώσουν οι 1942... λαθρακουστές!

**1951 9 Απριλίου:** Ο βασιλιάς Παύλος Α' εγκαινιάζει τον πομπό των 50KW, που τοποθετήθηκε στα Νέα Λιόσια.

**21 Απριλίου:** Δημοσιεύεται στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ο ΑΝ 1775 περί «Οργανώσεως και Λειτουργίας της Εθνικής Ραδιοφωνίας της Ελλάδος».

**Ιούνιος:** Εγκαινιάζεται και δεύτερη συχνότητα εκπομπής για το σταθμό Ενόπλων Δυνάμεων της Αθήνας. Το ΕΙΡ αποκτά μαγνητόφωνο και συνεργείο εξωτερικών μεταδόσεων! Οι ραδιοθάλαμοι του Ζαπτείου αυξάνονται σε επτά και εξοπλίζονται με σύγχρονα μηχανήματα.

**1952- 11-Μαΐου:** Αρχίζει τις εκπομπές του το Δεύτερο Πρόγραμμα του ΕΙΡ. Το θέατρο της Τετάρτης!

**1953 :** Διευθυντής προγράμματος του ΕΙΡ ο Οδυσσέας Ελύτης.

**1954 - Μάρτιος:** Αναγγέλλεται η δημιουργία του Τρίτου Προγράμματος του ΕΙΡ.

**27 Ιουνίου:** Εγκαινιάζεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Κομοτηνής.

**19 Σεπτεμβρίου:** Εγκαινιάζεται επισήμως το Τρίτο Πρόγραμμα, το οποίο στις αρχές της λειτουργίας του μετέδιδε μόνον κλασική μουσική από τις 19.00μμ – 24.00μμ.

**29 Σεπτεμβρίου:** Αρχίζει να εκπέμπει επισήμως ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Χανίων.

**7 Νοεμβρίου:** Εγκαινιάζεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Ρόδου.

**1956 23 Φεβρουαρίου:** Έναρξη λειτουργίας του Ραδιοφωνικού Σταθμού Φλώρινας.

**15 Απριλίου:** Τελούνται τα εγκαινία του Ραδιοφωνικού Σταθμού Φλώρινας.

**1957 31 Μαρτίου:** Εγκαινιάζεται και τίθεται σε λειτουργία ο Ραδιοσταθμός Κέρκυρας.

**1959 :** Ιδρύεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Πύργου Ηλείας.

**3 Μαΐου:** Αρχίζει τις μεταδόσεις του ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Σερρών. Με πρωτοβουλία του Γενικού Διευθυντή του ΕΙΡ Πύρρου Σπυρομήλιου, αρχίζει το Φεστιβάλ Ελληνικού τραγουδιού. Το μουζουκί γίνεται δεκτό στο ραδιόφωνο!!!

**1962 :** Το ΕΙΡ αγοράζει μία έκταση στην Αγία Παρασκευή, με στόχο την ανέγερση Ραδιομεγάρου.

**1965 Ιούλιος:** Ο ραδιοσταθμός Ορεστιάδας με ένα μικρό πομπό μεσαίων κυμάτων βγαίνει στον αέρα από ένα στρατόπεδο της περιοχής. Το 1969 εντάσσεται στην ΥΕΝΕΔ.

**1968 :** Ο Κεντρικός Ραδιοφωνικός Σταθμός Ενόπλων Δυνάμεων μετονομάζεται σε ΥΕΝΕΔ.

**1969 :** Ιδρύεται ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Ζακύνθου.

**1970 5 Απριλίου:** Αρχίζει τις εκπομπές του ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Ζακύνθου.

**1972 :** Έναρξη λειτουργίας του Ραδιοσταθμού Ηρακλείου.

**1975 :** Με το Νόμο 230/1975 (ΦΕΚ 272), το ΕΙΡΤ μετατρέπεται σε ανώνυμη εταιρεία και μετονομάζεται σε Ελληνική Ραδιοφωνία Τηλεόραση Α.Ε.

**1986 :** Οι έκτακτες συνθήκες που προκάλεσαν οι καταστροφικοί σεισμοί το 1986 επέβαλαν την ανάγκη λειτουργίας τοπικού ραδιοσταθμού στην Καλαμάτα.

**17 Σεπτεμβρίου:** Αρχίζει τις εκπομπές του ο Ραδιοφωνικός Σταθμός Καλαμάτας.

**1987 :** Με το Νόμο 1730/87 (ΦΕΚ 145, τεύχος Α') ιδρύεται ο Ενιαίος φορέας Ραδιοφωνίας – Τηλεόρασης. Στην ανώνυμη αυτή εταιρεία υπάγεται η **Ελληνική Ραδιοφωνία (ΕΡΑ)**, που περιλαμβάνει το **Πρώτο, Δεύτερο, Τρίτο, Τέταρτο και Πέμπτο Πρόγραμμα**.

**1988 :** Λειτουργεί πλέον ενιαίος φορέας Ραδιοφωνίας – Τηλεόρασης. Δημιουργία της **ΕΡΑ**.



**1989 28 Φεβρουαρίου :** Ιδρύεται ο Ραδιοσταθμός Αιγαίου, με έδρα τη Μυτιλήνη. Είναι ο πιο σύγχρονος από πλευράς τεχνικής υποστήριξης και το πρόγραμμά του εμφανίζεται στο περιοδικό «Ραδιοτηλεόραση» στις 18 Μαρτίου 1989.

**1990 :** Το ραδιοφωνικό πρόγραμμα που εκπέμπεται από τα βραχέα κύματα αυτονομείται και ονομάζεται «Πέμπτο πρόγραμμα της Ελληνικής ραδιοφωνίας. Φωνή της Ελλάδας».

**1993 :** Σημειώνονται αλλαγές στο Ειδησεογραφικό πρόγραμμα. Στην EPA-2 καθιερώνονται ωριαίες ραδιοφωνικές ραδιοεφημερίδες. Μεσημέρι «Στον παλμό των γεγονότων» και βράδυ «Στον παλμό της επικαιρότητας». Αρχίζουν να μεταδίδονται τρίλεπτα δελτία και μονόλεπτοι τίτλοι ειδήσεων.

**1994 :** Για πρώτη φορά από την EPA-2 πραγματοποιείται συνεχής μετάδοση ζωντανού ραδιοφωνικού προγράμματος από τις 06:00 έως τις 02:00. Καθιερώνονται οι ζωντανοί Μαραθώνιοι Πληροφόρησης, σε περιπτώσεις έκτακτων γεγονότων, όπως σεισμοί, πλημμύρες, πυρκαγιές κ.ά.

**1995 :** Μηχανοργάνωση των Ειδήσεων της ραδιοφωνίας. Όλα τα Ειδησεογραφικά τμήματα εξοπλίζονται με Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές. Το πρώτο στη ραδιοφωνική αγορά της εποχής, σύντομο, αμιγώς πολιτιστικό δελτίο ειδήσεων, εκπέμπεται από την EPA-2.

**1996 :** Συνεργασία της Ελληνικής Ραδιοφωνίας με την Ακαδημία Αθηνών για τη σωστή χρήση της Ελληνικής γλώσσας. Εκατοντάδες δελτία ειδήσεων αποδελτιώνονται και «διορθώνονται».

Τα τμήματα Ειδήσεων EPA-1, EPA-2 και EPA- Σπορ ενοποιούνται. Άνοιγμα της EPA-2 σε φορείς, όπως το Θέατρο Τέχνης, το Ερευνητικό κέντρο Δημόκριτος, το Αρσάκειο, ο Δήμος Αθηναίων...

Στόχος η συνεργασία, η υλοποίηση και δημοσιοποίηση δράσεων, όπως Πανελλήνιοι μαθητικοί διαγωνισμοί Θεάτρου, Καθαρές Ακτές και προβολή της Ελληνικής Πολιτιστικής Κληρονομιάς σε όλο τον κόσμο.

**1997 :** Συνεργασία της EPA-2 με διεθνείς Οργανισμούς και Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις για την παραγωγή σειράς εκπομπών με θέματα, όπως Εθελοντισμός, Ναρκωτικά, Πρόσφυγες, Νεολαία κ.ά. Τίθεται σε ισχύ η δεκαετής συμφωνία μεταξύ των κυβερνήσεων Ελλάδας και Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (Voice of America-Φωνή της Ελλάδας) για τη λειτουργία σταθμών αναμετάδοσης στην Ελλάδα. Ζωντανή μετάδοση ελληνικού 24ώρου ραδιοφωνικού προγράμματος συνεχούς ροής από τα βραχέα κύματα.

**1998 :** Μέση ημερήσια ακροαματικότητα της EPA 3,6%. Ογδόντα πέντε χιλιάδες ακροατές σε όλη την Ελλάδα συντονίζονται καθημερινά στις συχνότητες της Δημόσιας ραδιοφωνίας (πηγή BARI-FOCUS).

**2000 :** Αρχίζει η καθημερινή μετάδοση από τα FM και τα μεσαία κύματα δώδεκα ημίωρων ξενόγλωσσων εκπομπών, που απευθύνονται στους ξένους εργαζόμενους στην Ελλάδα. Καθημερινή ενημέρωση για την κίνηση στους δρόμους. Συνεργασία της Ελληνικής ραδιοφωνίας με τη ΓΑΔΑ για τη δημιουργία στούντιο ζωντανών συνδέσεων. Έμφαση στην οικονομική ενημέρωση και το Χρηματιστήριο.

**2001 :** **KOSMOS 93,6.** Το στερνοπαίδι της δημόσιας ραδιοφωνίας εκπέμπει στα FM ανοίγοντας νέους μουσικούς ορίζοντες και φέρνοντας νέες γλώσσες, ταξίδια και συνήθειες από το πιο θετικό κομμάτι της Παγκοσμιοποίησης, τον ταξιδιωτικό Κοσμοπολιτισμό. Προσωπικότητες της σύγχρονης μουσικής σκηνής, της αποκαλούμενης World music, όπως η Cesaria Evora, η Dulce Pontes, ο Gustavo Santaolalla, ο Philip Glass, ο Goran Bregovic κ.ά. φιλοξενούνται στα στούντιο. Το ειδησεογραφικό πρόγραμμα EPA-1 μετονομάζεται σε **NET 105,8.**

**2002 :** Το ξενόγλωσσο ραδιοφωνικό πρόγραμμα «Φιλία», με εκπομπές από τα μεσαία κύματα, απευθύνεται στους ξένους μετανάστες, που ζουν στην Ελλάδα.

**2003 :** Μεγάλη τεχνική αναβάθμιση της Ελληνικής Ραδιοφωνίας λίγο πριν από τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων. Ο Κεντρικός Έλεγχος και όλα τα στούντιο μετατρέπονται από αναλογικά σε ψηφιακά. Όλος ο περιφερειακός εξοπλισμός των αναλογικών στούντιο αντικαθίσταται από δίκτυο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών. Το τεχνικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην ψηφιακή τεχνολογία. Το ραδιοφωνικό πρόγραμμα «Φιλία» μεταδίδεται και από τα FM.

**2004 :** Καθιερώνεται για πρώτη φορά στη NET 105,8 τακτική ειδησεογραφική εκπομπή για την ανεργία. Ελληνικά πλοία που πλέουν στον Ινδικό Ωκεανό ενημερώνονται από τα βραχέα κύματα και την EPA-5 για το φονικό τσουνάμι, που πλήττει την περιοχή.

**2005 :** Με τη συχνότητα **107** το ραδιόφωνο **KOSMOS** εκπέμπει σε όλο το λεκανοπέδιο.

**2007 :** Εγκαθίσταται στον Κεντρικό Έλεγχο της EPA σύστημα διαρκούς εγγραφής όλων των εκπεμπόμενων προγραμμάτων.

**2008 :** Μέση ημερήσια ακροαματικότητα της EPA **25,6%**. Εξακόσιες πενήντα πέντε χιλιάδες ακροατές σε όλη την Ελλάδα συντονίζονται καθημερινά στις συχνότητες της Δημόσιας ραδιοφωνίας.

## 2.9 - 1 ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΧΡΟΝΙΑ...

**1998:** Μέση ημερήσια ακροαματικότητα της ΕΡΑ 3,6%. Ογδόντα πέντε χιλιάδες (85,000) ακροατές σε όλη την Ελλάδα συντονίζονται καθημερινά στις συχνότητες της Δημόσιας ραδιοφωνίας (πηγή ΒΑRI-FOCUS).

**2001:** ΚΟΣΜΟΣ 93,6. Το πιο σύγχρονο project της δημόσιας ραδιοφωνίας εκπέμπει στα FM ανοίγοντας νέους μουσικούς ορίζοντες και φέρνοντας νέες γλώσσες, ταξίδια και συνήθειες από το πιο θετικό κομμάτι της Παγκοσμιοποίησης, τον ταξιδιωτικό Κοσμοπολιτισμό. Προσωπικότητες της σύγχρονης μουσικής σκηνής, της αποκαλούμενης World music, όπως η Cesaria Evora, η Dulce Pontes, ο Gustavo Santaolalla, ο Philip Glass, ο Goran Bregovic κ.ά. φιλοξενούνται στα στούντιο. Το ειδησεογραφικό πρόγραμμα ΕΡΑ-1 μετονομάζεται σε ΝΕΤ 105,8.

**2002:** Δημιουργείται το ξενόγλωσσο ραδιοφωνικό πρόγραμμα «Φιλία», με εκπομπές από τα μεσαία κύματα, απευθύνεται στους ξένους μετανάστες, που ζουν στην Ελλάδα.

**2003:** Μεγάλη τεχνική αναβάθμιση της Ελληνικής Ραδιοφωνίας λίγο πριν από τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων.

Ο Κεντρικός Έλεγχος και όλα τα στούντιο μετατρέπονται από αναλογικά σε ψηφιακά.

Όλος ο περιφερειακός εξοπλισμός των αναλογικών στούντιο αντικαθίσταται από δίκτυο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών.

Το τεχνικό προσωπικό εκπαιδεύεται στην ψηφιακή τεχνολογία.

**2004:** Μετάδοση των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας. Καθιερώνεται για πρώτη φορά στη ΝΕΤ 105,8 τακτική ειδησεογραφική εκπομπή για την ανεργία.

**2007:** Εγκαθίσταται στον Κεντρικό Έλεγχο της ΕΡΑ σύστημα διαρκούς εγγραφής όλων των εκπεμπόμενων προγραμμάτων.

**2008 :** Μέση ημερήσια ακροαματικότητα της ΕΡΑ 25,6%. Εξακόσιες πενήντα πέντε χιλιάδες ακροατές σε όλη την Ελλάδα συντονίζονται καθημερινά στις συχνότητες της Δημόσιας ραδιοφωνίας.

## 2. 10 ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ

*Από την παρανομία στη νομιμότητα...*

Η περίοδος από το 1974 ως το 1990 θεωρείται ότι άλλαξε τη ροή της ιστορίας σε ότι αφορά την ελληνική ραδιοφωνία, με την εμφάνιση του ιδιωτικού ραδιοφώνου. Από τους πειρατές της εποχής (που συνεχίζουν την παράδοση της δεκαετίας του 1960 και σε αυτούς οφείλεται το μεγαλύτερο μέρος της σημερινής «ελεύθερης» ραδιοφωνίας, που με το πάθος τους για την μουσική και την επικοινωνία ανοίξαν τον δρόμο) ως τους πρώτους νόμιμους σταθμούς, η πορεία έχει να επιδείξει σημαντικές προσπάθειες, όνειρα, κυνηγητά και σίγουρα πολλά ευτράπελα. Αυτή τη διαδρομή θα προσπαθήσουμε να ακολουθήσουμε, στο ραδιοφωνικό χάρτη της Αθήνας αναφέροντας τους σημαντικότερους σταθμούς της.

### 2.10 -1 Χρονικό Ελεύθερης Ραδιοφωνίας

**1973: Νοέμβριος** Εκπέμπει ο σταθμός των «Ελεύθερων Πολιορκημένων» του Πολυτεχνείου και τον αναμεταδίδουν αρκετοί ραδιοπειρατές.

**1975: Χειμώνας.** Ο πρώτος πολιτικός που απείλησε ότι θα βγάλει στον αέρα πειρατικό σταθμό ήταν ο Ανδρέας Παπανδρέου, στη διάρκεια της συζήτησης για το επίμαχο άρθρο 15 του συντάγματος.

**1979: Χειμώνας.** Εκπέμπουν οι Ρ/Σ των φοιτητικών καταλήψεων ενάντια στον νόμο «815» για την ανώτατη εκπαίδευση που έχει ετοιμάσει η κυβέρνηση Καραμανλή. Εκτός από συνθήματα, μουσική και συζητήσεις, διαβάζονται διακηρύξεις υπέρ της ελεύθερης ραδιοφωνίας. Σε περιοδικά της εξωκοινοβουλευτικής αριστεράς εκείνης της εποχής δημοσιεύονται φωτογραφίες απ' το στούντιο με μαύρη γραμμή στα μάτια για να μην γνωρίζονται οι εκφωνητές.

**1981: 19/10/81:** «Το Ράδιο του Δρόμου» βγαίνει στον αέρα ανήμερα στις εκλογές. Μεταδίδει συζητήσεις με άτομα της Άκρας Αριστεράς, βγαίνει στο δρόμο και μιλά με τους νικητές που πανηγυρίζουν.

Μια ώρα κάθε Κυριακή, σαν τη θεία λειτουργία, μεταδίδει τις ηχογραφημένες εκπομπές του από εναλλασσόμενα σημεία, με έναν πομπό 40 Watt και με τους τσιλιαδόρους πάντα σε ετοιμότητα. Ο Γιάννης Χρυσοβέργης και ο Γιώργος Τσιάνης είναι η ψυχή του σταθμού. Τους ενισχύουν η Μαρία Πρεσβέλου, η Μαργαρίτα Τζανουδάκη και οι τεχνικοί Νάσος Κοσμάς και Γιάννης Χρυσόγελος.

**20/05/81:** Ο «Τυφλοπόντικας των fm» αφήνει τα υπόγεια και διασχίζει τους αιθέρους. Εκπομπές λόγου με σάτιρα. Πολιτικο-κοινωνικά σχόλια, ειδήσεις από της Ελλάδα και το εξωτερικό. Δραματοποιημένες λογοτεχνικές εκπομπές, μουσική της ανεξάρτητης Rock σκηνής, της λατινικής μουσικής αλλά και ρεμπέτικα και λαϊκά είναι τα μουσικά είδη που ακούν οι ακροατές του «Τυφλοπόντικα των FM».

**1982 : 15/01/82:** «Το Ράδιο του Δρόμου» επισκέπτεται ο Ντάνος Κρυστάλλης (πράκτωρ της ΚΥΠ που παρίστανε τον αριστεριστή) δηλώνει fan και τους υπόσχεται τεχνική βοήθεια. Την Κυριακή στην τακτική εκπομπή τους δύο περιπολικά τους κάνουν μπλόκο. Οι τσιλιαδόροι τους μυρίζονται έγκαιρα και φυγαδεύουν τον πομπό. Οι τεχνικές βελτιώσεις δεν θα γίνουν, το «Ράδιο του Δρόμου» δεν θα ξαναβγεί στον αέρα. Ο Κρυστάλλης ήξερε καλά τη δουλειά του...

**01/04/82:** Αντι-φεστιβάλ (του περιοδικού Αντί) και ένας ραδιοσταθμός γεννήθηκε με συγκεκριμένη διάρκεια ζωής. Την ευθύνη του σταθμού αναλαμβάνουν οι συντελεστές του «Ράδιο του Δρόμου».

**1983 : 15/12/83:** «Ράδιο-Αντίλαλος» στους 108,8 του περιοδικού Αντί. Ο σταθμός που δεν έχει σκοπό να αναμεταδίδει διαφημιστικά μηνύματα. Στον αέρα συνέχεια οι απόψεις του Μανώλη Αναγνωστάκη, της Δήμητρας Γαλάνη, του Ηλία Ηλιού, του Π. Κανελλόπουλου, του Λ. Κηληδόνη, του Δημήτρη Τσάτσου, του Διονύση Σαββόπουλου.

**16/12/83:** «Ράδιο-Αντίλαλος» δεύτερη μέρα στον αέρα. Ο Μπόστ γράφει και διαβάζει χιουμοριστικές ειδήσεις και ο Διονύσης παίζει ζωντανά στο πιάνο. Απ' έξω δύο ραδιογωνιόμετρα για να εντοπίσουν το σταθμό – λες και δεν ήξεραν που ήταν – και πολύ «ασφάλεια». Απειλούν πως θα σπάσουν την πόρτα. Στο άνοιγμα της βρίσκουν τον Κώστα Ζουράρη στο πιάνο και το Διονύση Σαββόπουλο να τραγουδά. Μαζί τους ο Χρήστος Παπουτσάκης (διευθυντής του περιοδικού), οι συνεργάτες του περιοδικού και μερικοί φίλοι που συμμετέχουν στο «πάρτι». Ο πομπός έχει ήδη κάνει φτερά. Από τα «εγκληματικά» όργανα εκπομπής υπάρχουν κάποιες κασέτες, κάποια σκόρπια κείμενα και κανα-δυο μικρόφωνα. Υπό τη συνοδεία του πιάνου συνεχίζουν το ψάξιμο τα όργανα της τάξης. Οι καλεσμένοι του Χρήστου Παπουτσάκη δεν αποφασίζουν να διαλύσουν το πάρτι κι όταν τους το επιβάλουν ο Διονύσης ρωτά: «θα πάμε με την κλούβα ή με τα πόδια στο τμήμα;». «Με την κλούβα».

**17/12/83:** Ο Δημήτρης Μαρούδας (κυβερνητικός εκπρόσωπος) δηλώνει για το «Ράδιο-Αντίλαλος»: «Απέναντι στο νόμο δεν υπάρχουν δύο κατηγορίες πολιτών».

**19/12/83:** Το Κ.Κ.Ε και το ΚΟΔΗΣΟ καταγγέλλουν με ανακοινώσεις τους το κλείσιμο του «Αντίλαλου».

**20/12/83:** «Οι παράνομοι ραδιοσταθμοί θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια των πτήσεων», δηλώνει ο υφυπουργός συγκοινωνιών Σύφης Βαληράκης.

**21/12/83:** Στον αέρα και η ομάδα «ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ». Ο «ανταρτοπόλεμος» μόλις είχε αρχίσει. Μισή ώρα μετά την έναρξη ο εισαγγελέας παρεμβαίνει. Οι τσιλιαδόροι ξέρουν καλά τη δουλειά τους, οι «παράνομοι» μαζί με τον πομπό γίνονται καπνός. Συλλαμβάνεται μόνο ο ιδιοκτήτης του σπιτιού.

**28/12/83:** Στην ΑΣΟΕΕ (Οικονομικό Πανεπιστήμιο) οργανώνεται «εναλλακτικό επταήμερο». Ανάμεσα στις εναλλακτικές προτάσεις και μια πρόταση για εναλλακτικό ραδιόφωνο. Στις εκδηλώσεις προσφέρονται φρούτα υπό το φως των κεριών και για 20 λεπτά όλη αυτή η ατμόσφαιρα αναπαράγεται στον αέρα μέσω ενός πομπού.

**1984 :** **30/01/84:** Στις 10 το πρωί η φωνή των φοιτητών του ΠΑΝΤΕΙΟΥ βγαίνει στον αέρα, για λιγότερο από μία ώρα αφού τα ραδιογωνιόμετρα του υπουργείου τους εντοπίζουν.

**14/02/84:** Επωφελούμενο από το πανεπιστημιακό άσυλο, το «Ράδιο Πείραμα» βγαίνει στον αέρα από το Πάντειο με ευθύνη της φοιτητικής παράταξης «Δημοκρατικός Αγώνας» του Κ.Κ.Ε (Εσωτερικού). Ακούγονται συνεντεύξεις φοιτητών, αναφορές στο ιστορικό των ραδιοερασιτεχνών στη Γαλλία, διαβάζονται απαγορευμένα κείμενα και παίζονται τραγούδια των Πουλικάκου, Γλέζου, Κωχ, Σαββόπουλου, Πελόμα Μποκιού, απαγορευμένα από τη λογοκρισία. Την ίδια μέρα ραδιοπειρατής καταδικάζεται σε 20 μέρες φυλάκιση. Έκανε εκπομπή για τα όμορφα μάτια μιας κοπέλας. Στην απολογία του θα πει: «Ερωτεύθηκα μια 17χρονη η οποία με εγκατέλειψε για χάρη ενός άλλου που είχε «παράνομο» ραδιοσταθμό. Προμηθεύτηκα κι εγώ ένα σταθμό για να της αφιερώσω τραγούδια».

**16/02/84:** *Τυφλός «ραδιοπειρατής»* καταδικάζεται σε 25 μέρες φυλάκιση από το Β' Τριμελές Εφετείο. Ο Γιάννης Οικονομίδης είπε στο δικαστήριο: «Δεν έκανα διαφημίσεις και δεν εμπόδιζα τις επικοινωνίες, έδινα διέξοδο στην επιθυμία μου να γνωρίζω πολλούς φίλους. Παρέες δεν έχω, δεν βλέπω και δεν απολαμβάνω τίποτα. Με το σταθμό έβλεπα τον κόσμο».

**17/02/84:** Τρίτη μέρα για το «Ράδιο Πείραμα» του Δημοκρατικού Αγώνα που λειτουργεί στην Πάντειο και στον αέρα βγαίνει μια συζήτηση γύρω από την ελεύθερη ραδιοφωνία με τη συμμετοχή του καθηγητή Δημήτρη Τσάτσου, του συνθέτη Λουκιανού Κηλαηδόνη και εκπροσώπου του Αντί και της Αυγής. Αργά το βράδυ υποχρεώθηκε σε σιγή μετά την παρέμβαση του Θεόδωρου Καραγιαννίδη, μέλους του Κ.Σ της ΕΦΕΕ και ηγετικό στέλεχος της ΚΝ., ο οποίος συνοδευόμενος από κάμποσους καμπόσους, κατάφερε να τον διαλύσει. Οι φοιτητές μαζί με τον Κηλαηδόνη τραγουδούν «είμαι ένας φτωχός και μόνος κάου-μπόι».

**05/03/84:** «Ο τυφλοπόντικας των FM» συνεργάζεται με τους ραδιοσταθμούς «ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ» και «ΕΛΕΥΘΕΡΗ ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ ΠΕΙΡΑΙΑ».

**06/03/84:** Η «Ελεύθερη Ραδιοφωνία» συνεχίζει τις εκπομπές της από διαφορετικά σημεία κάθε φορά. Η ψυχή του σταθμού, Αλέξης Κύρκος, δεν το βάζει κάτω στις μάχες με τα ραδιογωνιόμετρα. Αρχές άνοιξης κι αποφασίζουν να εκπέμψουν από την ύπαιθρο με γεννήτρια. Βραδάκι στον Υμηττό οι 4 τσιλιαδόροι είναι στις θέσεις τους. Ειδικές δυνάμεις με φακούς ανιχνεύουν το έδαφος. Αυτή τη φορά 4 άτομα συλλαμβάνονται.

**02/06/84:** Η «Ελεύθερη Ραδιοφωνία» παρ' όλες τις διώξεις, συνεχίζει να βγαίνει στον αέρα από την Πολυτεχνιόπολη στου Ζωγράφου. Τα ραδιογωνιόμετρα τους εντοπίζουν αλλά η σύλληψή τους εμποδίζεται από την ΕΦΕΕ. Λίγες μέρες μετά η «Ελεύθερη Ραδιοφωνία» θα σιγήσει.

**09/06/84:** Ο «Play Boy» και ο Σπύρος Χάρλεϊ κερδίζουν την προσοχή των ακροατών αλλά και του εισαγγελέα.

**1985 :** **10/01/85:** Ο «Τυφλοπόντικας των FM» διακόπτει τη λειτουργία του λόγω σύλληψης των Άκη Ασπρογέρακα, Μάκη Καρακιανίτη και Κατερίνας Λασιθιωτάκη,

οι οποίοι καταδικάζονται πρωτόδικα σε 5 μήνες φυλάκιση. Τα μηχανήματα εκπομπής του ραδιοφώνου κατάσχονται, καθώς και οι δίσκοι, κασετόφωνα, ραδιόφωνα κλπ.

**08/06/85:** Το «Κανάλι 15» βγαίνει στον αέρα ένα δεκαήμερο πριν τις βουλευτικές εκλογές και καλεί τα κόμματα να παρουσιάσουν τις πολιτικές τους θέσεις μέσω των εκπομπών του σταθμού. Μ' αυτό τον τρόπο αντιδρούν στο κρατικό μονοπώλιο και καταθέτουν τη δική τους πρόταση για την πλουραλιστική πληροφόρηση.

**10/06/85:** Το ΚΚΕ στήνει το δικό του σταθμό λίγο πριν τις εκλογές.

**06/11/85:** Βγαίνει στον αέρα ο Ραδιοφωνικός σταθμός της ΣΤΕΦ του Τ.Ε.Ι Αθήνας. Ραδιοερασιτέχνες σπουδαστές προσφέρουν τα μηχανήματά τους και θέτουν σε λειτουργία σταθμό ισχύος 30 W. Σκοπός του σταθμού η δημοσιοποίηση των προβλημάτων των σπουδαστών. Εικοσιτετράωρο πρόγραμμα με μηνύματα και μουσική βγαίνει στον αέρα για 6 μήνες. Οι δυσκολίες που αντιμετώπισαν πολλές. Μια από αυτές εσκεμμένη διακοπή ρεύματος μόνο στο χώρο του ΤΕΙ. Ο σταθμός συνέχισε να λειτουργεί με μικρή ισχύ χρησιμοποιώντας μπαταρία αυτοκινήτου. Το Υπουργείο Συγκοινωνιών θέλησε να παραβιάσει το Πανεπιστημιακό Άσυλο και να συλλάβει τους πειρατές, αλλά βρήκε τις πόρτες κλειστές.

**1986 : 13/03/86:** Τα ερτζιανά γεμίζουν από νιόβγαλτους Ραδιοερασιτέχνες, οι οποίοι οργανώνονται σε ομάδες και με επιστολές τους διαμαρτύρονται για τις παράνομες διώξεις που πληθαίνουν.

**30/03/86:** Το «Κανάλι 15» είναι στον αέρα. Οι συντελεστές της «Ομάδας Πρωτοβουλίας για την Ελεύθερη Ραδιοφωνία» με πρωτεργάτη τον Ρούσσο Κούνδουρο δοκιμάζουν στην πράξη την υλοποίηση των διακηρύξεών τους. Είναι 7 το απόγευμα και στους αιθέρες ακούγεται η φωνή του καθηγητή της Νομικής Φαίδωνα Βεγλήρη. Μιλά για το συνταγματικά κατοχυρωμένο δικαίωμα της Ελεύθερης Επικοινωνίας. Εκφωνητής είναι ο Αλέξανδρος Γιώτης, από το σπίτι του οποίου εκπέμπει ο σταθμός. Μια ώρα αργότερα χτυπάει το κουδούνι. Δεν είναι ο γαλατάς αλλά ο εισαγγελέας Π. Αθανασίου. Ο τεχνικός του Υπουργείου Συγκοινωνιών προσπαθεί να αποσυνδέσει τον πομπό αλλά ο Αλέξανδρος Γιώτης τον εμποδίζει. Η εκπομπή συνεχίζεται παρουσία του εισαγγελέως, ο οποίος, είναι αλήθεια ότι δυσκολεύεται να εγκλιματισθεί στην πυρετώδη και πρωτόγνωρη ραδιοφωνική ατμόσφαιρα. Αντί για «ραδιοπειρατές» που παίζουν σκυλάδικα έχει να αντιμετωπίσει ανθρώπους των τεχνών και των γραμμάτων. Ο εισαγγελέας απομακρύνεται και από τα ερτζιανά ακούγεται «Εδώ Κανάλι 15 στα FM από τους 105. Το σύνθημά μας από δω και μπρος είναι: εκπομπή δεν γίνεται χωρίς τον «Αρκουδέα» – (Αρκουδέας είναι ο αστυνομικός διευθυντής Αθηνών). Το λόγο τώρα παίρνει ο Ρούσσος Κούνδουρος: «θα συνεχίσουμε παρά την όποια αντίδραση. Θα ανακοινωθεί από τον τύπο πότε θα γίνει αυτό. Προς το παρόν συνεχίσατε την ακρόασή μας...». Το «Κανάλι 15» σιγεί, τα μηχανήματα κατάσχονται, 17 πολίτες συλλαμβάνονται και διώκονται ποινικά. Είναι ο Ρούσσος Κούνδουρος, ο Κώστας Ταχτσής, ο Γιάννης Τζαννετάκος, ο Φαίδων Βεγλήρης, ο Λεωνίδας Κόσκος, ο Αλέξανδρος Γιώτης, ο Στέλιος Κούλογλου, ο Περικλής Βασιλόπουλος, ο Άκης Κοσώνας, ο Ευάγγελος Αραμπατζής, η Μπήλιω Τσουκαλά, ο Τηλέμαχος Μαράτος, ο

Σπύρος Μάνδρος και ο Λευτέρης Κουσουλής. Η υπόθεση θα πάρει το δρόμο της... Η δίκη θα γίνει στις 18/1/1988 και οι κατηγορούμενοι θα αθωωθούν.

**19/09/86:** Οι πολιτικές νεολαίες παίρνουν θέση υπέρ της Ελεύθερης Ραδιοφωνίας. Εξαιρείται η ΚΝΕ.

**06/10/86:** Στον αέρα το «Ράδιο-Επικοινωνία» με την ευθύνη της «ΕΚΟΝ ΡΗΓΑΣ ΦΕΡΑΙΟΣ» και των τοπικών οργανώσεων της Αχαρνών και του Αγ. Παντελεήμονα. Από τους 90.0 MHz ακούγονται για 3 μέρες συνεντεύξεις και θέματα που ενδιαφέρουν τη νεολαία, καθώς και διακηρύξεις υπέρ της Ελεύθερης Ραδιοφωνίας.

**08/10/86:** Το «Κανάλι 15» ξαναβγαίνει στον αέρα. Αυτή τη φορά επιστρατεύεται ακόμα και η πυροσβεστική, τα οχήματα της οποίας παραμένουν 4 ώρες έξω από το σταθμό. Όσο κράτησε και η εκπομπή του «καναλιού 15». Στο ραδιοθάλαμο ο Μιλτιάδης Έβερτ, ο Κώστας Φιλίνης και ο Γιάννης Αβέρωφ κουβεντιάζουν για τις δημοτικές εκλογές. Ο Θεόδωρος Κατριβάνος δε συμμετέχει. Η εκπομπή τελειώνει χωρίς οι σταλμένες από το θρυλικό κ. Αρκουδέα αστυνομικές δυνάμεις να παρέμβουν.

**04/11/86:** Κλείνεται η συμφωνία για την παραμονή της «Φωνής της Αμερικής», ενώ το κυνηγητό στους αιθέρες συνεχίζεται...

**12/11/86:** Ο Γιώργος Παπανδρέου ζητά δημοσίως απ' την κυβέρνηση ΠΑΣΟΚ να επιτρέψει την Ελεύθερη Ραδιοφωνία και προτείνει τη σύσταση ομάδας μελέτης αποτελούμενης από ειδικούς.

**13/11/86:** Ο προϊστάμενος των κρατικών καναλιών Άκης Τσοχατζόπουλος διαφωνεί κατηγορηματικά με την πρόταση του Γιώργου Παπανδρέου και ο κυβερνητικός εκπρόσωπος κ. Κούρτης θα την αποκλείσει.

**03/12/86:** Ο Ανδρέας Παπανδρέου προτείνει τη σύσταση επιτροπής για την ιδιωτική ραδιοφωνία και διαβεβαιώνει πως στα τέλη Μαρτίου θα υπάρχει έτοιμη πρόταση. Την ίδια μέρα ο νεοεκλεγμένος δήμαρχος της Αθήνας Μιλτιάδης Έβερτ ζητά να δοθεί στους δήμους η δυνατότητα λειτουργίας ραδιοφωνικών σταθμών και ο διευθυντής της ΕΡΤ Ιάκωβος Καμπανέλης παίρνει θέση υπέρ της Ελεύθερης Ραδιοφωνίας.

**07/12/86:** Το «Κανάλι 15» οργανώνει συνέδριο με θέμα την Ελεύθερη Ραδιοφωνία και εκεί ομάδα «ραδιοπειρατών», που όπως υποστηρίζουν, ξεπερνούν τους χίλιους μόνο στην Αττική, καταθέτει τη δική της πρόταση.

**11/12/86:** Το 57% των ερωτηθέντων απάντησαν: «ναι στην ιδιωτική ραδιοφωνία», σύμφωνα με δημοσκόπηση που δημοσιεύθηκε στον τύπο. Όλο και περισσότεροι πολιτικοί και γενικά δημόσιοι άντρες τάσσονται υπέρ της «Ελεύθερης Ραδιοφωνίας». Μεταξύ αυτών ο Μάνος Χατζιδάκις, ο Μίκης Θεοδωράκης, ο Σπύρος Πλασκοβίτης...

**1987: 10/01/87:** Ο «Τυφλοπόντικας των FM» συνεχίζει την παρέμβασή του με εκπομπές που αυτή την περίοδο είναι αφιερωμένες σε οικολογικές και



εναλλακτικές πρακτικές στο στρατό, στην εκπαίδευση, στην αντιμετώπιση των ναρκωτικών.

**25/01/87:** Βγαίνει στον αέρα ο «Πειρατής» στους 92,25 με επικεφαλή τον Αλέξανδρο Γιώτη που εκπροσωπεί και την «Ελεύθερη Ομοσπονδία Ελεύθερων Σταθμών». Καλή μουσική, διακηρύξεις περί «εναλλακτικής ραδιοφωνίας» και εκπομπές οινολογίας με ειδικούς οινολόγους να κάνουν αναλύσεις.

**03/05/87:** Ο ραδιοσταθμός του Δήμου Νέου Ηρακλείου Αττικής εκπέμπει πειραματικά στους 96,8 με ισχύ 80 Watt και τη συμμετοχή 50 νέων (ανάμεσά τους πολλοί ραδιοερασιτέχνες) της περιοχής.

**29/05/87:** Ο «Τυφλοπόντικας των FM» σταματά τις εκπομπές του δύο μέρες πριν την έναρξη του «Αθήνα 98,4». Με αυτό τον τρόπο διαμαρτύρεται «για τη μεθόδευση της έκδοσης αδειών και για την επιχειρούμενη άλωση της μπάντας των FM από οικονομικούς κολοσσούς».

**21/5/87:** Ο «Αθήνα 98,4» στον αέρα. Με διευθυντή τον Γιάννη Τζαννετάκο, εκπέμπει λειτουργώντας μέσα από το κτίριο του Δημαρχείου Αθηνών οδού Λιοσίων, με την κεραία του στο δώμα του μεγάρου, ο πρώτος Δημοτικός Ραδιοσταθμός της χώρας, ο «ΑΘΗΝΑ 9,84». Η κεραία του μεταφέρθηκε διαδοχικά στο ύψος του Λυκαβηττού, όπου αργότερα δόθηκε κυριολεκτικά μάχη για τη διατήρησή της σε σύγκρουση με τα ΜΑΤ της κρατικής εξουσίας και τελικά βρίσκεται στο ραδιοπάρκο κεραίων του Υμηττού. Οι τρεις πρωτοπόροι Δημοτικοί Ραδιοσταθμοί Αθηνών, Πειραιά, Θεσσαλονίκης, με πρώτο τον «ΑΘΗΝΑ 9,84» ήταν η πραγματική ραδιοφωνική άνοιξη της πολυφωνίας, της πολυμορφίας, της διαφορετικότητας, της εναλλακτικότητας. Ήταν ο καθαρός, ελεύθερος, γνώριμος και αγαπητός ήχος του Ραδιοφώνου της πόλης.

**06/06/87:** Το «Κανάλι 1» του Πειραιά βγαίνει στον αέρα. Σε σύντομο χρονικό διάστημα αλλάζει τρεις διευθυντές.

**27/10/87:** Από τους 97,4 εκπέμπει ο «κόκκινος» ραδιοσταθμός του Δήμου Άνω Λιοσίων.

**13/12/87:** Δέκα δήμοι της Δυτικής Αττικής βγάζουν στον αέρα τον «Δίαυλο 10» στους 92,8 με ισχύ 1 KW, Διευθυντής ο Γιώργος Ποταμίτης και Διευθυντής προγράμματος ο Γιάννης Δράκος.

**1988 : 25/01/88:** Ψηφίζεται το Προεδρικό Διάταγμα 25/88 για την «τοπική ραδιοφωνία».

**03/02/88:** Βγαίνει στη δημοσιότητα η μαύρη λίστα του δημοτικού ραδιοσταθμού «Άνω Λιοσίων». Απαγορεύονται αυστηρώς από τον Δήμαρχο Σ.

Πανάγο τα τραγούδια:

«Καταρρέω» του Νικόλα Άσημου,

«Χαιρετίσματα στην εξουσία» του Βασίλη Παπακωνσταντίνου,

«Για τα παιδιά που 'ναι στο κόμμα» του Διονύση Σαββόπουλου,

«Ο ύμνος των μαύρων σκυλιών» του Λουκιανού Κηλαηδόνη.

**10/02/88:** Παρουσιάζονται, στην εφημερίδα «Ελευθεροτυπία», στη στήλη «Ράδιο Ε», οι πρώτες συγκριτικές ακροαματικότητες της Bold και της Nielsen. Bold δίνει «Αθήνα 98,4» 18%, «Β' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 13%, «Α' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 7%, «Δ' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 5%, «Κανάλι 1» 4%, Τρίτο Πρόγραμμα 3%. Nielsen δίνει: «Αθήνα 98,4» 28%, «Β' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 12%, «Δ' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 8%, «Α' Πρόγραμμα ΕΡΑ» 6%, «Κανάλι 1» 5% (9% 5-9 το απόγευμα, πολύ περισσότερο το βράδυ), «Ράδιο Ερασιτέχνες» 3%, «Τρίτο Πρόγραμμα» 1%.

**04/03/88:** Νέα Ράδιο-δημοσκόπηση από τη «ΔΗΜΕΛ», ο «Δίαυλος 10» έρχεται 1ος με 25,64% στην Δυτική ΑΤΤΙΚΗ. Ακολουθεί ο «Αθήνα 98,4» με 22,44%..

**07/03/88:** Την ίδρυση Ραδιοσταθμού Νεολαίας ανακοινώνει και η Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς.

**23/03/88:** Συνεδριάζει η «επιτροπή για την τοπική ραδιοφωνία» για να δώσει άδειες. Βροχή ενστάσεων. Κάποιος υπάλληλος έχασε την αίτηση του «Διαύλου 10».

**30/03/88:** Ο ειδικός προϊστάμενος της υπηρεσιακής μονάδας ραδιοσυχνοτήτων του υπουργείου Μεταφορών κ. Χάγιερ κάνει μελέτη και υποστηρίζει ότι στην μπάντα της Αττικής χωράνε 20 με 22 σταθμοί.

**02/04/88:** Συνεδριάζει η «επιτροπή για την τοπική ραδιοφωνία». Δεν δίνει άδειες. Ζητάει 37 αιτήσεις για νέους σταθμούς.

**06/05/88:** Ο Άκης Τσοχατζόπουλος ανακοινώνει την ίδρυση «επιτροπής δεοντολογίας» σε κάθε σταθμό. Φτιάχτηκαν χίλιες με χιλιάδες μέλη αλλά καμία δεν λειτούργησε ποτέ.

**09/05/88:** Ο «TOP FM» στον αέρα από το συγκρότημα Λαμπράκη.

**12/05/88:** Ο «Α 103» ιδιοκτησίας «53» πολιτών ξεκινά με Διευθυντή τον Μιχάλη Τριανταφυλλίδη. Αργότερα θα περάσει στα χέρια του ιδιοκτήτη κλωστοϋφαντουργίας Λάμπρου Γράντα.

**13/05/88:** Η «επιτροπή για την τοπική ραδιοφωνία» δίνει προσωρινές άδειες σε 29 σταθμούς, ενώ υποστηρίζει ότι δεν χωράνε άλλοι. Ο Ρούσσοσ Κούνδουρος ανακοινώνει τα αποτελέσματα της μελέτης που έκανε. Υποστηρίζει ότι μόνο 4-6 ραδιοσταθμοί μπορούν να επιβιώσουν απ' την διαφημιστική πίττα.

**23/05/88:** Ο «Antenna» στον αέρα από τον εφοπλιστή Μίνω Κυριακού.

**24/05/88:** Ακροαματικότητες της Nielsen: πρώτη σε ακροαματικότητα την εκπομπή «κλασική κόμπακτ δισκοθήκη» του «98,4»! Δίνει:

«98,4»	31,9 %
«Β' Πρόγραμμα ΕΡΑ»	14,1%
«Δ' Πρόγραμμα»	9,7%
«Κανάλι 1»	9,5%
«Δίαυλος 10»	8,1%

**14/07/88:** Σύμφωνα με μετρήσεις της Nielsen, ο Κώστας Μυλωνάς του «Διαύλου 10» είναι πρώτος με 29,7%, συνολική ακροαματικότητα 5-6 το απόγευμα.

**14/08/88:** Ο θρυλικός «Jeronimo Groony» και πάλι στον αέρα με πρόγραμμα για πιτσιρικάδες. Ιδιοκτήτες του οι τρεις αδελφοί Πρωτοπαπά. Η τελευταία μέτρηση της ALCO τον Οκτώβρη του '91 τον φέρνει πρώτο σε ακροαματικότητα στις ηλικίες 12 με 17 χρονών.

**06/09/88:** Η νεολαία ΠΑΣΟΚ στα ερτζιανά.

**03/11/88:** Αντί ραδιοσταθμού νεολαίας, νυχτερινές εκπομπές ραδιοπειρατών στο «τέταρτο πρόγραμμα».

**19/12/88:** Επίσημα εγκαίνια του «Ράδιο- Αθήνα » του συγκροτήματος Κουρή στον Ταύρο. Παρών και ο Ανδρέας Παπανδρέου.

**30/12/88:** Στα σκαριά ράδιο-εταιρία δικτύωσης από τον «Δίαυλο 10». Θα προκύψει το ΑΚΗΜΜΕ, το πρακτορείο ειδήσεων για τους περιφερειακούς ραδιοφωνικούς σταθμούς.

**1989 :** **09/01/89:** Ο «902 Αριστερά» του ΚΚΕ στον αέρα. Δ/ντής ο Παύλος Τσίμας.

**17/01/89:** Ο υπουργός μεταφορών κ. Γκελεστάθης δηλώνει ότι θα κλείσει όλους τους πειρατικούς σταθμούς.

**19/01/89:** Κοινή ανακοίνωση όλων των πολιτικών νεολαίων κατά της «λύσης» των ραδιογωνιόμετρων.

**22/01/89:** Ανοιχτή επιστολή του «ΗΧΩ FM» στον Ανδρέα Παπανδρέου.  
*«Κύριε πρόεδρε, θέλουμε κι εμείς συχνότητα»*

**25/01/89:** Στον αέρα το «Κανάλι 15» με διευθυντή τον Ρούσσο Κούνδουρο και βασικούς ιδιοκτήτες τους «Βωξίτες Παρνασσού» της οικογένειας Κυριακοπούλου.

**08/02/89:** Ο «Σούπερ FM» στον αέρα με ιδιοκτήτη τον κ. Λαγουδόντη, πρώην μέτοχο ελληνόφωνου σταθμού στον Καναδά.

**10/02/89:** Ο «STAR FM» του Βασίλη Τουρώνη ακούγεται στα ερτζιανά.

**12/02/89:** Το Υπουργείο Μεταφορών ζητάει από τον «90,2» να χαμηλώσει την ισχύ του.

**28/2/89:** Τα ραδιογωνιόμετρα του υπουργείου συγκοινωνιών είχαν μια μεγάλη επιτυχία. Έκλεισαν το «Ράδιο Ειρήνη» που έπαιζε κλαρίνα (για να ξανανοίξει σε λίγο)

**03/03/89:** Οι μετρήσεις ακροαματικότητας ενώ δίνουν στο «Δεύτερο Πρόγραμμα» της ΕΡΑ κάτι λιγότερο από 6%, φέρουν το «Κυριακάτικο Δεύτερο» με 19,2% σε απόσταση αναπνοής απ' τον πρώτο «98,4» με 19,5%. Το πείραμα είχε πετύχει. Η κρατική ραδιοφωνία παρ' ολίγο να αποχαρακτηριστεί. Η συνταγή ήταν απλή: Αξιοποιούμε το πολύτιμο ανθρώπινο υλικό της ΕΡΤ, ενώ παράλληλα τους αναμειγνύουμε με μερικούς ανθρώπους που πέτυχαν στην Ελεύθερη Ραδιοφωνία. Τις καθημερινές κάνουν πρόγραμμα στους σταθμούς τους και τις Κυριακές στο ανανεωμένο «Δεύτερο». Μερικοί από τους συντελεστές ήταν ο Γιάννης Πετρίδης, ο Γιώργος Παπαστεφάνου, η Σεμίνα Διγενή, ο Γιώργος Παπαδάκης, ο Νάσος Αθανασίου, ο Δημήτρης Κωνσταντάρας, ο Μάκης Τριανταφυλλόπουλος, ο Ανδρέας

Ρουμελιώτης και άλλοι. Λίγο αργότερα το πρόγραμμα θα καταργηθεί και η «ΕΡΑ 2» θα κατακυλήσει πάλι στο 4%.

**03/04/89:** Και ο ραδιοσταθμός της Ιεράς Συνόδου εκπέμπει με πολλαπλάσια ισχύ απ' αυτήν που επιτρέπεται από την άδειά του.

**08/04/89:** Η πρώτη συνάντηση τοπικών ραδιοσταθμών στο Πολυτεχνείο της Αθήνας. Συμμετέχουν 41 σταθμοί. Ιδρύεται από 21 σταθμούς η «Ένωση Ιδιοκτητών Ιδιωτικών Σταθμών Ελλάδας» με επικεφαλής τον «Antenna».

Ο διευθυντής του «SKY» Τάσος Παπαδόπουλος καταγγέλλει πως η νέα ένωση δημιουργήθηκε «εν κρυπτώ» και οι εγγραφές έγιναν μετά από fax που έστειλε στους σταθμούς η ΚΕΤΑ της Νέας Δημοκρατίας.

**16/04/89:** Τους 450 έφτασαν οι αιτήσεις για τη δημιουργία νέων σταθμών. Ενόψει των εκλογών υποψήφιοι βουλευτές στήνουν ραδιοσταθμούς «μαϊμούδες» δίνοντας υποσχέσεις. Οι τοπικοί ραδιοσταθμοί αντιδρούν σε αυτό τον αθέμιτο ανταγωνισμό.

**01/05/89:** Η «επιτροπή για την τοπική ραδιοφωνία» δίνει άδειες.

**02/05/89:** Ο «Ελλάδα FM» του «Συνδέσμου Προώθησης ελληνικών Προϊόντων» είναι στον αέρα. Έξι μήνες αργότερα θα απολύσει όλους του παραγωγούς και θα εκπέμπει μόνο με ελληνική μουσική και μ' ένα άλμα θα βρεθεί στις πρώτες θέσεις της ακροαματικότητας.

**04/05/89:** Στους 96,1 μεγακύκλους των FM εκπέμπει ο «FLASH», ραδιοσταθμός της οικογένειας Κόκκαλη.

**24/05/89:** Νέες μετρήσεις της *Focus*:

Ο «Antenna» για πρώτη φορά στην κορυφή με 22,5%, ακολουθούν :

«Αθήνα 98,4»	17,6%
«SKY»	17%
«ΕΡΑ 2»	8,3%
«90,2 Αριστερά»	7,8%
«TOP FM»	7,4%
«Jeronimo Groony»	5,9%
«Ράδιο Αθήνα»	5,3%
«Δίαυλος 10»	4,4%
«Super Fm»	4,3%
«ΕΡΑ 4»	4,3%
«Κανάλι 1»	4%
«ΕΡΑ 1»	2,5%
«Κανάλι 15»	1,2%

**16/10/89:** Ο «ΚΛΙΚ FM» του Άρη Τερζόπουλου στον αέρα. Διευθυντής ο Πέτρος Κωστόπουλος.

**13/11/89:** Ο «Galaxy 92» στον αέρα, με γνωστά και αγαπημένα ξένα τραγούδια

**22/11/89:** Οι ραδιοσταθμοί που εκπέμπουν στην Ελλάδα φτάνουν τους 617.

**1990: 07/01/90:** «Ράδιο Ξένιος» βαπτίζεται η δημοτική ραδιοφωνία Άνω Λιοσίων που εκπέμπει στους 97,4 μεγακύκλους.

**03/03/90:** Φεύγει ο Ρούσσος Κούνδουρος. Η ελεύθερη ραδιοφωνία θρηνεί τον πρωτοπόρο της. Έναν άνθρωπο ονειροπόλο και πεισματάρη.

**09/03/90:** Ο Μίνως Κυριακού επιβάλλει πρόστιμα σ' όποιον παραγωγό παίξει Μαρινέλλα. Ο Πέτρος Κωλλέτης δεν υπακούει και την επόμενη βάζει στο πλατό τους απαγορευμένους δίσκους της Μαρινέλλας.

**26/04/90:** Συνεδρίασε το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης για να ορίσει τις ημερομηνίες που θα συζητηθούν οι αιτήσεις για νέες άδειες διάρκειας 2 ετών.

**01/06/90:** Όλοι οι Ρ/Σ της χώρας διοργανώνουν συζήτηση για το άρθρο 8 του νέου φορολογικού νομοσχεδίου που αφορά την επιβολή ειδικού φόρου 7% επί των διαφημίσεων.

**10/09/90:** «Ωχ FM»: Ένα ραδιόφωνο βγήκε στον αέρα ένθετο μέσα στον «SUPER 89,8». Τριανταφυλλόπουλος, Τριάντης, Πανούσης, Λυγερός, Κοσώνας, Πετρίδης, Τριανταφυλλίδης, Μυλωνάς κ.α.

**11/10/90:** Ο Κώστας Μυλωνάς ζητά τη γνώμη των ακροατών για τη 17 Νοέμβρη. Την επόμενη μέρα ο εισαγγελέας πρωτοδικών δίνει εντολή να ανακριθεί. Διώκεται και ο «Ωχ FM» αφού δεν έχει άδεια.

**07/11/90:** Το «Κανάλι 15» μετά από μια σύντομη και ταραγμένη ζωή κλείνει τον κύκλο του.

**14/11/90:** Μετακομίζει ο «TOP FM» από το συγκρότημα Λαμπράκη στον τρίτο όροφο της οδού Φιλελλήνων και γίνεται «POP FM». Νέος ιδιοκτήτης του νέου μουσικού σταθμού είναι ο Γιάννης Αλαφούζος.

**05/12/90:** Αυξήθηκαν τα έσοδα των Ρ/Σ από διαφημίσεις κατά 34,15% συγκριτικά με τον περασμένο χρόνο.

**12/12/90:** Ο «TOP FM» έγινε τελικά «POP FM» με μουσική 24 ώρες το 24ωρο χωρίς ειδήσεις, σχόλια αλλά ούτε και DJ's. Οι δισκογραφικές εταιρείες αντιδρούν.

Το ραδιοφωνικό τοπίο από το 2000 και έπειτα...

**(Εναλλακτικοί Ρ/Σ εναντίον Κρατικής και «Μεγάλης» Ιδιωτικής Ραδιοφωνίας)**

Οι αντιδράσεις συνεχίζονται. Ιδιωτικοί σταθμοί βγαίνουν στον αέρα, αγοράζονται, πωλούνται, κλείνουν. Καταχρήσεις συχνοτήτων, συνομωσίες ...

Μάρτιο του 2001: Η κυβέρνηση ΠΑ.ΣΟ.Κ. αδειοδοτεί μόνο 28 ιδιωτικούς ραδιοφωνικούς σταθμούς στην Αττική, κλείνοντας τα 66 ραδιόφωνα που δεν είχαν πάρει άδεια. Αφορμή για το μαζικό κλείσιμο των σταθμών και τον περιορισμένο

αριθμό αδειών ήταν η λειτουργία του νέου αεροδρομίου «Ελ. Βενιζέλος» στα Σπάτα και οι παρεμβολές που περισσότεροι από 28 σταθμοί θα δημιουργούσαν στα ραδιοβοηθήματα του νέου αερολιμένα.

Παρόλο που, σύμφωνα με τα λεγόμενα, η μπάντα δεν σήκωνε περισσότερες από 28 συχνότητες, τα συνεργεία της ΕΕΤΤ (Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών & Ταχυδρομείων) και της ΔΕΗ έκαναν τα «στραβά μάτια» στις δεύτερες συχνότητες που είχαν τότε πολλοί σταθμοί, και στις καινούριες δεύτερες (και τρίτες) συχνότητες που βγήκαν στον αέρα μετά το κλείσιμο των 66 σταθμών.

Αναλυτικότερα, εκείνη την εποχή εξέπεμπαν από δεύτερες και τρίτες συχνότητες οι σταθμοί:

ΣΚΑΪ	(100.4 από Υμηττό και 100.7 από Πάρνηθα)
Μελωδία	(100.0 από Υμηττό και 103.3 από Πάρνηθα)
Flash	(96.1 από Υμηττό, 95.9 από Πάρνηθα και 93.05 -αργότερα 93.1- από Αιγάλεω)
Galaxy	(92.1 από Υμηττό, 91.8 από Αιγάλεω)
ANT1	(97.1 από Υμηττό, 102.9 από Πάρνηθα)
Kiss	(90.9 από Υμηττό, 91.0 από Αίγινα)
Nitro	(102.4 από Υμηττό, 93.4 από Αίγινα)
Rock FM	(96.8 από Υμηττό, 96.65 από Αίγινα)
Alpha News	(98.7 από Υμηττό, 98.6 -αργότερα 104.1- από Αίγινα)

Μετά το κλείσιμο των 66, ξεφύτρωσαν και άλλες διπλές και τριπλές συχνότητες:

Jeronimo Groovy	(88.9 -Υμηττό, 89.15 - Αιγάλεω)
Love Radio	(99.0 -Υμηττό, 101.5 -Υμηττό -λίγο διάστημα, 99.2 - Αίγινα & 99.4 - Υμηττό)
Profit	(98.1 από Υμηττό, 104.9 από Υμηττό)
Galaxy	(105 για μικρό διάστημα πριν ανοίξει πομπό ο Profit στους 104.9)
Alpha News	(102.7 και 107.3 από διάφορα σημεία του λεκ/πεδίου για ένα διάστημα)
Ξένιος	(97.4 από Καματερό, 94.4 μάλλον από Καματερό)

**2002 :** Γίνεται ανακατανομή των συχνοτήτων στην Αττική και εκτός από τις καινούριες συχνότητες στις οποίες μεταφέρθηκαν οι σταθμοί, αρκετοί έμειναν και στην παλιά τους συχνότητα για αρκετό καιρό, ενώ ακόμα περισσότερες δεύτερες και τρίτες συχνότητες «ξεφύτρωσαν»...

Jeronimo Groovy	87.5
Kiss	90.7
Love	97.7
ANT1	98.0
Ρυθμός	100.0
Επικοινωνία	104.0

Planet	104.5
Flash	104.8
Galaxy	105.0
Σφαίρα	106.3
Nitro	106.5

Οι περισσότερες από αυτές έκλεισαν μετά από λίγο καιρό, αλλά μερικές διπλές και τριπλές συχνότητες παρέμειναν στον αέρα.

## 2.10 -2 Ελληνικό & Ευρωπαϊκό Ραδιοφωνικό τοπίο

Τη στιγμή που το ΕΣΡ(Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης) και η ΕΕΤΤ μιλούν σχετικά με τον αριθμό συχνοτήτων που "χωράει" η μπάντα στην Αττική, την Θεσσαλονίκη και την υπόλοιπη Ελλάδα και τις παρεμβολές που θα προκαλέσουν περισσότεροι σταθμοί (και σταθμοί μετά τους 101-105 FM, ανάλογα με την περιοχή) στους αερολιμένες, αξίζει να δούμε τον παρακάτω πίνακα για το πώς διαμορφώνεται το ραδιοφωνικό τοπίο σε μεγάλες πόλεις της Ευρώπης.

Πόλεις	FM	Απόσταση μεταξύ P/Σ (MHZ)	Αερολιμένες	Σημείωση
Λονδίνο (*)				
Ρώμη	87,6 ~ 107,9	0.2 ~ 0.3	2	Αρκετοί P/Σ εκπέμπουν & σε ενδιάμεσες Συχν/τες :103,45 106,31 107,68
Μιλάνο	87,6 ~ 107,9	0,2 ~ 0,3	2	Δεν υπάρχει κανένα κενό στην μπάντα των FM
Παρίσι	87,8 ~107,5	0,2 ~ 0,5	2	<b>Δύο ή περισσότεροι P/Σ μοιράζουν 1 συχν/τα εκπομπής</b>
Μαδρίτη	87,6 ~ 108,0	0,1 (ελάχιστη)	1	Ιδιωτικοί P/Σ και στα AM
Λισαβόνα	87,6 ~ 107,7	0,1 (ελάχιστη)	1 (μέσα στην πόλη)	Ιδιωτικοί P/Σ και στα AM
Κων/πολη	87,5 ~ 108,0	0,2	2	<b>Από τις 101 συχν/τες, μόνο 5 ανήκουν στην κρατική ραδ/νία</b>
Τίρανα	87,75 ~ 107,7	0,3 (ελάχιστη)	1	

(\*) Ραδιοφωνικοί σταθμοί Λονδίνου :

*Στο Λονδίνο, υπάρχει περιορισμένος αριθμός ιδιωτικών σταθμών που λειτουργούν νόμιμα. Ωστόσο, οι περισσότεροι από αυτούς εκπέμπουν στο πάνω μέρος της μπάντας των FM, και σχεδόν όλοι μετά τους 100 mHz, με τους περισσότερους να εκπέμπουν μεταξύ των 104.9 και 107.8.*

*Υπάρχουν μεγάλα κενά στην αρχή της μπάντας για την προστασία των συχνοτήτων του BBC (ισχύει αυτό σε όλη την Αγγλία).*

*Αξίζει να σημειωθεί πως εκπέμπουν και αρκετοί ιδιωτικοί σταθμοί στα μεσαία, ενώ υπάρχουν και σταθμοί μικρής ισχύος για μειονότητες, όπως το London Greek Radio.*

*Στο Λονδίνο λειτουργούν πέντε διεθνές αεροδρόμια.*

*Εκτός από τους λιγιστούς νόμιμους σταθμούς που εκπέμπουν στα FM, η μπάντα του Λονδίνου ξεχειλίζει από πειρατικούς σταθμούς, που είναι μέρος της "παράδοσης" του ραδιοφωνικού τοπίου του Λονδίνου.*

#### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:**

1. Σε ΟΛΕΣ αυτές τις πόλεις εκπέμπουν σταθμοί NOMIMA μετά τους 101.0 και μέχρι τους 107.5-108.0 mHz
2. Σε πολλές περιπτώσεις υπάρχουν 2-5 αεροδρόμια σε αυτές τις πόλεις.
3. Σε καμία πόλη δεν υπάρχει κενό 8 mHz, όπως προβλέπεται για την Θεσσαλονίκη, η έστω και κενό 3 mHz που προβλέπεται για την Αττική.
4. Σε όλες αυτές τις πόλεις, οι σταθμοί που αναφέρονται εκπέμπουν νόμιμα.
5. Σε καμία πόλη δεν διαθέτει η κρατική ραδιοφωνία 13 εν λειτουργία συχνοτήτες στα FM, όπως προβλέπεται για την ΕΡΤ.
6. Σε όλες τις πόλεις, η αποστάσεις μεταξύ των σταθμών κυμαίνονται στις περισσότερες περιπτώσεις μεταξύ 0.2-0.4 mHz.
7. Σε αρκετές πόλεις υπάρχει πρόβλεψη για σταθμούς μη-κερδοσκοπικού χαρακτήρα και για πανεπιστημιακούς σταθμούς.
8. Σε αρκετές πόλεις υπάρχουν και ιδιωτικοί σταθμοί που εκπέμπουν από τα μεσαία κύματα, κάτι που δεν ισχύει στην Ελλάδα.



### 2.10 -3 ΣΤΕΛΙΟΣ ΙΩΑΝΝΟΥ :

#### Άνιση κατανομή ραδιοσυχνοτήτων με το νέο χάρτη ραδιοφωνίας

**Σημαντικές ανισότητες** μεταξύ των περιοχών της χώρας -συγκρίνοντας τον αριθμό των κατοίκων που αυτές φιλοξενούν- καταγράφονται στο νέο αναλογικό Χάρτη Συχνοτήτων για τη ραδιοφωνία που παρουσιάστηκε την περασμένη εβδομάδα και ο οποίος θα ρυθμίσει τη ραδιοφωνική αγορά όχι μόνο του κέντρου, αλλά και της περιφέρειας, τουλάχιστον για τα επόμενα 15 χρόνια.

Παρά το ότι η **κατανομή του αριθμού των συχνοτήτων και κατ' επέκταση των αδειών, θα έπρεπε να βρίσκεται σε απόλυτη σχέση με τον πληθυσμό της κάθε περιοχής** -αφού αυτός είναι ο καθοριστικός παράγοντας για το μέγεθος της ραδιοφωνικής αγοράς-**κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει.**

Ειδικότερα και όπως προκύπτει από μια «δεύτερη ματιά» στο νέο Χάρτη Συχνοτήτων, **«μεγάλος χαμένος» από τη νέα κατανομή είναι η περιοχή της Θεσσαλονίκης**, καθώς και όμορες με αυτήν περιοχές -όπως η Χαλκιδική- σε αντίθεση από την άλλη με περιοχές της Πελοποννήσου, οι οποίες εμφανίζουν δυσανάλογο αριθμό συχνοτήτων σε σχέση με τον πληθυσμό που κατοικεί σε αυτές. Η Μεσσηνία, η Αχαΐα (Πάτρα, Αίγιο) κ.ά. και ως εκ τούτου και ολόκληρη η περιοχή της Πελοποννήσου, είναι από τους κερδισμένους, παρά το ότι κατά τόπους υπάρχουν και εκεί "ριγμένοι".

Επισημαίνεται ότι από τη σύγκριση αυτή, εξαιρούνται βεβαίως οι παραμεθόριες περιοχές (του Αιγαίου, του Έβρου κ.λπ.), οι οποίες για **εθνικούς πρώτα από όλα λόγους, επιβάλλεται να πάρουν ένα σημαντικό αριθμό συχνοτήτων** -όπως και έγινε- ακόμα και εάν οι επιχειρήσεις που λειτουργούν εκεί είναι πολύ λιγότερες από τον αριθμό των αδειών που προβλέπονται.

Συνολικά στην επικράτεια προβλέπονται 117 κέντρα εκπομπής, σε 81 διευρυμένες γεωγραφικές περιοχές (και όχι νομούς πλέον), που περιλαμβάνονται σε 11 διαμερίσματα.

#### Η περιοχή της Θεσσαλονίκης

Στην περιοχή της Θεσσαλονίκης και συγκεκριμένα στο κέντρο εκπομπής του **Χορτιάτη, που καλύπτει γεωγραφικό χώρο στον οποίο κατοικούν περισσότερα από 1,7 εκατ. κατοίκων (1,2 εκατ. μόνο στην ευρύτερη περιοχή της Θεσσαλονίκης)** και όπου επισημαίνεται ότι αυτή τη στιγμή **λειτουργούν νομίμως περισσότερες από 60 ραδιοφωνικές επιχειρήσεις**, ο νέος Χάρτης, δίνει **μόλις 28 άδειες**. Επίσης στη Χαλκιδική, στην οποία μετακινείται τους καλοκαιρινούς μήνες μεγάλο μέρος του νομού Θεσσαλονίκης, δόθηκαν 6 άδειες.

Την ίδια ώρα, στην περιοχή της Πάτρας και του Αιγίου -στις οποίες κατοικούν περίπου 400 χιλιάδες κάτοικοι συνολικά- δίνεται ουσιαστικά ο ίδιος αριθμός αδειών με τη συμπρωτεύουσα, αφού στην Πάτρα δίνονται 16 άδειες και στο Αίγιο (κωμόπολη του νομού Αχαΐας, που απέχει μόλις 30 χιλιόμετρα από την Πάτρα) δίνονται 12 άδειες.

Ακόμα πιο εντυπωσιακή ωστόσο είναι η κατανομή των αδειών στην ευρύτερη περιοχή του νομού Μεσσηνίας, - ο αριθμός των κατοίκων της περιοχής, δεν

υπερβαίνει τις 150 χιλιάδες- όπου δίνονται 20 άδειες μόνο για το κέντρο εκπομπής της Μεσσηνίας. Αξίζει να αναφερθεί ότι παράλληλα προβλέπονται και άλλες 9 άδειες για το κέντρο εκπομπής της Σμέρνας (Ηλείας) που ωστόσο βρίσκεται λίγο έξω από τα διοικητικά όρια της Μεσσηνίας.

#### Η κατανομή στις Περιφέρειες

Ενδιαφέρουσα είναι και η κατανομή σε επίπεδο περιοχών, αφού στη Μακεδονία (Ανατολική, Κεντρική και Δυτική με πληθυσμό περίπου 2,62 εκατομμύρια) υπολογίζεται ότι εκχωρούνται συνολικά 140 άδειες. Αντίθετα στην Πελοπόννησο (με πληθυσμό περίπου 1,3 εκατομμύρια κατοίκους) εκχωρούνται 154 άδειες και ενώ παράλληλα στην Κρήτη (που έχει περίπου το μισό πληθυσμό της Πελοποννήσου, αφού οι κάτοικοί της ξεπερνούν τις 600 χιλιάδες) οι άδειες που εκχωρήθηκαν ανέρχονται συνολικά σε 68 (Ηράκλειο, Χανιά και Λασιθί από 20 και το Ρέθυμνο 8), το 1/3 δηλαδή της προηγούμενης περίπτωσης.

#### Οι περιοχές του νέου χάρτη

Ακόμα και σύμφωνα με την κατανομή του νέου χάρτη στις γεωγραφικές περιοχές που αυτός ορίζει -και οι οποίες επισημαίνεται ότι στις κάποιες περιπτώσεις δεν ταυτίζονται με τις Περιφέρειες της χώρας και τις πόλεις που αυτές περιλαμβάνουν η σειρά διαμορφώνεται με τρόπο δυσανάλογο σε σχέση με τον πληθυσμό.

Έτσι στην πρώτη θέση βρίσκεται η Πελοπόννησος (πληθυσμού 1,3 εκατομμυρίων κατοίκων) με 154 άδειες, ενώ ακολουθούν,

Εύβοια και Αττική (πληθυσμού αθροιστικά 4,5 εκατομμυρίων κατοίκων) με 110 άδειες (εκ των οποίων επισημαίνεται ότι οι 40 άδειες -δηλαδή σχεδόν το 1/3- αφορούν στο νομό Αττικής αποκλειστικά),

η Δυτική και Κεντρική Μακεδονία (πληθυσμού 2,1 εκατομμυρίων κατοίκων) με 110 άδειες επίσης (το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά τη Θεσσαλονίκη) και ακολουθούν τα Δωδεκάνησα (300 χιλιάδων κατοίκων) με 84 άδειες,

η Ανατολική Μακεδονία και Θράκη (πληθυσμού 610 χιλιάδων κατοίκων), με 77 άδειες, η Κρήτη (πληθυσμού 600 χιλιάδων κατοίκων) με 68 άδειες,

η Θεσσαλία (πληθυσμού 740 χιλιάδων κατοίκων) με 58 άδειες και ακολουθούν η Ήπειρος και το Βόρειο Ιόνιο με 64 άδειες,

το Κεντρικό Αιγαίο με 52 άδειες,

η Δυτική και Κεντρική Ελλάδα (σε αυτήν δεν περιλαμβάνεται η περιοχή της Πάτρας) με 51 άδειες και τέλος το Βόρειο Αιγαίο με 36 άδειες.

Ναυτεμπορική, 28 Ιουλίου 2008

### **Εισαγωγή**

Η Ραδιοεπικοινωνία αποτελεί μέρος των τηλεπικοινωνιών. Με τον όρο τηλεπικοινωνίες αναφερόμαστε στο σύνολο των μέσων και απαραίτητων τεχνικών, για την ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ δύο ή περισσότερων ανταποκριτών σε οποιαδήποτε απόσταση, με υψηλή πιστότητα και αξιοπιστία.

Με απλά λόγια οι τηλεπικοινωνίες είναι το εργαλείο ή τα εργαλεία που ικανοποιούν τη ζωτική ανάγκη του ανθρώπου για επικοινωνία.

Οι προς ανταλλαγή πληροφορίες ποικίλλουν στη φύση και στο χαρακτήρα τους. Αναφέρονται οι βασικότερες :

Ακουστικές πληροφορίες (φωνητικά / ηχητικά μηνύματα )  
Οπτικές εικόνες ή Οπτικά μηνύματα ( video )  
Συστήματα Δεδομένων μεταξύ υπολογιστών ή μεταξύ αυτόματων μηχανών κ.α.  
Και ο τρόπος που εκδηλώνεται η επικοινωνία επίσης ποικίλλει.

Σε ένα σύστημα τηλεπικοινωνιών το μέσον που θα χρησιμοποιηθεί για την ανταλλαγή πληροφοριών και μηνυμάτων μπορεί να είναι :

Ενσύρματο ( δηλ. με καλώδια )  
Ασύρματο  
Οπτική επικοινωνία ( οπτική ίνα )  
Ένας συνδυασμός αυτών

Επιστρέφοντας λοιπόν στη Ραδιοεπικοινωνία, την ορίζουμε ως :

Το σύνολο των τεχνικών μέσων, που προορίζονται για τη μετάδοση πληροφοριών σε μεγάλες αποστάσεις, χωρίς τη χρησιμοποίηση γραμμών μεταφοράς ( καλώδια ).

Μια διάταξη ραδιοεπικοινωνίας, οποιασδήποτε μορφής (ραδιοφωνική, ραδιοτηλεφωνική, ραδιοτηλεγραφική), αποτελείται από δύο βασικά τμήματα: τον πομπό και το δέκτη.

---

Ο πομπός προορίζεται για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με υψηλή συχνότητα και την ακτινοβολία της στο χώρο με τη βοήθεια μιας κεραίας.

Γύρω από την κεραία δημιουργούνται ηλεκτρομαγνητικά κύματα, που διαδίδονται στο χώρο με την ταχύτητα του φωτός (300.000 χλμ. το δευτερόλεπτο).

Για την πραγματοποίηση των ραδιοεπικοινωνιών χρησιμοποιούνται κύματα υψηλών συχνοτήτων, επειδή:

Με χαμηλή συχνότητα του ρεύματος, η κεραία ακτινοβολεί πολύ μικρή ενέργεια. Το ποσό της ενέργειας που ακτινοβολείται από μια κεραία, εξαρτάται από το ύψος της (το μήκος της), από το μέγεθος του ρεύματος που τη διαρρέει και από τη συχνότητά του. Στην πράξη, χρησιμοποιούνται υψηλές συχνότητες, για να έχουν οι πομποί μικρότερη ισχύ και οι κεραίες μικρό μήκος.

Τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα των υψηλών συχνοτήτων διαδίδονται καλύτερα στο χώρο.

### 3.1 ΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Τα βασικά στοιχεία ενός συστήματος επικοινωνίας εικονίζονται παρακάτω :



Τα αρχικά φυσικά δεδομένα που έχει ανάγκη ο άνθρωπος για επικοινωνία ( εικόνα – ήχος ) δεν είναι διεργασίες που ανήκουν στην Ηλεκτρονική αλλά προέρχονται από άλλους τομείς της Φυσικής.

Από την άλλη όμως πλευρά, τα Ηλεκτρονικά Κυκλώματα και Συστήματα με τα οποία δημιουργείται ένα σύνθετο ή απλό ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ επεξεργάζονται μόνο ηλεκτρικές τάσεις και ηλεκτρικά ρεύματα ( ηλεκτρικό σήμα ).

Ηλεκτρικά Σήματα : είναι μεταβαλλόμενα μεγέθη & συμβολίζονται ως συνάρτηση του χρόνου. Χαρακτηρίζονται από :

A) Την Ισχύ τους ή απλούστερα την έντασή τους. Είναι το μέγεθος που επιτρέπει να συγκρίνουμε & να εκτιμήσουμε αν ένα σήμα είναι ασθενέστερο ή ισχυρότερο από ένα άλλο αντίστοιχο σήμα.

B) Το Ρυθμό με τον οποίο εξελίσσονται στο χρόνο , γρήγορα ή αργά – απότομα ή λιγότερο απότομα – πολλές ή λίγες αλλαγές τιμής του σήματος στη μονάδα του χρόνου ).

*Είναι λοιπόν απαραίτητο ΑΡΧΙΚΑ σε οποιοδήποτε σύστημα να γίνει η μετατροπή του φυσικού μεγέθους της πληροφορίας στη μορφή που απαιτείται ώστε να μεταδοθεί στο επιλεγμένο μέσο ή κανάλι.*

Ο ΠΟΜΠΟΣ ( Tx ) , επιτυγχάνει ακριβώς αυτό : αποτελείται από ένα σύνολο ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και κυκλωμάτων που μορφοποιούν την αρχική πληροφορία. Σε ένα σύστημα Ραδιοφωνίας , η επεξεργασία που απαιτείται από την πλευρά του πομπού είναι,

- Στην έξοδό του απαιτείται ενίσχυση των σημάτων ( καθώς οι ηχητικές πηγές είναι περισσότερες από μία ) και στη συνέχεια ομαδοποίηση τους με τρόπο όπου δεν θα αλλοιωθούν τα αρχικά σήματα.

- Επόμενη επεξεργασία του πομπού είναι η μετατροπή των σημάτων σε ηλεκτρομαγνητικό κύμα. Το ηλεκτρομαγνητικό κύμα διαδιδόμενο στο χώρο αποσβήνεται γρήγορα, γι' αυτό πρέπει να ενισχυθεί πολύ πριν ταξιδέψει στο χώρο, ώστε να μπορέσει να έχει μεγάλη εμβέλεια και να φτάσει μακριά.

Το **ΚΑΝΑΛΙ** ή **ΜΕΣΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ** είναι ο φορέας, το μέσο που αναλαμβάνει την αξιόπιστη μετάδοση του σήματος **ΠΟΜΠΟΥ** και το φέρει στην περιοχή του δέκτη. Μπορεί να είναι ένα απλό ζεύγος καλωδίων έως μία οπτική ίνα στην περίπτωση της ενσύρματης διάδοσης ή ένα **radio** σε εκείνη της ασύρματης διάδοσης.

Στην **ΑΣΥΡΜΑΤΗ ΔΙΑΔΟΣΗ** χρησιμοποιείται το Ηλεκτρομαγνητικό Φάσμα, όπου τα σήματα μεταδίδονται υπό μορφή ηλεκτρομαγνητικού πεδίου στην ατμόσφαιρα ή το κενό.

Από πλευράς μεταδιδόμενων σημάτων, διακρίνουμε σήματα **ΒΑΣΙΚΗΣ ΖΩΝΗΣ** (τα παραγόμενα σήματα που μεταδίδονται σ' ένα φορέα ή κανάλι χωρίς μετατροπή) ή **ΔΙΑΜΟΡΦΩΜΕΝΑ ΣΗΜΑΤΑ** (τα σήματα που προκύπτουν όταν τα σήματα βασικής ζώνης δεν είναι συμβατά με το μέσον διάδοσης και έτσι χρησιμοποιούνται τεχνικές διαμόρφωσης).

Ο **ΔΕΚΤΗΣ ( Rx )** αποτελείται από ένα σύνολο ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και κυκλωμάτων κατάλληλα συνδεδεμένα ώστε να δέχεται το επεξεργασμένο σήμα και να αποδεσμεύει το ωφέλιμο και τελικά να αποδίδει στην έξοδο το αρχικό μήνυμα / πληροφορία. Σε ένα σύστημα Ραδιοφωνίας, η επεξεργασία που απαιτείται από την πλευρά του δέκτη είναι,

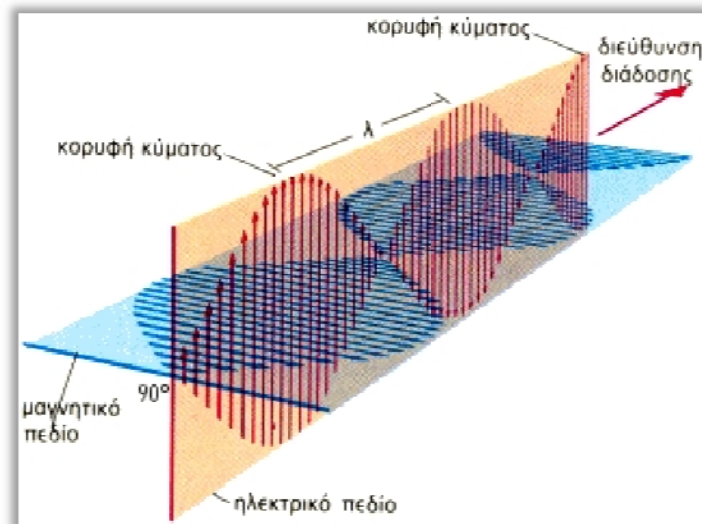
- Πρέπει να είναι κατάλληλος ώστε να λάβει τα σήματα που διαδεδομένα εξασθένησαν.
- Να απορρίψει τα ανεπιθύμητα σήματα και τον πιθανό θόρυβο και αφού το ενισχύσει με αντίστροφη διαδικασία από τον πομπό να αποδώσει τα αρχικά σήματα.
- Τα οποία ενδεχομένως θα πρέπει να ενισχυθούν, για να διεγείρουν τα μεγάφωνα μέσω των οποίων θα ακούσουμε τελικά π.χ. μουσική και φωνή.

Ο **ΘΟΡΥΒΟΣ** είναι τυχαία ανεπιθύμητη ενέργεια ηλεκτρομαγνητικής φύσεως που επιδρά μέσα στο μέσο επικοινωνίας και αποτελεί αρνητική παρεμβολή στο μεταδιδόμενο σήμα. Είναι δυνατόν να προέρχεται από πάσης φύσεως αιτίες σπινθήρων ή ακτινοβολιών, ή ακόμη και βιομηχανικών παρεμβολών. Μπορεί επίσης να δημιουργηθεί από ηλεκτρονικά εξαρτήματα ( Θερμικός Θόρυβος ) που ενισχυμένος μέσα στις βαθμίδες των διάφορων κυκλωμάτων δέκτη & πομπού γίνεται συχνά υπολογίσιμος και ενοχλητικός.

### 3.1 - 1 Ηλεκτρομαγνητικό Φάσμα

Όπως αναφέραμε παραπάνω στην περίπτωση της Ασύρματης επικοινωνίας τα σήματα ακτινοβολούνται στον ελεύθερο χώρο υπό μορφή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων και μπορούν να μεταδοθούν σε μακρινές αποστάσεις.

Το Ηλεκτρικό και Μαγνητικό πεδίο που δημιουργούνται από τα ρεύματα κεραίας των σημάτων αυτών, είναι μεταξύ τους κάθετα στο χώρο και οι εντάσεις τους μεταβάλλονται ημιτονικά συναρτήσει του χρόνου ( εικονίζεται παρακάτω ).



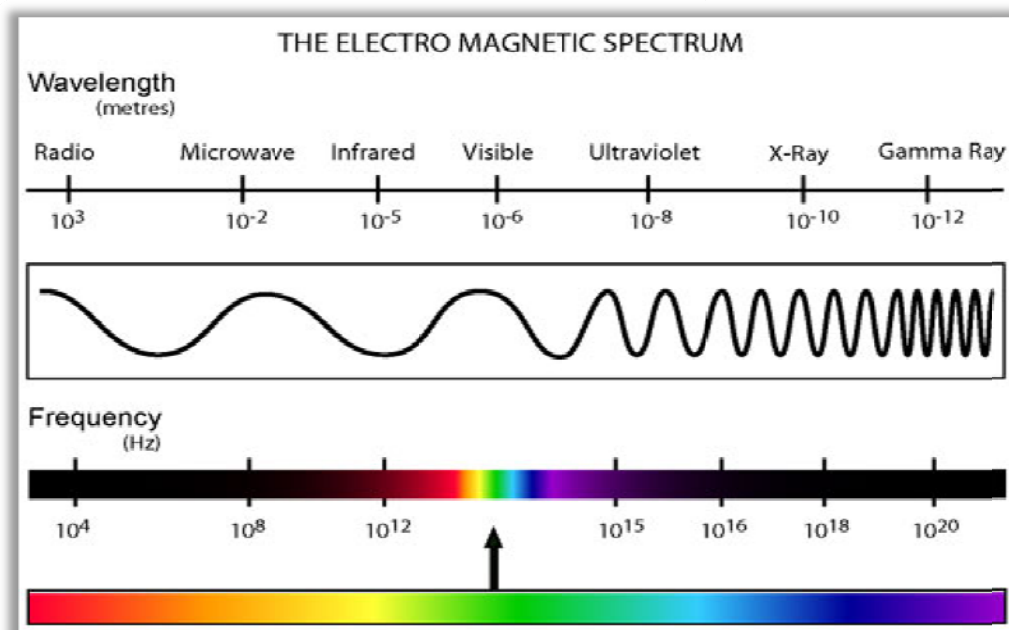
Τα δημιουργούμενα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, έχουν συχνότητα  $f$  που μετράται σε Hertz ή κύκλους ανά δευτερόλεπτο. Ανάλογα με τη συχνότητα ταλάντωσης κατατάσσουμε τις συχνότητες στην περιοχή του Ηλεκτρομαγνητικού Φάσματος. Με αρχή τις ELF ( Extremely Low Frequency ) από 30 Hertz περίπου, φτάνουμε στις EHF ( Extremely High Frequency ) στους 300 GHz περίπου, σύμφωνα με το Διάγραμμα του Ηλεκτρομαγνητικού Φάσματος.

Με βάση κάποιες χαρακτηριστικές ιδιότητες των ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα χωρίζεται σε επιμέρους ζώνες.

Αυτές είναι : τα ραδιοκύματα , τα μικροκύματα, η υπέρυθρη ακτινοβολία, η ορατή ακτινοβολία (φως), η υπεριώδης ακτινοβολία, οι ακτίνες X και οι ακτίνες γ.

**Ραδιοκύματα :** Τα ραδιοκύματα είναι ηλεκτρομαγνητικά κύματα χαμηλών σχετικά συχνοτήτων. Καλύπτουν περιοχή συχνοτήτων 0-300MHz. Η ενέργεια των φωτονίων τους είναι πολύ χαμηλή και φτάνει μέχρι τα  $10^{-5}$  ev. Παράγονται από κεραίες και χρησιμοποιούνται ευρύτατα στις τηλεπικοινωνίες. Χωρίζονται σε επιμέρους κατηγορίες με βάση την συχνότητα τους ή ισοδύναμα με βάση το μήκος κύματός τους. Η χαμηλότερη ζώνη συχνοτήτων των ραδιοκυμάτων είναι η περιοχή των βιομηχανικών κυμάτων και η υψηλότερη ζώνη είναι η περιοχή των υπερβραχέων.

**Χρωματική απεικόνιση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος:**



Ζώνες του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος		
Περιοχή του φάσματος	Περιοχή συχνοτήτων	Ενέργεια φωτονίων
Ραδιοκύματα	0-300 MHz	0-10 <sup>-5</sup> eV
Μικροκύματα	300 MHz – 300 GHz	10 <sup>-5</sup> - 10 <sup>-3</sup> eV
υπέρυθρη ακτινοβολία	300 GHz – 400 THz	10 <sup>-3</sup> - 1,6 eV
ορατή ακτινοβολία	400-800 MHz	1,6 - 3,2 eV
υπεριώδης ακτινοβολία	800THz - 3 · 10 <sup>17</sup> Hz	3 eV – 2000 eV
ακτίνες X	3 · 10 <sup>17</sup> Hz - 5 · 10 <sup>19</sup> Hz	1200 eV - 2,4 · 10 <sup>5</sup> eV
ακτίνες γ	5 · 10 <sup>19</sup> Hz - 3 · 10 <sup>22</sup> Hz	10 <sup>5</sup> eV - 10 <sup>7</sup> eV
Κοσμικές ακτίνες	3 · 10 <sup>22</sup> Hz	10 <sup>7</sup> eV -



### 3.1 - 2 Εύρος Ζώνης ( Bandwidth - BW )

Εύρος Ζώνης είναι :

- Το τμήμα του Ηλεκτρομαγνητικού Φάσματος που καταλαμβάνεται από ένα σήμα.
- Η περιοχή Συχνοτήτων στην οποία ένα σήμα πληροφορίας μεταδίδεται ή λειτουργεί ένας δέκτης ή άλλο Ηλεκτρονικό σύστημα.
- Η διαφορά μεταξύ Άνω και Κάτω ορίων συχνότητας του σήματος ή της περιοχής λειτουργίας του ηλεκτρονικού κυκλώματος.

Όλες οι παραπάνω εκφράσεις είναι ισοδύναμες.

Το ακουστικό φάσμα για παράδειγμα, είναι γνωστό ότι εκτείνεται από

$$F_1 = 300 \text{ Hz} \text{ έως } F_2 = 3300 \text{ Hz.}$$

Τότε το εύρος ζώνης του Ακουστικού Φάσματος είναι :

$$F_2 - F_1 = 3300\text{Hz} - 300 \text{ Hz} = 3000 \text{ Hz.}$$

Δηλαδή το Εύρος Ζώνης ( BW ) είναι 3000 Hz.

Στα διαμορφωμένα σήματα, έχουμε την υψηλή συχνότητα που διαμορφώνεται ( φέρουσα ή φορέα ) από ένα πολύ χαμηλότερο σήμα βασικής ζώνης την πληροφορία ( διαμορφώνον σήμα ). Το φάσμα που καταλαμβάνεται από ένα τέτοιο σήμα, κυμαίνεται σε μια μικρή περιοχή γύρω από τη φέρουσα.

Παράδειγμα :

Αν ένα σήμα 5 KHz διαμορφώνει μια συχνότητα 1 MHz ή 1000 KHz, η μεταβολή της φέρουσας γύρω από τον 1 MHz θα είναι  $\pm 5$  KHz.

Θα έχουμε δηλαδή όπως θα δούμε μετάδοση δύο πλευρικών ζωνών :

Την Κάτω Πλευρική Ζώνη Συχνότητας ( 1000 - 5 ) KHz = 995 KHz

Και

Την Άνω Πλευρική Ζώνη Συχνότητας ( 1000 + 5 ) KHz = 1005 KHz

Η διαμόρφωση δηλαδή δημιουργεί ένα φάσμα μετάδοσης όπου η χρήσιμη πληροφορία περιλαμβάνεται μεταξύ της Κάτω και της Άνω Πλευρικής Ζώνης.

Αυτή ακριβώς η διαφορά της υψηλότερης από τη χαμηλότερη των μεταδιδόμενων συχνοτήτων καλείται Εύρος Ζώνης.

Έτσι το BW = ( 1005 - 995 ) KHz = 10 KHz

Αν τώρα μια δεύτερη μετάδοση λάβει χώρα στην ίδια περιοχή ή σε επικαλυπτόμενες περιοχές συχνοτήτων, τα σήματα θα παρεμβάλλονται μεταξύ τους. Τα κανάλια άρα εκπομπής σε μια καθορισμένη περιοχή φάσματος είναι περιορισμένα.

Εάν η ίδια εκπομπή των 10 KHz μεταδοθεί σε υψηλότερη περιοχή συχνοτήτων, για παράδειγμα στους 1000 MHz, θα έχουμε ποσοστό κάλυψης του φάσματος 1000 φορές μικρότερο. *Πρακτικά δηλαδή θα «χωρούν» στη περιοχή 1000 σταθμοί παραπάνω.*

Πράγματι , ποσοστό επί τοις εκατό φάσματος :

Στην Πρώτη περίπτωση  $\rightarrow ( 10 / 1000 ) \text{ KHz} = 1\%$

Στη Δεύτερη περίπτωση → ( 10 / 1000000 ) KHz = 0,001 %

Οι διάφορες εφαρμογές διαφέρουν σε ότι αφορά το μέγεθος της μεταδιδόμενης ωφέλιμης πληροφορίας. Παράδειγμα, τα τηλεοπτικά σήματα καταλαμβάνουν ζώνη 6 MHz, εύρος τεράστιο σε σχέση με τα ραδιοφωνικά σήματα. Είναι λοιπόν απαραίτητο οι συχνότητες που θα μεταδίδουν οι τηλεοπτικοί σταθμοί να είναι πολύ υψηλότερες από τις ραδιοφωνικές.

Δύο τομείς είναι απαραίτητοι για την κατανομή του φάσματος προς όφελος όλων :

1. Η δημιουργία φορέων που να θέτουν κανόνες εκμετάλλευσης του ανεκτίμητου για τις επικοινωνίες φασματικού χώρου, θέμα που επιλαμβάνονται οι διεθνείς οργανισμοί ITU, CCITT, IEEE κ.λπ.
2. Η συνεχής προσπάθεια εξεύρεσης τεχνικών και κυκλωμάτων, που θα περιορίσουν στο ελάχιστο τον απαιτούμενο φασματικό χώρο, για δεδομένη ποσότητα χρήσιμης πληροφορίας, ώστε να εκμεταλλευτούμε στο έπακρον το υπάρχον φάσμα.

Παρακάτω δίνονται οι περιοχές συχνοτήτων και οι αντίστοιχες ονομασίες κατά ITU, με κυρίως χρήση στις ασύρματες επικοινωνίες.

Διαφορετικές κατανομές σε περιοχές συχνοτήτων και ονομασίες χρησιμοποιούνται από άλλα πρότυπα, όπως για παράδειγμα για χρήση στα ραντάρ.

### Περιοχές συχνοτήτων με κυρίως χρήση στις ασύρματες επικοινωνίες

Ονομασία	Αρχικά (ITU)	Συχν/τα	Μήκος Κύματος	Εφαρμογές
εξαιρετικά χαμηλή συχνότητα	ELF extremely low frequency	3–30 Hz	10,000–100,000 km	αντιληπτό ως ήχος αν μετατραπεί σε μηχανική ταλάντωση, τηλεπικοινωνίες υποβρυχίων
υπερχαμηλή συχνότητα	SLF super low frequency	30–300 Hz	1,000–10,000 km	αντιληπτό ως ήχος αν μετατραπεί σε μηχανική ταλάντωση, ηλεκτρικά δίκτυα διανομής (50–60 Hz)
κατεξοχήν χαμηλή συχνότητα	ULF ultra low frequency	300–3000 Hz	100–1,000 km	αντιληπτό ως ήχος αν μετατραπεί σε μηχανική ταλάντωση, τηλεπικοινωνίες στα ορυχεία
πολύ χαμηλή συχνότητα	VLF very low	3–30 kHz	10–100 km	αντιληπτό ως ήχος αν μετατραπεί σε μηχανική

(υπερμακρά κύματα)	frequency			ταλάντωση (έως 20 kHz; υπέρηχος για μεγαλύτερες συχνότητες)	
χαμηλή συχνότητα (μακρά κύματα)	LF low frequency	30–300 kHz	1–10 km	ραδιοφωνικές μεταδόσεις AM, ραδιοφάροι (NDB), ερασιτεχνικά walkie-talkie (μόνο ΗΠΑ)	
μέση συχνότητα (μεσαία κύματα)	MF medium frequency	300–3000 kHz	100–1000 m	ραδιοσυστήματα πλοήγησης (NDB), ραδιοφωνικές μεταδόσεις AM, τηλεπικοινωνίες σε ναυτιλία και αεροναυτιλία	
υψηλή συχνότητα (βραχεία κύματα)	HF high frequency	3–30 MHz	10–100 m	βραχεία (ραδιόφωνο), ερασιτεχνικές ραδιοεκπομπές, walkie-talkie	
πολύ υψηλή συχνότητα (υπερβραχεία κύματα)	VHF very high frequency	30–300 MHz	1–10 m	ραδιοφωνικές μεταδόσεις FM, τηλεοπτικές εκπομπές, αεροναυτιλία, GPR	
κατεχοχίν υψηλή συχνότητα	<b>Μικροκύματα</b>	UHF ultra high frequency	300–3000 MHz	10–100 cm	τηλεοπτικές εκπομπές, κινητή τηλεφωνία, ασύρματα τηλέφωνα, ασύρματα δίκτυα Η/Υ, αυτόματες κλειδαριές αυτοκινήτων, φούρνοι μικροκυμάτων, GPR
Υπέρ-υψηλή συχνότητα		SHF super high frequency	3–30 GHz	1–10 cm	ασύρματα δίκτυα, δορυφορικές συνδέσεις, δορυφορική τηλεόραση, πόρτες γκαράζ
εξαιρετικά υψηλή συχνότητα		EHF extremely high frequency	30–300 GHz	1–10 mm	ραδιοτηλεσκόπια, τηλεπισκόπηση (remote sensing), οπτικά συστήματα, ανιχνευτές/συστήματα ασφαλείας

### 3.1 – 3 Ηλεκτρονικά φίλτρα

Υπάρχουν περιπτώσεις που είτε χρειάζεται είτε θέλουμε να αλλιώσουμε ή να αλλάξουμε την αρχική φασματική ζώνη ενός σήματος στις τηλεπικοινωνίες. Για να το πετύχουμε αυτό υπάρχουν τα κατάλληλα κυκλώματα που μπορούμε να κατασκευάσουμε και να χρησιμοποιήσουμε. Είναι τα Ηλεκτρικά Φίλτρα, τα οποία επιτρέπουν επιλεκτικά την διέλευση τμήματος της ζώνης του σήματος.

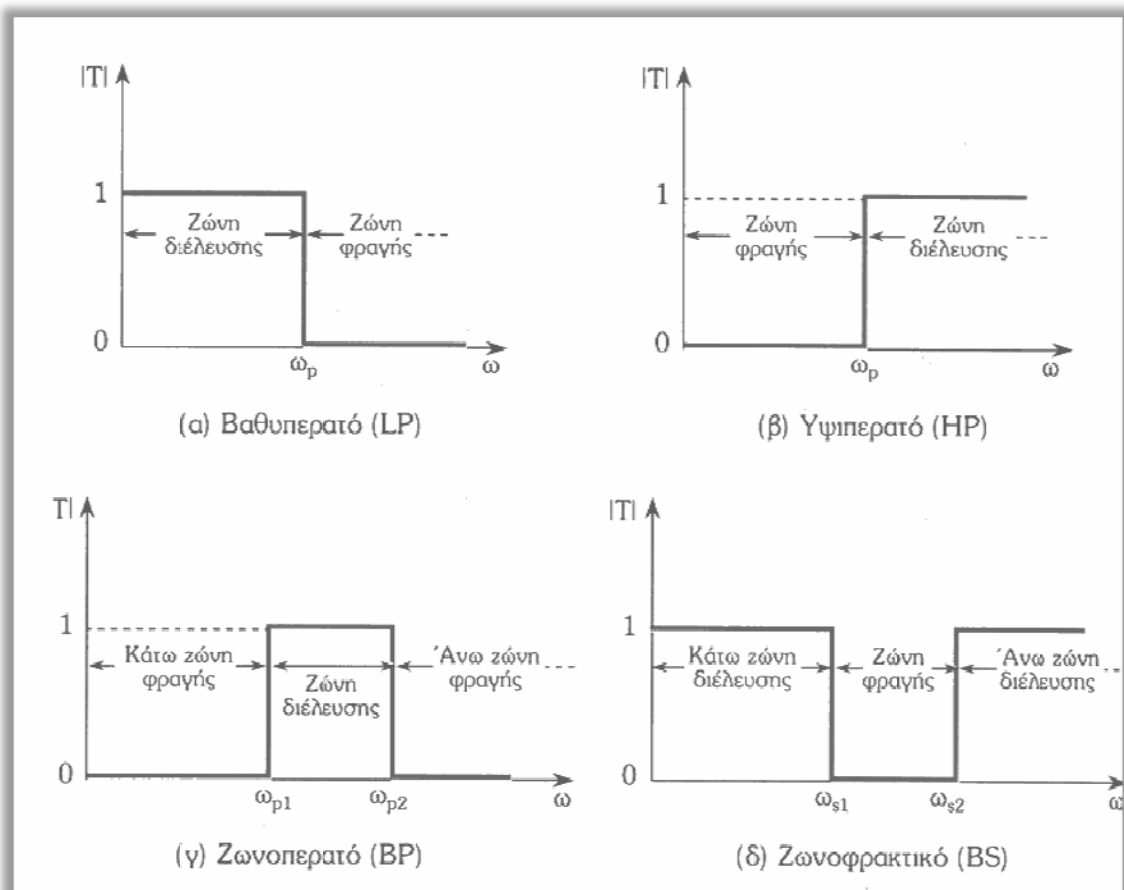
Ανάλογα με το τμήμα του φάσματος που επιλέγει ένα φίλτρο, διακρίνεται σε :

(α) **Βαθυπερατό Φίλτρο - LP** , εκείνο που επιλεκτικά αφήνει να διέλθει το χαμηλό τμήμα συχνοτήτων.

(β) **Υψιπερατό Φίλτρο - HP** , εκείνο που αφήνει να διέλθει το υψηλό τμήμα συχνοτήτων.

(γ) **Ζωνοπερατό Φίλτρο - BP** , είναι αυτό που επιτρέπει τη διέλευση συγκεκριμένου μεσαίου τμήματος του φάσματος.

(δ) **Ζωνοφρακτικό Φίλτρο - BS** , είναι αυτό που δεν αφήνει να διέλθει συγκεκριμένο μεσαίο τμήμα του φάσματος ενός σήματος.



Τα Ηλεκτρονικά Φίλτρα ως ηλεκτρικά σήματα που μπορούν και επεξεργάζονται το φάσμα των ηλεκτρικών σημάτων με τρόπο που καθορίζονται από τις προδιαγραφές τους είναι από τα βασικότερα υποσυστήματα σε σύνθετα ηλεκτρικά, ηλεκτρονικά και επικοινωνιακά συστήματα και οι εφαρμογές τους αναρίθμητες.

---

Ενδεικτικά αναφέρονται βασικές εφαρμογές των Φίλτρων :

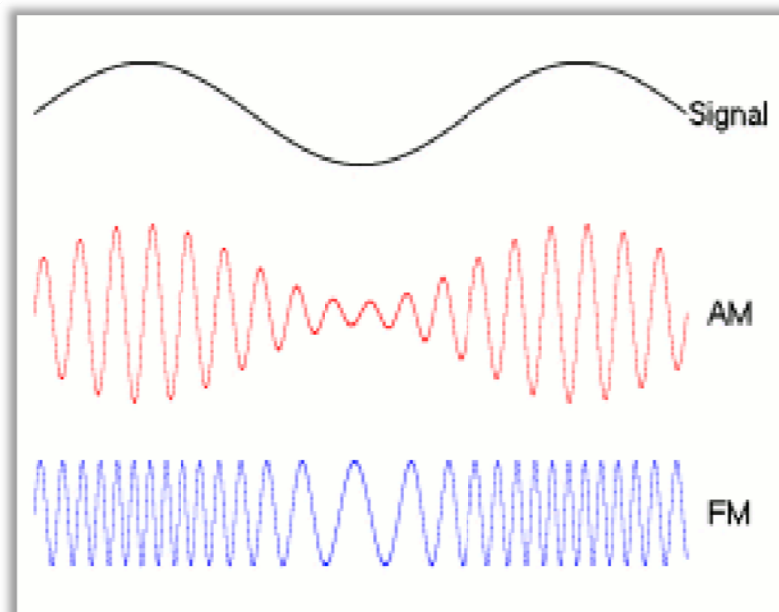
- Αφαίρεση θορύβου στα Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα.
- Διαχωρισμός επιθυμητών και ανεπιθύμητων συχνοτήτων
- Αποδιαμορφώσεις σημάτων
- Ανίχνευση σημάτων στις Ασύρματες μεταδόσεις
- Συστήματα πολυπλεξίας χρόνου – συχνότητας, τεχνολογίες DSL
- Ζωνοπεριορισμός σημάτων πριν από τη δειγματοληψία
- Ανάκτηση σημάτων από τα δείγματά τους
- Βελτίωση της πιστότητας του ήχου
- Επεξεργασία και σύνθεση φωνής
- Ισοστάθμιση Γραμμών μεταφοράς
- Επεξεργασία εικόνας, TV

### 3.2 ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Διαμόρφωση καλείται η επεξεργασία, όπου ένα σήμα Βασικής Ζώνης, αναλογικό ή ψηφιακό, φωνής ή εικόνας κ.λπ. τροποποιεί ένα σήμα πολύ υψηλότερης συχνότητας που καλείται φορέας ή φέρουσα.

Όταν το σήμα Βασικής Ζώνης τροποποιεί το πλάτος του σήματος φορέα, το προκύπτον σήμα καλείται διαμορφωμένο σήμα κατά Πλάτος και η όλη διαδικασία Διαμόρφωση Πλάτους, γνωστή ως AM ( Amplitude Modulation ).

Όταν το σήμα Βασικής Ζώνης τροποποιεί τη Συχνότητα του σήματος φορέα, το προκύπτον σήμα καλείται διαμορφωμένο σήμα κατά Συχνότητα και η διαδικασία Διαμόρφωση Συχνότητας, FM ( Frequency Modulation ).



Στην παραπάνω εικόνα βλέπουμε το διαμορφώνον κύμα ( signal ), το διαμορφωμένο κατά Πλάτος κύμα ( AM ) και το διαμορφωμένο κατά Συχνότητα κύμα ( FM )

Το σήμα που προκύπτει έχει πολύ υψηλότερη συχνότητα από το σήμα βασικής ζώνης, είναι περισσότερο συμβατό με το μέσο διάδοσης, μεταδίδεται αποτελεσματικότερα, με πολύ μικρή εξασθένιση και καλείται Διαμορφωμένο Σήμα.

Στη λήψη, το σήμα βασικής ζώνης που αποτελεί και τη χρήσιμη πληροφορία ( σήμα εφαρμογής ), εξάγεται από το σήμα της φέρουσας με τη διαδικασία της αποδιαμόρφωσης ή φώρασης.

### 3.2 – 1 Η ανάγκη της Διαμόρφωσης

Η έννοια της διαμόρφωσης απορρέει από το γεγονός ότι σήματα βασικής ζώνης που πρόκειται να μεταδοθούν σε κάποιες αποστάσεις, εξασθενούν μετά από μερικά μέτρα και έτσι η μετάδοσή τους να καθίσταται σχεδόν αδύνατη.

Η λύση στο συγκεκριμένο πρόβλημα είναι η μετατόπιση του σήματος βασικής ζώνης σε διαφορετική θέση του φάσματος συχνοτήτων και η μετάδοση στη συνέχεια του μετατοπισμένου φάσματος.

Στην περίπτωση της Ασύρματης Επικοινωνίας, χρησιμοποιούνται κεραίες Εκπομπής και Λήψης, που λειτουργούν αποδοτικά όταν Το μέγεθός τους είναι της ίδιας τάξης μεγέθους με το μήκος κύματος του μεταδιδόμενου σήματος.

Είναι χρήσιμο να δούμε τα πλεονεκτήματα αυτής της μετατόπισης :

- Ένα σήμα συχνότητας 1 KHz ( ένας ακουστικός τόνος δηλαδή ) αντιστοιχεί σε ένα μήκος κύματος ( $\lambda$ ) 300,000m.

→ Ένα εντελώς μη πρακτικό μέγεθος σε ό,τι αφορά την κεραία που θα το ακτινοβολήσει.

Εάν το εν λόγω σήμα μετατοπιστεί με διαμόρφωση στον 1MHz, τότε το μήκος κύματος γίνεται 300m, έτσι η μετάδοση με χρήση κεραίας τετάρτου μήκους κύματος ( $\lambda/4$ ) – δηλαδή κεραία ύψους 75m – προφανώς γίνεται πρακτικότερη.

Αποδεικνύεται λοιπόν πως όσο μεγαλύτερη είναι η συχνότητα ενός σήματος, τόσο ευκολότερα μεταδίδεται η ενέργειά του στον κενό χώρο.

- Ας θεωρήσουμε προς στιγμήν ότι ξεπερνούμε τη δυσκολία κατασκευής της κεραίας για το σύστημά μας.

Επιχειρούμε λοιπόν να ενισχύσουμε σημαντικά το ακουστικό σήμα και να φτιάξουμε ένα ραδιοφωνικό σταθμό εκπέμποντας απ' ευθείας στις συχνότητες του σήματός μας. Δημιουργήσαμε μόλις ένα τεράστιο πρόβλημα.

→ Κανείς άλλος δεν μπορεί να φτιάξει δεύτερο ίδιο σύστημα με το δικό μας στην ίδια γεωγραφική περιοχή. Αν επιχειρούσε ένα δεύτερο σύστημα να εκπέμψει με τον ίδιο τρόπο, τα συστήματα θα «ταξίδευαν» μαζί στο χώρο. Άρα θα αναμιγνύονταν, καθώς είναι στις ίδιες συχνότητες και το αποτέλεσμα θα ήταν τραγικό και για τα δύο. Κανένας δέκτης δε θα μπορούσε να συλλάβει, να διαχωρίσει εκ νέου και να ακροαστεί τα αρχικά διακριτά σήματα.

Προκύπτει λοιπόν πως δε θα μπορούσαν να συνυπάρξουν περισσότερα από ένα Ασύρματα συστήματα.

- Ας υποθέσουμε και πάλι ότι το υπερβολικό μήκος δεν αποτελεί πρόβλημα στη μετάδοση φάσματος βασικής ζώνης.

Αν προσπαθήσουμε να μεταδώσουμε φάσμα ακουστικών συχνοτήτων από 50 έως  $10^4$  Hz, παρατηρούμε ότι :

ο λόγος της υψηλότερης συχνότητας προς τη χαμηλότερη είναι 200.

→ Μια κεραία κατάλληλη για το ένα άκρο της περιοχής θα ήταν εντελώς ακατάλληλη για το άλλο.

Εάν το ίδιο φάσμα μετατοπιστεί στον 1MHz, ώστε να καταλαμβάνει μια περιοχή από  $(10^6 + 50)$  Hz έως  $(10^6 + 10^4)$  Hz, τότε :

ο λόγος της υψηλότερης συχνότητας προς τη χαμηλότερη γίνεται 1,01.

Η διαδικασία δηλαδή της μετατόπισης ενός σήματος ευρείας ζώνης ( wideband ) σε ένα σήμα στενής ζώνης ( narrowband ), έχει σαν αποτέλεσμα την καλύτερη επεξεργασία του.



### 3.2 – 2 Διαμόρφωση κατά Πλάτος ( AM )

Οι τύποι διαμόρφωσης πλάτους είναι οι εξής :

- Συμβατική διαμόρφωση πλάτους γνωστή και ως Πλήρης AM ή Διαμόρφωση Διπλής Πλευρικής Ζώνης με φέρον (Full AM ή Double Side Band Large Carrier modulation / DSB –LC)
- Διαμόρφωση Διπλής Πλευρικής Ζώνης χωρίς φέρον (Double Sideband Suppressed Carrier modulation / DSB – SC)
- Διαμόρφωση Απλής Πλευρικής Ζώνης (Single Sideband modulation / SSB)

Πριν αναφέρουμε τα αποτελέσματα από των παραπάνω τύπων διαμόρφωσης πλάτους , πρέπει να σημειώσουμε πως :

Εφόσον μεταβάλλουμε το πλάτος του φέροντος , μεταβάλλουμε και την ισχύ του.

Ο κάθε πομπός περιορίζεται από την ισχύ που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, δηλαδή όσο περισσότερη ισχύς τόσο μεγαλύτερες συσκευές και πρόκληση επιπλέον παρεμβολών στους κοντινούς σταθμούς.

Ο δέκτης όμως, εξάγει τις πληροφορίες από την ισχύ των σημάτων που λαμβάνει, δηλαδή όσο μεγαλύτερη είναι τόσο ευκολότερα μπορεί να ανακτηθεί το επιθυμητό σήμα.

Η ισχύς στις πλευρικές ζώνες συχνοτήτων εξαρτάται από την τιμή του Δείκτη Διαμόρφωσης. Όσο μεγαλύτερο το ποσοστό διαμόρφωσης , τόσο υψηλότερη είναι και η ισχύς των πλευρικών ζωνών συχνοτήτων. Με τη μέγιστη ισχύ να εμφανίζεται στις πλευρικές ζώνες συχνοτήτων όταν το φέρον είναι 100% διαμορφωμένο (  $m=1$  ).

Ο Δείκτης ή Βαθμός διαμόρφωσης  $m$  αποτελεί ένα μέτρο του ποσοστού διαμόρφωσης.  
Το σήμα γίνεται πλήρως διαμορφωμένο όταν  $m=1$ ,  
ενώ για τιμές του  $m > 1$  δημιουργούνται υπερδιαμορφωμένα σήματα που δεν μπορούν να ανακτηθούν καλά στα περισσότερα συστήματα ανίχνευσης.

---

Πλήρης AM ή Διαμόρφωση Διπλής Πλευρικής Ζώνης με φέρον **DSB –LC**:

- Το BW του διαμορφωμένου σήματος είναι το διπλάσιο του σήματος πληροφορίας.
- Οι πληροφορίες στο σήμα βασικής ζώνης αναπαράγονται και στην ανώτερη πλευρική (LSB) και στην κατώτερη(USB) πλευρική ζώνη συχνοτήτων και το φέρον δεν περιέχει καμία πληροφορία.
- Δεδομένου ότι υπάρχουν δύο πλευρικές ζώνες συχνοτήτων, η συνολική ισχύς τους θα είναι το 50% της ισχύος του φέροντος.
- Η απόδοση ισχύος είναι μόνο 33%, δηλαδή μόνο το 1/3 της εκπεμπόμενης.
- Καθώς ο όρος του φέροντος δεν περιέχει καμία πληροφορία έχουμε στην ουσία σπατάλη ισχύος κατά τη μετάδοση. Το αντίτιμο βέβαια αυτής της σπατάλης είναι η απλότητα των διατάξεων λήψης και των κυκλωμάτων των αποδιαμορφωτών.

Διαμόρφωση Διπλής Πλευρικής Ζώνης χωρίς φέρον **DSB – SC** :

Όπως ειπώθηκε προηγουμένως η συνιστώσα του φέροντος στην Πλήρη AM δεν περιέχει καμία πληροφορία και κατά συνέπεια πρέπει να αφαιρεθεί ή να κατασταλεί κατά τη διαμόρφωση για να επιτευχθεί υψηλότερη απόδοση ισχύος. Αυτού του είδους η διαμόρφωση καλείται Διαμόρφωση διπλής πλευρικής ζώνης χωρίς φέρον. Τα αποτελέσματα αυτής είναι :

- Όλη η εκπεμπόμενη Ισχύς να περιλαμβάνεται στις δύο πλευρικές ζώνες συχνοτήτων , αυτόματα λοιπόν οικονομία στην Ισχύ.
- Όλη η ισχύς να είναι ωφέλιμη.
- Το Εύρος Ζώνης είναι δύο φορές το BW του διαμορφώνοντος σήματος
- Η ανώτερη πλευρική ζώνη να περιέχει τα θετικά συστατικά του σήματος πληροφορίας και η κατώτερη ζώνη συχνοτήτων τα αρνητικά.
- Βέβαια η χρήση αυτού του τύπου διαμόρφωσης απαιτεί πολυπλοκότερους και ακριβότερους δέκτες , ώστε να είναι εφικτή η σωστή αποδιαμόρφωση.

### Διαμόρφωση Απλής Πλευρικής Ζώνης SSB :

Στην παραπάνω διαμόρφωση είδαμε πως οι δύο πλευρικές ζώνες που προήλθαν από το σήμα διαμόρφωσης περιέχουν την ίδια πληροφορία. Θα μπορούσαμε λοιπόν να επιλέξουμε και στη συνέχεια να εκπέμψουμε μόνο τη μία, έχοντας οικονομία και στο φάσμα.

Συμπεραίνουμε πως έτσι στη ζώνη που καταλαμβάνει μια εκπομπή Πλήρης διαμόρφωσης (AM) μπορούν να υπάρξουν δύο εκπομπές SSB.

Όλη η ισχύς του πομπού διοχετεύεται στην εκπεμπόμενη πλευρική ζώνη, με αποτέλεσμα για την κάλυψη της ίδιας περιοχής, να απαιτείται μικρότερη ισχύς του πομπού. Παράλληλα κατά την απουσία πληροφορίας έχουμε σιγή του πομπού, χωρίς εκπομπή φέρουσας και κατανάλωση ισχύος.

Ο θόρυβος που προστίθεται κατά τη μετάδοση, είναι πολύ μικρότερος σε σχέση μ' ένα πλήρως διαμορφωμένο σήμα με εκπομπή φέρουσας – λόγω μειωμένου φάσματος ( στενότερη ζώνη ).

Σημαντικό πλεονέκτημα για εκπομπή ασθενών σημάτων.

Σ' ένα πλήρως διαμορφωμένο σύστημα με εκπομπή φέρουσας, για τη σωστή αναπαραγωγή του, πρέπει να ληφθούν στο δέκτη τρεις διαφορετικές συχνότητες του σήματος. Καθώς στις ασύρματες επικοινωνίες σημαντικό ρόλο παίζει η ιονόσφαιρα – που ανακλά το σήμα και αυξάνει την εμβέλεια. Η γωνία ανάκλασης είναι διαφορετική για κάθε μία με αποτέλεσμα να φθάνουν στο δέκτη τότε με χρονική καθυστέρηση τότε με διαφορά φάσης και τελικά να παραμορφώνουν το σήμα. Αυτό λοιπόν στις μονοπλευρικές επικοινωνίες αποφεύγεται.

Άμεσα κατανοητό λοιπόν πως η διαμόρφωση SSB είναι περισσότερο αποτελεσματική από την AM. Γι' αυτό και χρησιμοποιείται πολύ στη ραδιοφωνία των βραχέων για μακρινές ζεύξεις.

Αυτό βέβαια έχει ως αποτέλεσμα την πολυπλοκότητα του δέκτη αφού θα πρέπει να δημιουργήσουμε τοπικά τη φασματική συνιστώσα του φέροντος.

Σε πολλές εφαρμογές υιοθετείται η εκπομπή SSB αλλά χωρίς να λείπει εντελώς το φέρον από το φάσμα κι αυτό για να διευκολυνθεί η διαδικασία της αποδιαμόρφωσης.

### 3.2 – 3 Διαμόρφωση κατά Συχνότητα ( FM )

Η διαμόρφωση συχνότητας (FM - Frequency Modulation) είναι μία αναλογική διαμόρφωση σήματος και πρόκειται για μία μη γραμμική διαδικασία αλλά εκθετική, σε αντίθεση με τη Διαμόρφωση Πλάτους.

Στην διαμόρφωση συχνότητας η συχνότητα του φέροντος κύματος μεταβάλλεται ανάλογα με το πλάτος του σήματος πληροφορίας (ακουστικό σήμα).

Το διαμορφωμένο σήμα που προκύπτει έχει σταθερό πλάτος άλλα μεταβαλλόμενη συχνότητα και μοιάζει να παρουσιάζει «πυκνώματα» και «αραιώματα».

Ο τρόπος με τον οποίο το πλάτος του ακουστικού σήματος επηρεάζει το φέρον είναι ο εξής:

- Όπου το ακουστικό σήμα έχει μεγάλο πλάτος έχουμε αύξηση της συχνότητας του φέροντος και
- όπου το ακουστικό σήμα έχει μικρό πλάτος έχουμε μείωση της συχνότητας του φέροντος.

Οι βασικές ιδιότητες που τη χαρακτηρίζουν είναι :

- Στη διαμόρφωση συχνότητας το σήμα πληροφορίας απεικονίζεται στη συχνότητα του φέροντος.
- Το φάσμα του διαμορφωμένου κατά συχνότητα σήματος, δεν σχετίζεται με απλό τρόπο με το φάσμα του σήματος πληροφορίας.
- Το Εύρος ζώνης που απαιτείται για τη μεταφορά ενός σήματος διαμορφωμένου κατά συχνότητα είναι πολύ μεγαλύτερο από το διπλάσιο εύρος του σήματος πληροφορίας.
- Τέλος, σαν αντιστάθμισμα για το υψηλό εύρος ζώνης, η εκθετική διαμόρφωση μπορεί να προσφέρει υψηλότερους λόγους σήματος προς θόρυβο, χωρίς να είναι απαραίτητη η αύξηση της ισχύος εκπομπής.

Η Ισχύς του φέροντος πριν και μετά τη διαμόρφωση είναι ίδια, καθώς το πλάτος του σήματος παραμένει σταθερό.

Ο διαμορφωτής, δηλαδή, σε αντίθεση με την AM δε χορηγεί πρόσθετη ισχύ στο φέρον. Απλώς με τη διαμόρφωση η Ισχύς κατανέμεται σε όλη τη φασματική ζώνη που προκύπτει.

Ο δέκτης, για να αποδιαμορφώσει πρέπει να λάβει όλη τη φασματική ζώνη του σήματος.

Η ζώνη της ραδιοφωνίας FM είναι διεθνώς από 88 MHz έως 108 MHz.

### 3.2 – 4 Σύγκριση των διαμορφώσεων AM και FM

Με βάση όσα αναφέραμε παραπάνω μπορούμε να κάνουμε μια σύγκριση των ιδιοτήτων των δύο διαμορφώσεων :

- Η Ισχύς του πομπού στη διαδικασία της AM ( και SSB ) δεν είναι σταθερή και εξαρτάται από το ποσοστό διαμόρφωσης  $m$  ή το πλάτος του σήματος διαμόρφωσης. Στην FM δεν απαιτείται ενίσχυση ισχύος του σήματος διαμόρφωσης.
- Στη διαμόρφωση AM η ισχύς της φασματικής συνιστώσας του φέροντος, που δεν είναι ωφέλιμη ισχύς, αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό της ολικής ισχύος του σήματος. Είναι πάντοτε πολύ μεγαλύτερη από την ισχύ των πλευρικών ζωνών, που είναι ωφέλιμη. Έχουμε δηλαδή σπατάλη ισχύος. Στη διαμόρφωση FM η αρχική ισχύς κατανέμεται σε όλο το φάσμα και η ισχύς της φασματικής συνιστώσας του φέροντος είναι ένα μέρος της ολικής ισχύος. Καλύτερη, λοιπόν, αξιοποίηση της ισχύος στην FM από ό,τι στην AM.
- Στην περίπτωση της AM είμαστε υποχρεωμένοι, αν ενισχύσουμε το σήμα μετά τη διαμόρφωση, να χρησιμοποιήσουμε ενισχυτές που δεν εισάγουν παραμόρφωση, γιατί οι πληροφορίες μας βρίσκονται στις μεταβολές του πλάτους του σήματος. Αντίθετα στην FM, αν υπάρξει παραμόρφωση, δεν είναι καταστροφική, γιατί η πληροφορία βρίσκεται στη συχνότητα του φέροντος.
- Μειονέκτημα της FM μπορεί να θεωρηθεί το γεγονός ότι το εύρος ζώνης του διαμορφωμένου φέροντος είναι πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο της AM. Αυτό, όμως, όσον αφορά το θόρυβο, λόγω αυτού του μεγάλου εύρους η FM παρουσιάζει σημαντικό πλεονέκτημα. Ο λόγος «σήμα / θόρυβο» στην FM είναι 64 φορές καλύτερος σε σύγκριση με το λόγο στην AM.
- Η FM διαμόρφωση και εκπομπή προσφέρεται για καλύτερο ακρόαμα μουσικής από ό,τι η AM.

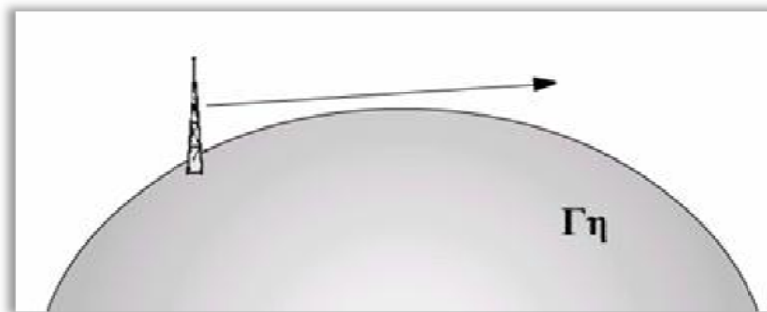
### 3.3 ΑΣΥΡΜΑΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ

Στην πράξη κατά τη διάδοση του ραδιοκύματος παρεμβάλλονται εμπόδια.

Ένα από τα συνηθέστερα είναι η καμπυλότητα της γης.

Δύο βασικούς τρόπους εξετάζουμε για τη διάδοση των κυμάτων, οι οποίοι φαίνονται απλοποιημένα στα σχήματα.

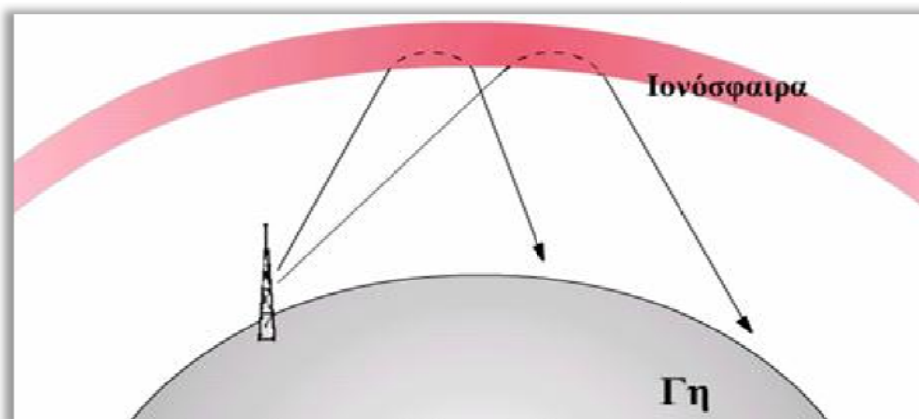
Ο πρώτος τρόπος αφορά την κυματική διάδοση, υποθέτοντας ότι το κύμα δεν απομακρύνεται πολύ από την επιφάνεια του εδάφους της γης.



Κύμα Εδάφους

Ο δεύτερος τρόπος αφορά την κυματική διάδοση, που στηρίζεται στην υπόθεση ότι το κύμα απομακρυνόμενο από την επιφάνεια του εδάφους ξαναεπιστρέφει σε αυτό, αφού υποστεί ανάκλαση (σκέδαση) στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, που ονομάζονται 'ιονόσφαιρα' λόγω της μεγάλης περιεκτικότητας ιονισμένων ατόμων, δηλαδή ηλεκτρικών φορτίων.

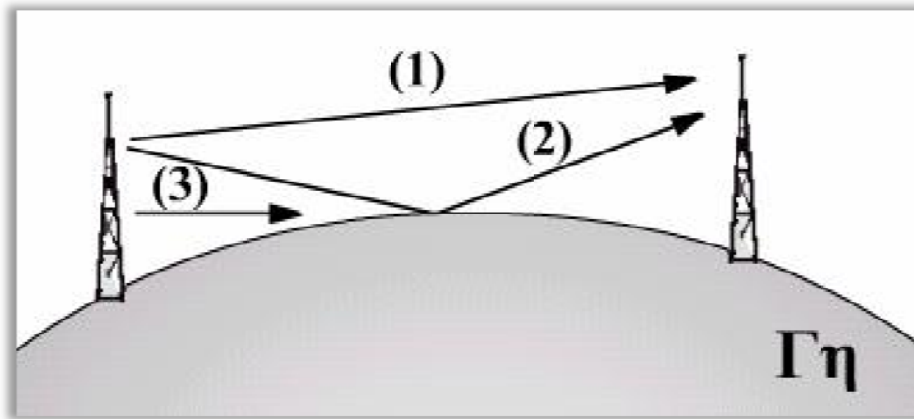
Η φυσική προβλέπει ότι ένα ηλεκτρομαγνητικό κύμα, όταν βρεθεί σε ατμόσφαιρα ηλεκτρικών φορτίων, υφίσταται εξασθένηση, η ακτίνα διάδοσής του διαθλάται (κάμπτεται) και κάτω από ορισμένες συνθήκες ανακλάται πάλι προς τη Γή (αλλάζει πορεία).



Ιονοσφαιρικό κύμα

### 3.3 – 1 Κύμα Εδάφους

Στην περίπτωση των κυμάτων εδάφους η ζεύξη κεραίας εκπομπής και κεραίας λήψης επιτυγχάνεται με τρεις τρόπους:



Συνιστώσες του κύματος εδάφους

- Με το απ' ευθείας κύμα, του οποίου η ακτίνα διάδοσης δεν εμποδίζεται από την καμπυλότητα της Γής (1). Αυτή η κυματική ακτίνα μοιάζει να διαδίδεται στο κενό χωρίς εμπόδια. Επηρεάζεται μόνο από την απόσταση και τη διάχυση μέσα στην ατμόσφαιρα.
- Κύμα από ανάκλαση στο έδαφος (2). Η διαδρομή αυτής της κυματικής ακτίνας προς την κεραία λήψης είναι σαφώς μεγαλύτερη. Στην κεραία λήψης έχουμε τη συμβολή των κυματικών ακτινών του άμεσου και του από ανάκλαση στο έδαφος σήματος. Καθώς το κύμα είναι διανυσματικό μέγεθος, η συμβολή είναι διανυσματική, με αποτέλεσμα την αύξηση ή ελάττωση της έντασης του σήματος ανάλογα με την σχετική διαφορά των δύο δρόμων (διαφορά φάσης των κυμάτων).
- Σημαντικό αποδεικνύεται το κύμα επιφανείας (3). Πρόκειται για μέρος του ηλεκτρομαγνητικού κύματος που διαδίδεται σχεδόν εφαιπτομενικά με το έδαφος. Το κύμα αυτό είναι σημαντικό, ιδιαίτερα όταν το έδαφος είναι αγώγιμο, και ακολουθεί την καμπυλότητα της γης. Εξασφαλίζει ζεύξη μεταξύ κεραιών όπου το απ' ευθείας κύμα δεν μπορεί να φτάσει λόγω εμποδίων.

Τα πειράματα έχουν δείξει ότι η διάδοση των κυμάτων εδάφους εξαρτάται σημαντικά από τη συχνότητα και η ολική απόσταση κάλυψης εξαρτάται από τη μορφολογία και την αγωγιμότητα του εδάφους.

Πράγματι, με μετρήσεις διαπιστώνεται ότι οι αποστάσεις ραδιοζεύξεων με κύματα εδάφους είναι πολύ μεγαλύτερες στην επιφάνεια της θάλασσας (το νερό έχει μεγαλύτερη αγωγιμότητα) απ’ ό,τι στην ξηρά.

Άλλες πειραματικές διαπιστώσεις είναι ότι όσο μικρότερη είναι η συχνότητα  $f$  του κύματος εδάφους (μεγαλύτερο μήκος κύματος) τόσο μικρότερη εξασθένιση υφίσταται λόγω απορρόφησης ενέργειας από το έδαφος και έχει καλύτερη συμπεριφορά προσαρμογής στη μορφολογία του εδάφους.

Συμπερασματικά, αναφέρουμε ότι η διάδοση κυμάτων εδάφους με τους τρεις τρόπους, σε μεγάλες αποστάσεις απαιτεί μεγάλη σχετικά ισχύ εκπομπής.

### 3.3 – 2 Κύματα Χώρου ή Ιονοσφαιρικά

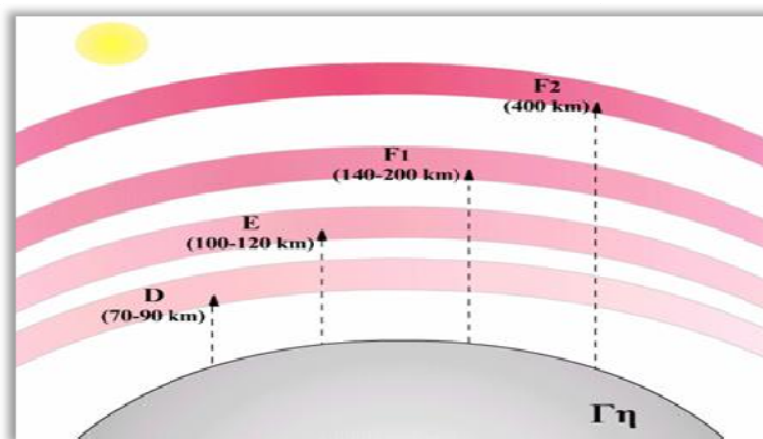
Κύματα χώρου ή Ιονοσφαιρικά κύματα είναι εκείνα, των οποίων οι κυματικές ακτίνες, αφού απομακρυνθούν από το έδαφος, ανακλώνται στα ανώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας (την ιονόσφαιρα) και επιστρέφουν, όπως φαίνεται και στο σχήμα στη σελίδα 139, προς τη γη.

Αυτά τα κύματα επιτρέπουν κάλυψη μεγάλων αποστάσεων.

Η ιονόσφαιρα περιλαμβάνει τα στρώματα της γήινης ατμόσφαιρας που καταλαμβάνουν ύψη από 70 km από την επιφάνεια της Γής έως και 400 km.

Το όνομά της, η ιονόσφαιρα, το οφείλει στο γεγονός ότι αποτελείται από πολύ αγωγίμα ατμοσφαιρικά στρώματα λόγω της μεγάλης πυκνότητας ‘ιόντων’ (φορτισμένων σωματιδίων) που περιέχουν.

Τα φορτία αυτά οφείλονται στον ιονισμό των ατόμων από την ηλιακή ενέργεια.



Τα στρώματα της ιονόσφαιρας

Τα στρώματα της ιονόσφαιρας με τα σχετικά ύψη τους φαίνονται στο παραπάνω σχήμα.

Τα υψηλότερα στρώματα έχουν μεγαλύτερη πυκνότητα ιονισμού. Το ύψος και το πάχος κάθε στρώματος επηρεάζονται σημαντικά από την ποσότητα της ηλιακής

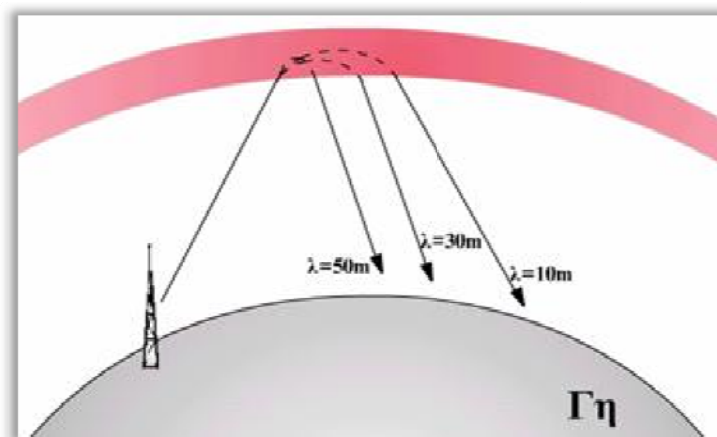


ενέργειας που τα ionίζει. Γι' αυτό παρουσιάζουν σημαντικές μεταβολές μεταξύ ημέρας και νύχτας, (τη νύχτα εξασθενούν), ανάλογα με τις εποχές του έτους, χειμώνα, καλοκαίρι κλπ. Εξαρτώνται επίσης από τις ηλιακές μεταβολές (ηλιακές κηλίδες, καταιγίδες) και επηρεάζονται από μεταβολές του μαγνητικού πεδίου της γης.

Είναι προφανές ότι οι μεταβολές αυτές των στρωμάτων της ιονόσφαιρας επηρεάζουν με τη σειρά τους σημαντικά το φαινόμενο της ανάκλασης των ραδιοκυμάτων σ' αυτά.

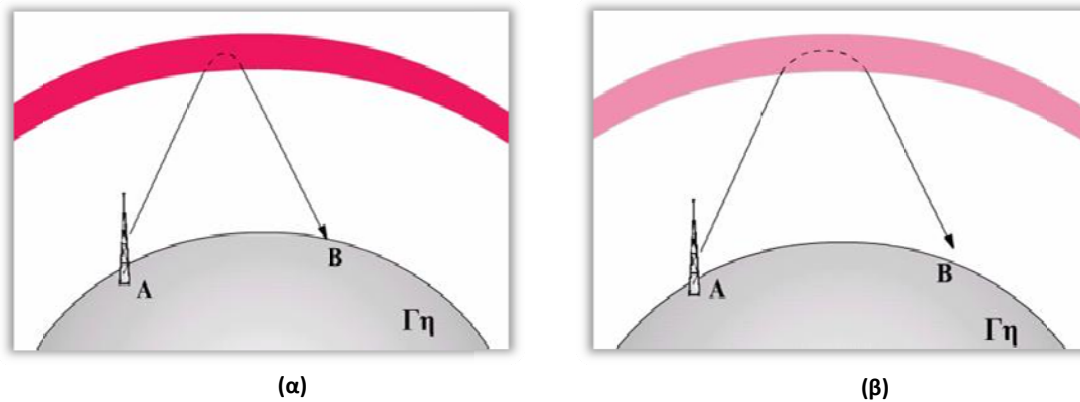
Καθώς το ηλεκτρομαγνητικό κύμα εισέρχεται στην ιονόσφαιρα, η ακτίνα διάδοσης του κυρτώνει (διαθλάται) όλο και περισσότερο όσο η πυκνότητα ιονισμού του στρώματος μεγαλώνει και κάτω από ορισμένες συνθήκες η κύρτωση της κυματικής ακτίνας είναι τέτοια, που τελικά το ραδιοκύμα επιστρέφει προς τη γη.

Οι μελέτες και τα πειράματα έχουν δείξει ότι το φαινόμενο διευκολύνεται όσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα ιονισμού του στρώματος και όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος κύματος  $\lambda$  (μικρότερη συχνότητα). Επιβεβαιώνονται και στο σχήμα :



Επίδραση του μήκους κύματος στην ανάκλαση

Στα δύο παρακάτω σχήματα (α) και (β) σημειώνεται η διαφορά που υπάρχει μεταξύ ημέρας και νύχτας αντίστοιχα, όταν η πυκνότητα ιονισμού (λόγω έλλειψης ηλιακής ενέργειας) είναι μικρότερη.



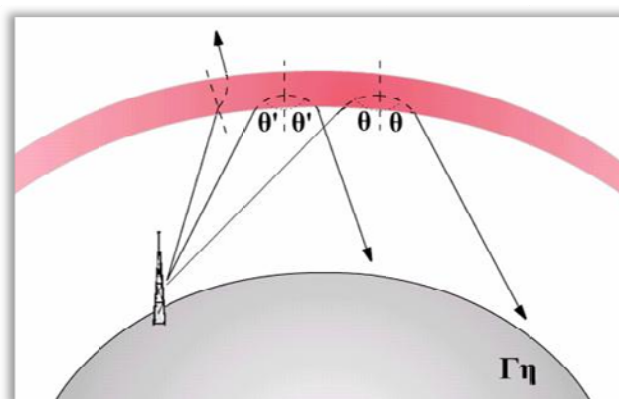
Επίδραση της πυκνότητας ιονισμού στην ανάκλαση

Με αντίστροφο συλλογισμό καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι η ανάκλαση ραδιοκυμάτων μεγαλύτερης συχνότητας απαιτεί μεγαλύτερη πυκνότητα ιονισμού.

- Στα ανώτερα στρώματα της ιονόσφαιρας ανακλώνται ραδιοκύματα υψηλότερων συχνοτήτων.
- Στα κατώτερα στρώματα ανακλώνονται οι χαμηλότερες συχνότητες.

Αν το ραδιοκύμα δεν υποστεί ανάκλαση στην ιονόσφαιρα, διέρχεται από αυτήν και καθώς αποσβήνεται χάνεται προς το άπειρο.

Η γωνία πρόσπτωσης  $\theta$  της κυματικής ακτίνας επίσης επηρεάζει το φαινόμενο της ανάκλασης. Αποδεικνύεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η γωνία πρόσπτωσης, τόσο διευκολύνεται το φαινόμενο.

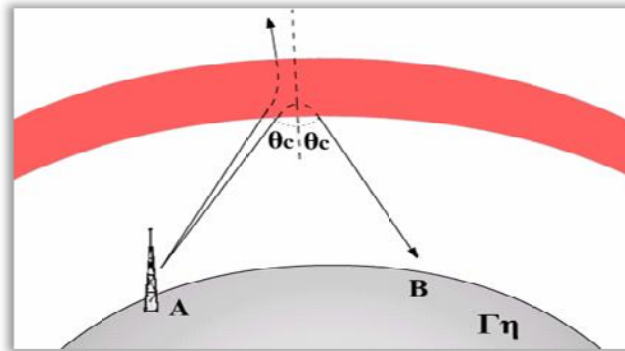


Επίδραση της γωνίας πρόσπτωσης στην ανάκλαση

Για δεδομένη πυκνότητα ιονισμού ως οριακή συχνότητα  $f_c$ , που χαρακτηρίζει το αντίστοιχο Ιονοσφαιρικό στρώμα, θεωρείται η μέγιστη συχνότητα κύματος που προσπίπτοντας κάθετα στην ιονόσφαιρα μπορεί να ανακλαστεί. Αν η συχνότητα του

προσπίπτοντος κύματος είναι μεγαλύτερη από την οριακή, το κύμα δεν ανακλάται, αλλά προσπερνά το αντίστοιχο στρώμα.

Ο συνδυασμός της συχνότητας του κύματος και της γωνίας πρόσπτωσης  $\theta$  της ακτίνας οδηγούν στον ορισμό της μέγιστης χρήσιμης συχνότητας και της ελάχιστης οριακής απόστασης κάλυψης. Για δεδομένη συχνότητα εκπομπής, όταν η γωνία πρόσπτωσης είναι μικρότερη από μια οριακή γωνία  $\theta_c$  το ηλεκτρομαγνητικό κύμα δεν ανακλάται και χάνεται ( παρακάτω σχήμα ).



Οριακή γωνία ανάκλασης και οριακή απόσταση ζεύξης

Με αντίστοιχο συλλογισμό, όταν μας ενδιαφέρει η ζεύξη μεταξύ δύο σημείων A και B

(A: κεραία εκπομπής, B: κεραία λήψης), τότε δεδομένης της απόστασης AB υπάρχει μια μέγιστη συχνότητα MUF που μπορεί να χρησιμοποιηθεί

(MUF : Maximun Usable Frequency) και πέρα από την οποία δεν μπορούμε να πετύχουμε ραδιοεπικοινωνία σε μικρότερη απόσταση. Δηλαδή:  $f < MUF$

Η απόσταση που αντιστοιχεί στην τιμή της συχνότητας MUF ονομάζεται : ελάχιστη οριακή απόσταση ζεύξης.

Κυματικές ακτίνες , άρα κάλυψη, συναντούμε μακρύτερα από αυτή την απόσταση.

Το ραδιοκύμα κατά την διαδρομή του στα Ιονοσφαιρικά στρώματα υφίσταται σημαντική εξασθένηση. Η εξασθένηση είναι μεγαλύτερη, όταν ο ιονισμός των στρωμάτων είναι μεγαλύτερος (για παράδειγμα, την ημέρα) και όσο η συχνότητα του κύματος είναι μικρότερη.

Αυτή η παρατήρηση οδηγεί στον ορισμό της ελάχιστης συχνότητας εκπομπής (LUF : Lowest Usable Frequency) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά την εκπομπή, ώστε το κύμα να μην απορροφηθεί (αποσβεστεί) τελείως από την ιονόσφαιρα.

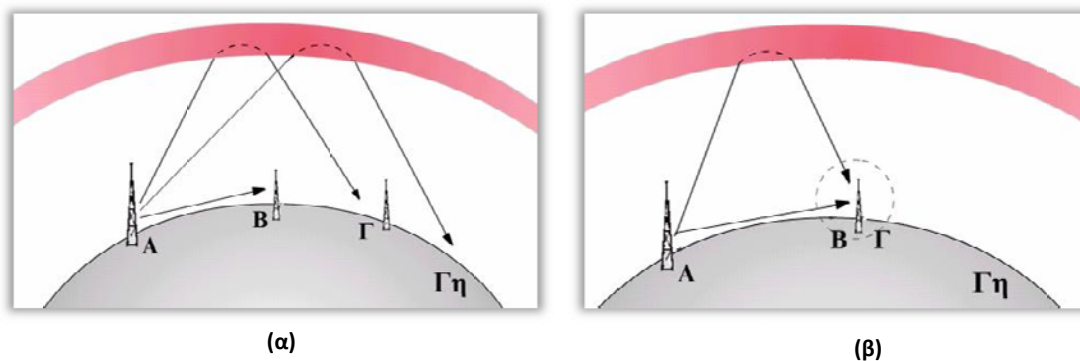
Μια ραδιοζεύξη με Ιονοσφαιρικό κύμα είναι λοιπόν δυνατή για συχνότητες εκπομπής μεταξύ των τιμών LUF και MUF.

Οι διεθνείς οργανισμοί ραδιοεπικοινωνιών προσδιορίζουν και ανακοινώνουν τις τιμές των συχνοτήτων LUF και MUF με βάση τα Ιονοσφαιρικά δεδομένα που επικρατούν κάθε φορά και που, όπως αναφέρθηκε πιο πάνω, έχουν σημαντική εξάρτηση από την ώρα, την εποχή, την ηλιακή δραστηριότητα και άλλους παράγοντες.

Όσο και να φαίνεται περίεργο, κάτω από ορισμένες ιονοσφαιρικές συνθήκες συμβαίνει η προσδιοριζόμενη συχνότητα LUF να είναι μεγαλύτερη από τη συχνότητα MUF. Σ' αυτή την περίπτωση η συνθήκη  $f < MUF$  δεν μπορεί να ικανοποιηθεί και η ραδιοζεύξη με Ιονοσφαιρικά κύματα είναι εντελώς αδύνατη.

Συμπερασματικά, συγκεντρώνοντας στα τελευταία σχήματα (α-β) τα φαινόμενα διάδοσης του κύματος εδάφους και του ιονοσφαιρικού κύματος ή κύματος χώρου οδηγούμαστε σε δύο σημαντικές παρατηρήσεις:

- Αν η ελάχιστη οριακή απόσταση πέρα από την οποία έχουμε κάλυψη με Ιονοσφαιρικό κύμα είναι μεγαλύτερη από την μέγιστη κάλυψη από το κύμα εδάφους, τότε υπάρχει ‘μια ζώνη σιγής’ όπου δεν φτάνει το εκπεμπόμενο από τον πομπό σήμα (σχήμα α). Είναι πράγματι σύννηθες το φαινόμενο ένας πομπός ραδιοεπικοινωνίας να λαμβάνεται πολύ μακριά και να μην υπάρχει καθόλου λήψη σε ενδιάμεσες θέσεις.
- Αν η ελάχιστη οριακή απόσταση της ιονοσφαιρικής ζεύξης είναι της ίδιας τάξης μεγέθους με την απόσταση κάλυψης του κύματος εδάφους (σχήμα β), τότε στην κεραία λήψης έχουμε τη συμβολή των δύο κυμάτων που ακολούθησαν διαφορετικούς δρόμους. Επειδή, όπως σημειώσαμε και με άλλη ευκαιρία, η συμβολή είναι διανυσματική, το αποτέλεσμα εξαρτάται από τη σχετική φάση των δύο σημάτων. Μπορεί να είναι αθροιστικό (εντονότερο σήμα) ή αφαιρετικό (ελαττωμένο σήμα). Είναι το φαινόμενο των ‘διαλείψεων του σήματος (Fading)’. Οι διαλείψεις δεν είναι σταθερό φαινόμενο, αλλά εξελίσσεται συνεχώς. Εξαρτάται από τους δρόμους των σημάτων, την κατάσταση της ιονόσφαιρας, από δευτερογενείς ενδεχομένως ανακλάσεις του κύματος σε εμπόδια, από τις μετεωρολογικές συνθήκες κ.α.



Συνδυασμός κάλυψης από κύμα εδάφους και Ιονοσφαιρικό κύμα

### 3.3 – 3 Επίδραση της Συχνότητας στη Διάδοση

Αναφέρθηκε ήδη ότι ο τρόπος διάδοσης των ραδιοκυμάτων εξαρτάται σημαντικά από τη συχνότητα (f).

Αυτό δικαιολογεί περαιτέρω διερεύνηση και λεπτομερέστερο σχολιασμό της συμπεριφοράς τους ανά ζώνη συχνοτήτων του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

- Διάδοση των Μεσαίων κυμάτων (MF)

Πρόκειται για τη ζώνη του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος από 300 kHz έως 3000kHz, με αντίστοιχα μήκη κύματος από 1 km έως 100m.

Στη ζώνη αυτή περιλαμβάνεται το τμήμα του φάσματος που χρησιμοποιείται στην κλασική ραδιοφωνία με διαμόρφωση πλάτους (AM) 531 kHz έως 1602kHz (πολλοί αποκαλούν μόνο αυτό το τμήμα της ραδιοφωνίας μεσαία κύματα).

Περιλαμβάνεται επίσης η ζώνη 1700 kHz έως 3000kHz, που χρησιμοποιείται για ραδιοεπικοινωνίες με διαμόρφωση πλάτους απλής ζώνης SSB για στρατιωτικές εφαρμογές.

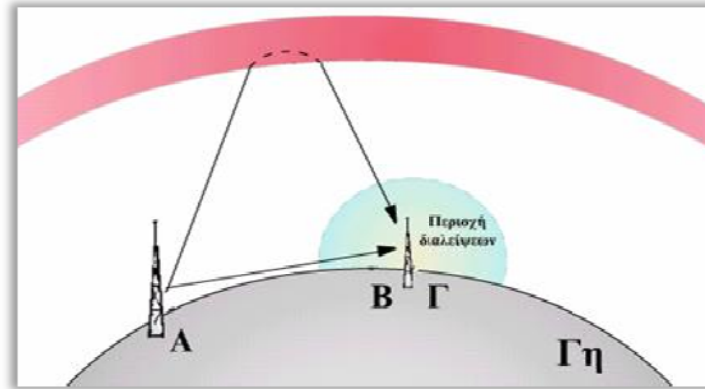
Το κύμα εδάφους σ' αυτές τις συχνότητες φτάνει έως μερικές εκατοντάδες km.

Αποσβήνεται περισσότερο όσο η συχνότητά του είναι μεγαλύτερη και η αγωγιμότητα του εδάφους μικραίνει. Η ζώνη που καλύπτεται από το κύμα εδάφους ονομάζεται *πρώτη ζώνη κάλυψης*.

Το κύμα χώρου την ημέρα δεν υπάρχει καθόλου λόγω πλήρους ουσιαστικά εξασθένησής του στα κατώτερα στρώματα της ιονόσφαιρας (ζώνη D).

Τη νύχτα, καθώς η επίδραση της ζώνης D ελαττώνεται, εμφανίζεται το κύμα χώρου που διευρύνει την κάλυψη σχηματίζοντας τη *δεύτερη ζώνη κάλυψης* σε πολύ μεγάλες αποστάσεις. Γι' αυτό τον λόγο, την νύχτα ο δέκτης του ραδιοφώνου μας στη ζώνη των μεσαίων AM λαμβάνει ένα μεγάλο πλήθος εκπομπών που δεν λαμβάνονται κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Αξίζει να επισημανθεί ένα ακόμη ιδιαίτερο φαινόμενο που εμφανίζεται στις συχνότητες αυτές. Η οριακή απόσταση του κύματος χώρου (υπενθυμίζεται ότι πρόκειται για την απόσταση από την οποία αρχίζει η κάλυψη από το Ιονοσφαιρικό κύμα) είναι της ίδιας τάξης μεγέθους με την απόσταση κάλυψης του κύματος εδάφους (παρακάτω σχήμα). Ιδιαίτερα τις απογευματινές και πρώτες βραδινές ώρες, πριν το Ιονοσφαιρικό κύμα γίνει πολύ ισχυρό, οι δύο ζώνες κάλυψης εφάπτονται και η συμβολή των κυμάτων, που ακολούθησαν διαφορετικούς δρόμους, δημιουργεί έντονες διακυμάνσεις του πεδίου, με αποτέλεσμα να έχουμε διαλείψεις (Fading) ή παραμορφώσεις του σήματος στα όρια.



Συμβολή κυμάτων, φαινόμενο διάλειψης

Έντονα προβλήματα διαλείψεων στις μεσαίες συχνότητες εμφανίζονται και στις μεγάλες αποστάσεις όπου επικρατεί πλήρως το Ιονοσφαιρικό κύμα. Οι διαλείψεις αυτές οφείλονται στη συμβολή κυματικών ακτινών, που ακολούθησαν διαφορετικές πορείες.

- Διάδοση των Βραχέων κυμάτων (HF)

Πρόκειται για τα κύματα με συχνότητες, οι οποίες καλύπτουν τη ζώνη του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος από 3 MHz έως 30 MHz .

Τα αντίστοιχα μήκη κύματος είναι από 100 m έως 10 m . Στη βιβλιογραφία αναφέρονται ως βραχέα κύματα ή δεκαμετρικά κύματα, λόγω ακριβώς της τάξης μεγέθους του μήκους κύματος.

Τα βραχέα κύματα απορροφούνται έντονα από το έδαφος. Γι' αυτό το κύμα εδάφους αποσβήνεται γρήγορα και δεν έχει μεγάλη κάλυψη.

Φτάνει με τις καλύτερες συνθήκες μόνο σε μερικές δεκάδες χιλιόμετρα, ακόμα και αν χρησιμοποιηθεί μεγάλη ισχύς εκπομπής.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει στην περίπτωση των βραχέων το κύμα χώρου, που επιτρέπει καλύψεις σε πολύ μεγάλες αποστάσεις, χιλιάδων χιλιομέτρων.

Αυτός είναι ο λόγος που τα βραχέα επικράτησαν για ζεύξεις μεγάλων αποστάσεων.

Τα βραχέα κύματα χρησιμοποιήθηκαν και χρησιμοποιούνται ευρύτατα για ραδιοεπικοινωνία σε μακρινές αποστάσεις. Αξιοποιήθηκαν και αξιοποιούνται και σε εμπορικές και σε στρατιωτικές εφαρμογές. Κάποιες ζώνες παραχωρήθηκαν στο πλατύ κοινό για ραδιοτηλεφωνία (Citizen Band, που καθιερώθηκε με το όνομα CB - γύρω στους 27 MHz). Χρησιμοποιούνται είτε με διαμόρφωση πλάτους AM, είτε απλής ζώνης SSB, είτε με διαμόρφωση FM.

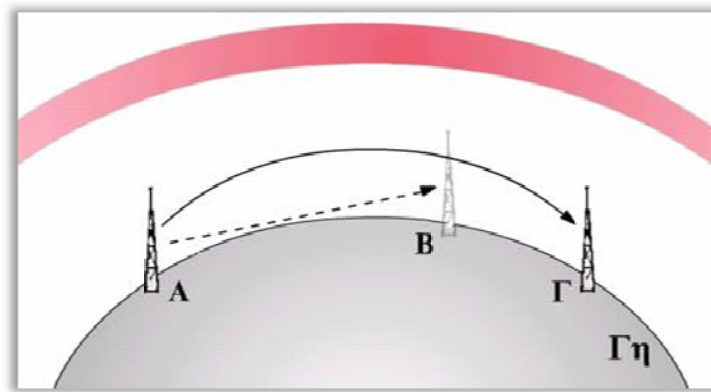
Σήμερα με την ανάπτυξη της τεχνολογίας τις ραδιοεπικοινωνίες στα βραχέα κύματα τις συναγωνίζονται οι ραδιοεπικοινωνίες σε μεγαλύτερες συχνότητες.

▪ Διάδοση υπερβραχέων κυμάτων

Αναφέρονται στη φασματική ζώνη 30 MHz έως 300MHz με αντίστοιχα μήκη κύματος  $\lambda$  από 10m έως 1m, από όπου αντλούν και την ονομασία τους μετρικά κύματα.

Οι πειραματικές μετρήσεις δείχνουν ότι οι συχνότητες πάνω από τα 30 MHz σπάνια και σε ιδιαίτερες περιπτώσεις ανακλώνται από την ιονόσφαιρα. Η ραδιοκάλυψη εξασφαλίζεται μόνο από το κύμα εδάφους και περιορίζεται ουσιαστικά σε αποστάσεις που υπάρχει οπτική επαφή των κεραιών ή λίγο μεγαλύτερη. Διευκολύνεται από τις διαθλάσεις στις οποίες υπόκεινται τα ηλεκτρομαγνητικά κύματα αυτών των συχνοτήτων στα κατώτερα στρώματα της ατμόσφαιρας, την τροπόσφαιρα.

Οι διαθλάσεις αυτές δημιουργούν ελαφρά κύρτωση στην ακτίνα διάδοσης του κύματος και επιτρέπουν στο κύμα να φτάσει σε απόσταση μεγαλύτερη από αυτή του οπτικού ορίζοντα, όπως φαίνεται στο σχήμα :



Ορισμός του ραδιοηλεκτρικού ορίζοντα

Η μέγιστη απόσταση κάλυψης, ονομάζεται ραδιοηλεκτρικός ορίζοντας του κύματος,

Οι μεταβολές στην τροπόσφαιρα από τις κλιματολογικές συνθήκες επηρεάζουν άμεσα τη διάδοση των υπερβραχέων κυμάτων.

Η ζώνη αυτή χρησιμοποιείται σήμερα πάρα πολύ και σ' αυτή έχουμε τη ραδιοφωνία FM (88 MHz έως 108 MHz), εκπομπές τηλεόρασης και πολλές εφαρμογές ραδιοτηλεφωνίας.

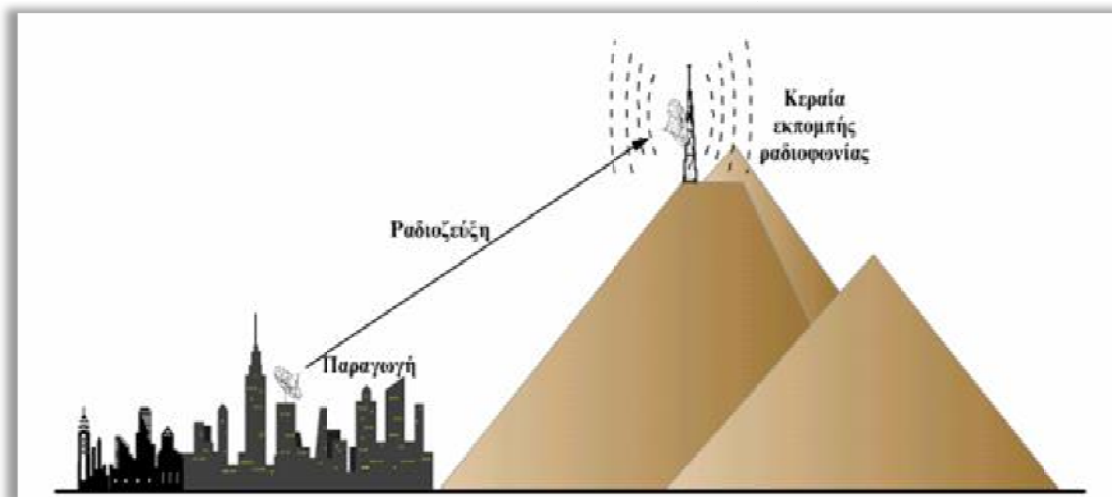
Κάποιες άλλες ιδιαίτερες ζώνες δίνονται στους ραδιοερασιτέχνες για πειραματισμούς και ιδιωτική επικοινωνία (παράδειγμα 142 – 144 MHz).

### 3.3 – 4 Τρόποι Ραδιοεπικοινωνίας

Στις εφαρμογές της ραδιοφωνίας το σήμα απευθύνεται σε πολλούς δέκτες, οι οποίοι ως προς το σύστημα εκπομπής έχουν τυχαία θέση. Πρέπει λοιπόν να χρησιμοποιηθεί μεγάλη ισχύς εκπομπής του φέροντος, για να εξασφαλίζει μεγάλη εμβέλεια και επιπλέον η κάλυψη του χώρου να είναι σφαιρική.

Αυτό ισχύει τόσο για τις ραδιοφωνικές εκπομπές στα μεσαία όσο και στην FM ραδιοφωνία, που είναι στη ζώνη των υπερβραχέων. Ιδιαίτερα στην τελευταία περίπτωση, καθώς απαιτείται οπτική επαφή των κεραιών πομπού και δέκτη, η κεραία εκπομπής πρέπει να τοποθετηθεί σε υψόμετρο, σε κάποιο βουνό, λόφο ή ψηλό πύργο, ώστε ο οπτικός ορίζοντας να είναι μεγάλος.

Το ίδιο ισχύει, με μεγαλύτερη έμφαση, για τις εκπομπές της τηλεόρασης, που πραγματοποιούνται στις ζώνες των VHF και στις ζώνες των UHF κυμάτων.



Στη ραδιοφωνία απαιτείται σφαιρική κάλυψη και μεγάλη εμβέλεια.  
Οι κεραιές τοποθετούνται ψηλά.

Αν ο χώρος παραγωγής του προγράμματος (studio) δε βρίσκεται στον ίδιο χώρο με την κεραία εκπομπής, το σήμα μεταφέρεται στην κεραία είτε με ομοαξονικό καλώδιο (αν η απόσταση είναι μικρή) είτε με μικροκυματική κατευθυντική ραδιοζεύξη, όπως αποδίδεται στο παραπάνω σχήμα .

Πρόκειται για επικοινωνία μεταξύ συγκεκριμένων ανταποκριτών, που πραγματοποιούνται στη ζώνη των υπερβραχέων (VHF) και δεκατομετρικών κυμάτων (UHF). Εδώ οι ιδιαιτερότητες είναι πολλές.

Κάθε ανταποκριτής συμμετέχει σε κάποιο δίκτυο ραδιοτηλεφωνίας, διαθέτει τη δική του μικρή συσκευή εκπομπής και λήψης τον 'πομποδέκτη' με μικρή κεραία που μέσω κατάλληλης διάταξης (συζεύκτη) χρησιμοποιείται και για την εκπομπή και για τη λήψη των σημάτων. Στην περίπτωση αυτή δεν έχουμε το δικαίωμα να χρησιμοποιήσουμε μεγάλη ισχύ εκπομπής, διότι στον ίδιο χώρο, στην ίδια πόλη,



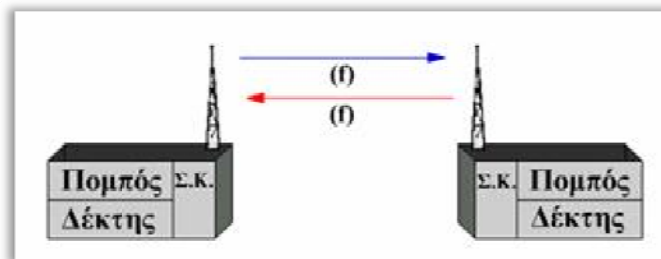
στην ίδια περιοχή πρέπει να συνυπάρχουν πολλά συστήματα , πολλά ραδιοδίκτυα , όμοια με το δικό μας, που θα εξυπηρετήσουν πολλούς χρήστες.

Οι κανόνες λοιπόν χρήσης των συχνοτήτων (των διαθέσιμων διαύλων) και εκμετάλλευσης τέτοιων δικτύων είναι πολύ αυστηροί. Καθορίζονται από τους διεθνείς τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς και εξειδικεύονται από τις αρμόδιες υπηρεσίες κάθε κράτους με μεγάλη αυστηρότητα.

Οι χρησιμοποιούμενοι πομποδέκτες υπακούουν σε ακριβείς και προκαθορισμένες προδιαγραφές και ελέγχονται αυστηρά από τις αρμόδιες αρχές . Η ισχύς εκπομπής τους είναι περιορισμένη και δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να ξεπεράσει συγκεκριμένη τιμή.

Στη ραδιοτηλεφωνία χρησιμοποιούμε τρεις τρόπους επικοινωνίας:

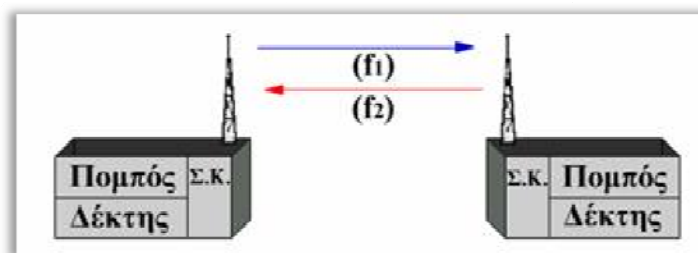
- Την απλή (SIMPLEX) επικοινωνία:



Μοντέλο simplex ραδιοεπικοινωνίας

Οι δύο ανταποκριτές διαθέτουν πομποδέκτη (πομπό και δέκτη) με τον περιορισμό, όταν εκπέμπει ο ένας, ο άλλος λαμβάνει και αντίστροφα. Και οι δύο χρησιμοποιούν την ίδια φέρουσα συχνότητα εκπομπής και λήψης.

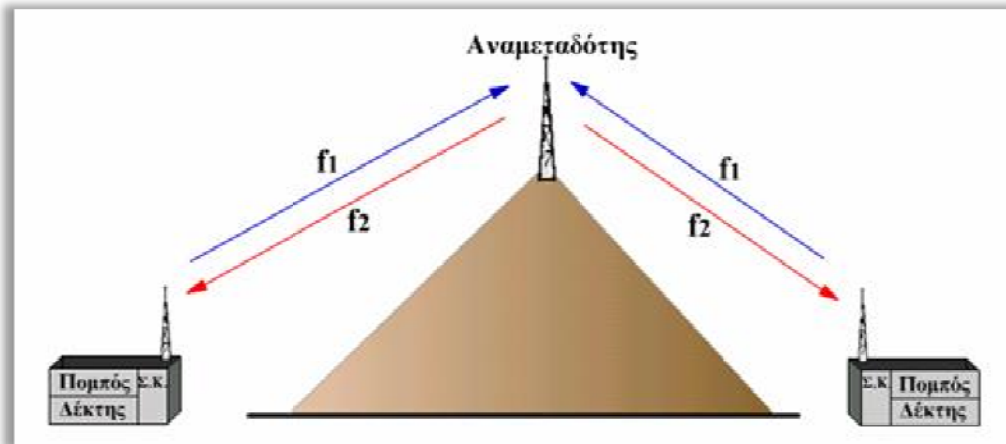
Επικοινωνία πλήρως αμφίδρομη (FULL DUPLEX)



Μοντέλο full duplex ραδιοεπικοινωνίας

Στους ανταποκριτές που βρίσκονται σε επικοινωνία παρέχεται η δυνατότητα να εκπέμπουν και να λαμβάνουν στον πομποδέκτη τους ταυτόχρονα (ταυτόχρονη ομιλία και ακρόαση). Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιούνται δύο φέρουσες συχνότητες,  $f_1$  και  $f_2$  . Η συχνότητα εκπομπής του ενός είναι συχνότητα λήψης για τον άλλο, όπως αποδίδεται στο σχήμα.

### Ημιαμφίδρομη ζεύξη με αναμεταδότη (SEMI DUPLEX)



Ραδιοεπικοινωνία μέσω αναμεταδότη

Για να αυξήσουμε την εμβέλεια του συστήματος ραδιοτηλεφωνίας, χρησιμοποιείται αναμεταδότης που τοποθετείται σε υψηλό σημείο, ώστε να εξασφαλίζεται μέσω αυτού η ραδιοεπαφή των απλών συσκευών. Ο αναμεταδότης (repeater) συνδυάζει δέκτη και πομπό και, καθώς η κεραία του είναι ψηλά, δημιουργεί μεγάλο ραδιοορίζοντα. Κάθε τερματικός πομποδέκτης (του χρήστη) επικοινωνεί με κάποιον άλλο μέσω του αναμεταδότη ο οποίος, αφού λάβει ένα σήμα, το επανεκπέμπει. Όπως φαίνεται και στο σχήμα, η ζεύξη απαιτεί την χρήση δύο τουλάχιστον συχνοτήτων,  $f_1$  και  $f_2$ . Οι συσκευές των χρηστών εκπέμπουν φέρον στη μία συχνότητα (παράδειγμα, την  $f_1$ ) και λαμβάνουν στην άλλη συχνότητα ( $f_2$ ). Αντίθετα ο αναμεταδότης έχει συχνότητα λήψης την ( $f_1$ ) και συχνότητα εκπομπής την ( $f_2$ ).

## 3.4 ΤΑ ΝΕΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

### 3.4 – 1 Τεχνολογία DAB

Αναγνωρίζουμε, ότι ένα από τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματα της τεχνολογίας είναι η εξέλιξη. Έτσι, και η τεχνολογία DAB αποτελεί συνέχεια των συχνοτήτων AM (1920) και FM (1940).

Αυτό σημαίνει ότι σταματάμε να «ακούμε» όπως άκουγαν αναλογικά οι φίλοι του ραδιοφώνου της δεκαετίας του 1960 και 1970, καθώς με το DAB τα πράγματα αλλάζουν και ο ήχος μπαίνει σε ψηφιακό αυλάκι.

Συγκεκριμένα, το Digital Audio Broadcasting είναι μια πλατφόρμα επίγειας μετάδοσης και λήψης ψηφιακού ήχου και άλλων πληροφοριών, όπως κινούμενης εικόνας, κειμένου και γραφικών. Ο ακροατής - λήπτης, για να λάβει το εκπεμπόμενο ηχητικό σήμα και τις πληροφορίες, χρησιμοποιεί δέκτες DAB, που είτε ενσωματώνονται σε ράδιο/CD αυτοκινήτου είτε σε επιτραπέζιες αλλά και φορητές συσκευές τύπου walkman.

Φυσικά, όπως αρμόζει σε κάθε νέα τεχνολογία και, εν προκειμένω, ψηφιακή, η ποιότητα του ήχου είναι υψηλή και αγγίζει τα επίπεδα της ποιότητας που έχουμε ακούγοντας ένα δίσκο CD.

Με λίγα λόγια, το DAB επιλέγει συνεχώς την καλύτερη δυνατή «διαδρομή», ώστε να φτάσει το σήμα στο δέκτη. Το σήμα DAB είτε το λαμβάνουμε είτε όχι. Δεν υπάρχουν παράσιτα, διακοπές ή στερεοφωνική και μονοφωνική λήψη.

Ο ήχος είναι συμπιεσμένος κατά το πρότυπο MPEG1 Audio Layer II, ενώ το bitrate (ρυθμός μετάδοσης) των αρχείων του DAB μπορεί να ξεκινήσει από τα 128kbps και να αγγίξει ακόμα και τα 320kbps.

Βέβαια, για να είναι σε θέση ο ακροατής να απολαύσει την ποιότητα της απόδοσης του ψηφιακού ραδιοφώνου θα πρέπει προηγουμένως να αγοράσει δέκτες DAB, έτσι ώστε να τους χρησιμοποιήσει όπου βρίσκεται (στο σπίτι, το αυτοκίνητο, το τρένο ή το γραφείο).

**Στο σπίτι:** Το ραδιόφωνο **DAB** διατηρεί τις δυνατότητες του ραδιοφώνου FM και AM και επιπλέον εισάγει ποικίλα πλεονεκτήματα στο ραδιόφωνο. Μπορούμε να ακούσουμε ραδιόφωνο DAB με την ποιότητα ενός CD ήχου, χωρίς παρεμβολές. Δε χρειάζεται να θυμόμαστε πλέον τη συχνότητα του σταθμού, αλλά μόνο το όνομά του, για να συντονιστούμε.

Ένας δέκτης με PAUSE/REWIND/RECORD μας δίνει τη δυνατότητα να σταματήσουμε την ακρόαση για να μιλήσουμε πχ στο τηλέφωνο και να συνεχίσουμε από το ίδιο σημείο, χωρίς να έχουμε χάσει ούτε λέξη ή να εγγράψουμε μια εκπομπή και να την ακούσουμε στον Η/Υ μας.

**Στο αυτοκίνητο:** Το ραδιόφωνο **DAB** προσφέρει αδιάλειπτη ακρόαση στο δρόμο, χωρίς παρεμβολές και αλλοιώσεις, όπου υπάρχει κάλυψη. Αν το αυτοκίνητο διαθέτει οθόνη, οι επιβάτες μπορούν να ενημερωθούν για το πρόγραμμα του σταθμού, τις πληροφορίες των τραγουδιών κ.ά.

**Χρήστης εν κινήσει:** Το ραδιόφωνο **DAB** μας συνοδεύει στο δρόμο με υψηλή ποιότητα ήχου, χωρίς θόρυβο και παρεμβολές με κατάλληλες φορητές συσκευές ή και κινητά τηλέφωνα.

### Πλεονεκτήματα

Η τεχνολογία DAB δε λειτουργεί σήμερα μόνο ως μέσο μετάδοσης της ψηφιακής ραδιοφωνίας, πολύ περισσότερο αποτελεί ένα σύστημα ευέλικτης μετάδοσης δεδομένων με ρυθμό 1,7 Mbit/sec (1,7 εκατομμύρια bit ανά δευτερόλεπτο).

Αυτός ο ρυθμός μετάδοσης επιτρέπει όχι μόνο την εκπομπή ραδιοφωνικών προγραμμάτων, αλλά ταυτόχρονα τη μετάδοση κειμένων, εικόνων και δεδομένων. Πρακτικά, αυτό για τον καταναλωτή σημαίνει ότι στο δελτίο καιρού μπορεί να δει παράλληλα τη σχετική εικόνα με τις καιρικές συνθήκες, ενώ στη μετάδοση πληροφοριών για την οδική κυκλοφορία μπορεί να μελετήσει έναν χάρτη με ενδείξεις για το μποτιλιάρισμα.

Επίσης, είναι δυνατή η μετάδοση κινούμενων εικόνων σε μορφή MPEG και η λήψη τους στο αυτοκίνητο χωρίς διαταραχές.

Μεταξύ άλλων, η τεχνολογία DAB επιτρέπει την αποστολή Fax σε έναν ή περισσότερους παραλήπτες, διαδικασία που εκτελείται σε ελάχιστα δευτερόλεπτα. Αρκεί ο χρήστης, από την πλευρά του, να έχει ένα PC με κάρτα DAB και ένα πρόγραμμα αποστολής Fax.

Ξεχωριστό ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα μπουκέτα υπηρεσιών που υποστηρίζει το DAB. Με τον όρο μπουκέτο εννοούμε πως γίνεται εφικτή η παροχή θεματικών υπηρεσιών όπως News, Sport, Jazz, Rock και Dance. Μπορούν, δηλαδή, να δημιουργηθούν προγράμματα που θα αφορούν, για παράδειγμα, ένα συγκεκριμένο είδος μουσικής, όπως Rock, που θα «παίζουν» 24 ώρες το εικοσιτετράωρο αυτό το είδος.

### 3.4 – 2 Satellite

Όταν μιλάμε για ραδιόφωνο γενικά, εννοούμε επίγειο ραδιόφωνο που οι κεραιές εκπομπής βρίσκονται στη γη. Επειδή η γη είναι σφαιρική, μία τυπική κεραία μπορεί να εκπέμπει σε ακτίνα 60-70 χιλιομέτρων.

Στο δορυφορικό ραδιόφωνο, όπως φαίνεται και από το όνομά του, η εκπομπή του ραδιοφωνικού σήματος γίνεται από κεραιές που βρίσκονται σε δορυφόρους στο διάστημα.

Οι δορυφόροι δέχονται το σήμα από τη γη, το ενισχύουν, και το ξαναστέλνουν πίσω.

Με δύο μόνο δορυφόρους, μπορεί να ακούει ραδιόφωνο όλη η Αμερική. Τα τελευταία χρόνια στην Αμερική, διάφορες εταιρείες έχουν ξεκινήσει και εκπέμπουν δορυφορικά, ενώ οι ακροατές τους ολοένα και πληθαίνουν. Το χρησιμοποιούν στο αυτοκίνητό τους, στο σπίτι, ακόμη και στο δρόμο με μικρές φορητές συσκευές.

Ταξιδεύοντας με το αυτοκίνητο, δε χρειάζεται να ψάχνει κανείς καινούργιο ραδιοφωνικό σταθμό, επειδή χάθηκε το σήμα του σταθμού στον οποίο ήταν συντονισμένος.

Μπορούμε να επιλέξουμε πρόγραμμα από ένα μεγάλο πλήθος ραδιοφωνικών σταθμών που καλύπτουν όλες τις προτιμήσεις.

Η ποιότητα του δορυφορικού ραδιοφώνου είναι πολύ καλύτερη από το συμβατικό. Αυτό επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τεχνικές ψηφιακής συμπίεσης (για παράδειγμα mp3) και η ποιότητα είναι εφάμιλλη ενός CD.

### 3.4 – 3 Τεχνολογία DMB

Το **DMB** ή αλλιώς **Digital Multimedia Broadcasting** είναι ένα σύστημα εκπομπής ψηφιακού ήχου, εικόνας και δεδομένων. Ο χρήστης μπορεί να έχει πρόσβαση στις υπηρεσίες **DMB** μέσω μιας μεγάλης ποικιλίας φορητών συσκευών όπως κινητά τηλέφωνα, φορητούς υπολογιστές αλλά και συσκευές αποκλειστικά φτιαγμένες για λήψη **DMB**.

Η νέα αυτή τεχνολογία, επιτρέπει στους χρήστες να ακούν ψηφιακό ραδιόφωνο, να παρακολουθούν τηλεόραση, να έχουν πρόσβαση στο internet και να παίζουν ηλεκτρονικά παιχνίδια ακόμη κι όταν είναι μακριά από το σπίτι τους ή κινούνται.

Το **DMB** προσφέρει διαδραστικές υπηρεσίες σε φορητές συσκευές. Ο χρήστης μέσω κάποιων επιλογών που του προσφέρει το σύστημα, μπορεί να καθορίζει, να διαμορφώνει και να ελέγχει το περιεχόμενο των πληροφοριών που λαμβάνει.

Μερικά από τα πλεονεκτήματα του **DMB** είναι η δυνατότητα λήψης μέσω φορητών

και κινητών συσκευών, το πλήθος των εφαρμογών που προσφέρει, η καλύτερη ποιότητα εικόνας και ήχου και η δυνατότητα αποθήκευσης και επεξεργασίας του περιεχομένου. Συσκευές DMB μπορούν να χρησιμοποιηθούν και σε αυτοκίνητα.

Η τεχνολογία **DMB** παρέχει υψηλής ποιότητας εικόνα και ήχο ακόμη και σε κινούμενους χρήστες.

Το **DMB** δουλεύει απρόσκοπτα και αδιάλειπτα ακόμη και σε οχήματα που κινούνται με ταχύτητα 200km/h.

Η λειτουργία του δε διακόπτεται ούτε μέσα στα τούνελ ή σε υπόγειες διαδρομές.

### 3.4 – 4 Τεχνολογία DRM

Το DRM, Digital radio mondiale είναι ένα ανοικτό πρότυπο σύστημα ψηφιακού ραδιοφώνου AM με σχεδόν την ποιότητα ήχου των FM.

Η ποιότητα του DRM ήχου είναι εξαιρετική, και η βελτίωση μετά από την αναλογική AM είναι αμέσως αισθητή. Το DRM μπορεί να χρησιμοποιηθεί για μια σειρά ηχητικού περιεχομένου, συμπεριλαμβανομένης πολύγλωσσης ομιλίας και μουσικής.

Εκτός από την παροχή ποιότητας, σχεδόν, FM ήχου, το σύστημα DRM έχει την ικανότητα να ενσωματώνει δεδομένα και κείμενο. Αυτό το πρόσθετο περιεχόμενο μπορεί να εμφανίζεται στους DRM δέκτες ώστε να ενισχύσει την εμπειρία ακρόασης.

Σε αντίθεση με ψηφιακά συστήματα που απαιτούν μια νέα κατανομή συχνοτήτων, το DRM χρησιμοποιεί τις ήδη υπάρχουσες AM ζώνες συχνοτήτων εκπομπής.

Το DRM σήμα έχει σχεδιαστεί για να ταιριάζει με το υφιστάμενο μπάντα εκπομπής συχνοτήτων AM, η οποία βασίζεται σε σήματα με εύρος ζώνης από 9kHz έως 10kHz. Διαθέτει λειτουργίες που απαιτεί το λιγότερο 4.5kHz ή 5kHz εύρους ζώνης, καθώς και λειτουργίες που μπορούν να επωφεληθούν από ευρύτερο εύρος ζώνης, όπως 18 ή 20kHz.

Δοκιμές για Ταυτόχρονη μετάδοση, βρίσκονται σε εξέλιξη.

Ένα ακόμη πλεονέκτημα του DRM είναι πως οι ήδη υπάρχοντες AM πομποί μπορούν εύκολα να τροποποιηθούν ώστε να μεταφέρουν DRM σήματα.

### 3.4 – 5 Διαδικτυακό Ραδιόφωνο ( E – Radio )

Το διαδικτυακό ραδιόφωνο (ή e-Radio) είναι μία αναμεταδιδόμενη υπηρεσία που διαβιβάζεται μέσω του Διαδικτύου. Ξεκίνησε το 1993 στην Αμερική. Πρόκειται για ένα μέσο ροής (stream medium), το οποίο προσφέρει στους ακροατές μία συνεχή ροή ήχου, πάνω στην οποία δεν έχουν έλεγχο όπως και στα κλασικά μεταδιδόμενα ραδιόφωνα. Δεν περιλαμβάνει το κατέβασμα αρχείων αλλά ούτε και την υπηρεσία παροχής φακέλων «κατ' απαίτηση».

Οι περισσότεροι ραδιοφωνικοί σταθμοί στο Διαδίκτυο σχετίζονται με έναν ανταποκρινόμενο παραδοσιακό ραδιοφωνικό σταθμό ή δίκτυο σταθμών.

Οι ραδιοφωνικοί σταθμοί που εκπέμπουν μόνο μέσω Διαδικτύου είναι συνήθως ελεύθεροι από τέτοιου είδους συνδέσεις.

Οι σταθμοί αυτοί είναι συνήθως προσβάσιμοι από οποιοδήποτε μέρος του κόσμου (π.χ. άτομα από Αμερική και Αυστραλία μπορούν να ακούν ένα ελληνικό διαδικτυακό ραδιόφωνο). Αυτό, όπως είναι αναμενόμενο, το καθιστά μια δημοφιλή υπηρεσία για τους μετανάστες αλλά και για ακροατές των οποίων τα ενδιαφέροντα δεν ικανοποιούνται πια από τα κλασικά ραδιόφωνα.

Το παραδοσιακό ραδιόφωνο έχει χάσει τη δυναμική του λόγω της άκρατης εμπορευματοποίησης με τις άπειρες διαφημίσεις, τις λίστες τραγουδιών που είναι παντού οι ίδιες καθώς και τις ανούσιες κουβεντούλες των παραγωγών που υποβαθμίζουν τη συμβολή των ραδιοφωνικών σταθμών ως μέσων επικοινωνίας. Η ολοένα και αυξανόμενη επιθυμία για κάτι ιδιαίτερο, ανυπότακτο και ανεξάρτητο μοιάζει να μπορεί να εκπληρωθεί με το διαδικτυακό ραδιόφωνο.

#### **Έσοδα και πνευματικά δικαιώματα**

Οι περισσότεροι ραδιοφωνικοί σταθμοί μεταδίδουν τις ίδιες διαφημίσεις. Το κόστος της πληρωμής των πνευματικών δικαιωμάτων και της μετάδοσης καλύπτεται από την πληρωμή του διαφημιζόμενου στο σταθμό. Όσοι δεν έχουν διαφημίσεις, όπως το διαδικτυακό ραδιόφωνο του BBC, απλώς μεταδίδουν τη ροή του προγράμματος. Το BBC συγκεκριμένα χρηματοδοτείται από μία Τηλεοπτική άδεια (Television license) η οποία πληρώνεται από τους Άγγλους τηλεθεατές. Τώρα ψάχνει για μεθόδους χρέωσης του περιεχομένου του στους διεθνείς χρήστες μέσω του BBC Worldwide. Άλλοι σταθμοί χρεώνουν ένα συγκεκριμένο ποσό ανά μήνα ή ανά εκπομπή.

Το ολοένα και περισσότερο αναπτυσσόμενο διαδικτυακό ραδιόφωνο έχει αναμφισβήτητα υπέρ του την εξέλιξη της τεχνολογίας, αλλά εναντίον του την προσπάθεια τοποθέτησής του μέσα σε ένα αυστηρότερο πλαίσιο λειτουργίας. Στην Αμερική, από το 1998 έως και το 2005 οι εισφορές που έπρεπε να καταβάλλουν τα διαδικτυακά ραδιόφωνα για τα πνευματικά δικαιώματα είχε παραμείνει σταθερή. Μέχρι το 2007, όμως, είχε ολοκληρωθεί μία διαδικασία δύο χρόνων, με πλήθος μαρτύρων αλλά και εγγράφων από πολλά μέρη, όπως μεγάλους αλλά και μικρούς ραδιοφωνικούς σταθμούς, κολεγιακούς σταθμούς και τον SoundExchange.

SoundExchange : Μη κερδοσκοπική, εκτελεστική οργάνωση δικαιωμάτων που συλλέγει πληρωμές για πνευματικά δικαιώματα για λογαριασμό όσων κατέχουν τα κατοχυρωμένα πνευματικά δικαιώματα των ηχογραφήσεων καθώς και των καλλιτεχνών που συμμετέχουν, για μη διαδραστικές ψηφιακές μεταδόσεις, όπως είναι ο δορυφόρος και το διαδικτυακό ραδιόφωνο.

Το αποτέλεσμα ήταν να αυξηθεί κατά πολύ το συνολικό ποσό εισφορών. Ενώ αρχικά το ποσοστό ήταν 0,000768\$ ανά τραγούδι, τώρα αναμένεται να φτάσει έως και 0,0019\$ το 2010, κάτι το οποίο θα υποβαθμίσει τα επιχειρηματικά μοντέλα πολλών διαδικτυακών ραδιοφώνων. Με τα νέα δεδομένα, οι ετήσιες εισφορές από όλους τους ιδιοκτήτες των σταθμών θα είναι 2,3 δις δολάρια μέχρι το 2008. Το ποσό αυτό είναι περισσότερο από τέσσερις φορές μεγαλύτερο από αυτό των παραδοσιακών ραδιοφωνικών σταθμών.

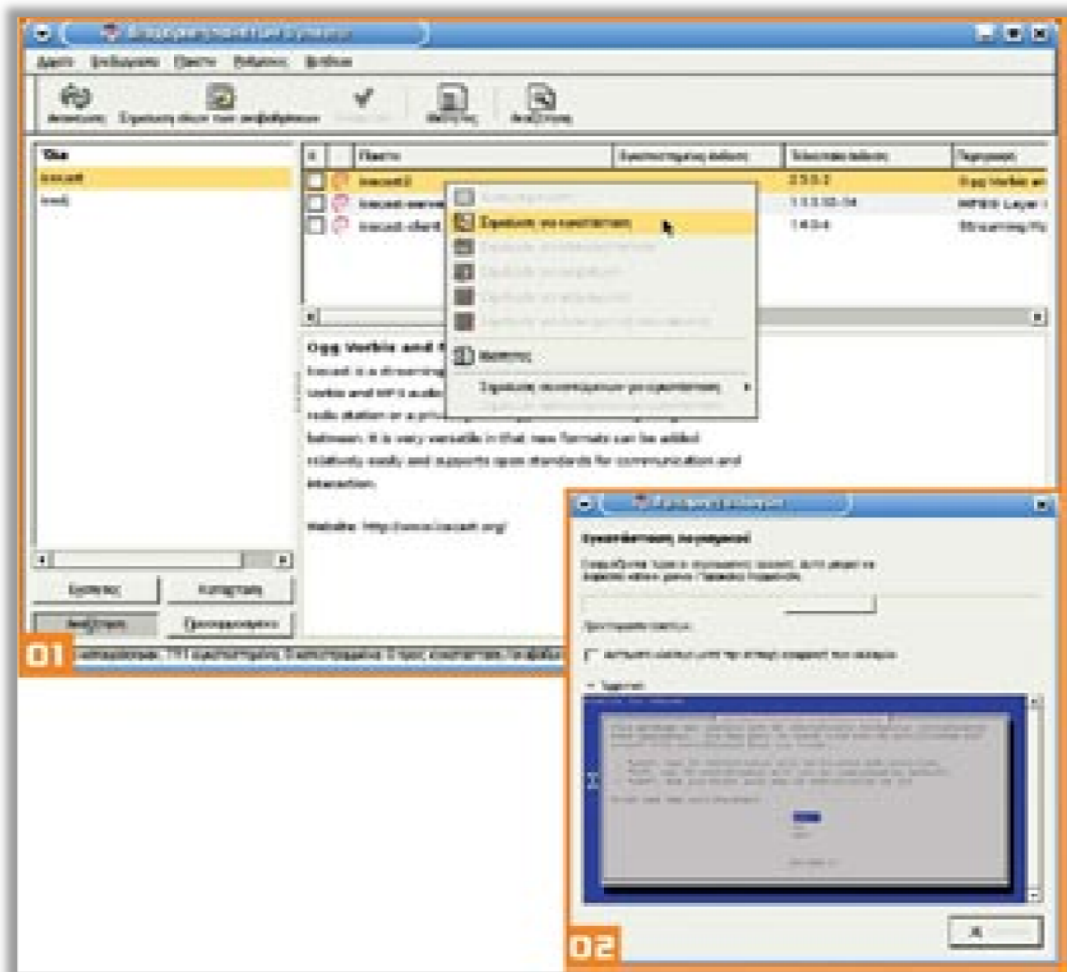
### Δημιουργώντας Διαδικτυακό Σταθμό

Είναι περισσότερο απλό από ποτέ να δημιουργήσετε ένα δικτυακό jukebox ή ακόμα και έναν δικτυακό ραδιοφωνικό σταθμό. Η open source κοινότητα έχει τη δική της "ανοικτή" λύση, που ακούει στο όνομα IceCast. Το Iccast -λογισμικό που σχεδιάστηκε να είναι συμβατό με το Shoutcast- μπορεί να αντεπεξέλθει άνετα σε αυτή την εργασία, καθώς διαθέτει ήδη μεγάλη "προϋπηρεσία" σε αρκετούς σταθμούς.

Επιλέχθηκε ένα σύστημα Debian Testing για να δημιουργήσουμε τον δικό μας ραδιοφωνικό σταθμό, κυρίως διότι παρέχει σχεδόν όλα τα απαιτούμενα πακέτα, καθώς και για την ευκολία εγκατάστασης αυτών. Για την εγκατάσταση του IceCast χρησιμοποιήστε το κλασικό εργαλείο εγκατάστασης πακέτων του Debian, το Synaptic.

**1** Ξεκινήστε το Synaptic και αναζητήστε το IceCast πληκτρολογώντας icecast στην οθόνη που θα εμφανιστεί όταν κάνετε κλικ στο Αναζήτηση της κεντρικής οθόνης. Στα αποτελέσματα που θα σας εμφανίσει, επιλέξτε icecast2 και "πείτε" στο Synaptic να το εγκαταστήσει κάνοντας δεξί κλικ και επιλέγοντας Σημείωση για εγκατάσταση [εικ. 1]. Το πρόγραμμα θα σας ζητήσει να εγκαταστήσει κάποια επιπλέον πακέτα, προκειμένου να επιλύσει τις εξαρτήσεις του IceCast. Εφόσον επιλέξετε και αυτά τα πακέτα, πατήστε το πλήκτρο Εφαρμογή στην κεντρική οθόνη του Synaptic για να πραγματοποιήσετε την εγκατάσταση ακολουθώντας τις προτροπές του προγράμματος. Σημειώστε ότι ίσως χρειαστεί να κάνετε κλικ στο Τερματικό μετά τη λήψη των πακέτων, προκειμένου να απαντήσετε στις ερωτήσεις της εγκατάστασης [εικ. 2].





## 2 Ρυθμίστε το!

Μετά την εγκατάσταση θα χρειαστεί να κάνετε τις βασικές ρυθμίσεις του IceCast. Δημιουργήστε έναν κατάλογο με το όνομα icecast στον αρχικό σας κατάλογο, όπου θα αποθηκεύσετε το αρχείο ρυθμίσεων του IceCast, καθώς και των άλλων προγραμμάτων που παρουσιάζονται σε αυτό το άρθρο. Έτσι θα έχετε το πλεονέκτημα να πειραματιστείτε με τα αρχεία ρυθμίσεων πριν "βγείτε στον αέρα", αφήνοντας ανέπαφα τα πρωτότυπα αρχεία. Αυτή η ενέργεια -όπως και αρκετές άλλες που ακολουθούν- απαιτούν να έχετε δικαιώματα root και εκτελούνται σε κονσόλα τερματικού.

Συνδεθείτε ως χρήστης root, δίνοντας σε μια κονσόλα τερματικού την εντολή su και έπειτα τον κωδικό του χρήστη root. Στη συνέχεια κάντε την αντιγραφή του βασικού αρχείου ρυθμίσεων του IceCast με την εντολή:

```
cp /etc/icecast2/icecast.xml/home/όνομα_χρήστη/icecast
```

Επίσης, θα χρειαστεί να αλλάξετε και τον ιδιοκτήτη αυτού του αρχείου, για να μπορείτε να το επεξεργαστείτε.

Το τελευταίο γίνεται με την εντολή:

```
chown όνομα_χρήστη /home/όνομα_χρήστη/icecast/icecast.xml.
```

Το αρχείο ρυθμίσεων του IceCast είναι τύπου .XML.

Ανοίξτε το μέσα από τον αγαπημένο σας επεξεργαστή κειμένου, προκειμένου να κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές [εικ. 3]. Το αρχείο περιέχει αρκετά σχόλια που σας εξηγούν τι αφορά κάθε τιμή ρυθμίσεων που περιλαμβάνει. Τα σχόλια στο κείμενο ξεκινούν με τα σύμβολα!-- και τελειώνουν με -- και όλο αυτό μέσα σε <> και, αν χρησιμοποιείτε έναν επεξεργαστή κειμένου όπως είναι το kwrite, θα παρατηρήσετε ότι έχουν διαφορετικό χρώμα απ' ό,τι έχουν οι πραγματικές ρυθμίσεις.

Τα βασικά στοιχεία που σας ενδιαφέρει να τροποποιήσετε είναι τα παρακάτω (όλα μέσα σε <>):

- source-password: Ο κωδικός που θα χρησιμοποιεί το πρόγραμμα που θα στέλνει τον ήχο στο IceCast.
- admin-user: Το όνομα χρήστη του διαχειριστή του IceCast.
- admin-password: Ο κωδικός του διαχειριστή του IceCast.
- relay-password: Ο κωδικός που θα χρειαστεί να πληκτρολογήσει κάποιος εάν θέλει να αναπαράγει τη δική σας μετάδοση.
- hostname: Ίδιο με το hostname του υπολογιστή σας.

- user: Συνήθως ο χρήστης icecast2 ή οποιοσδήποτε άλλος κοινός χρήστης.
- group: Συνήθως icecast.

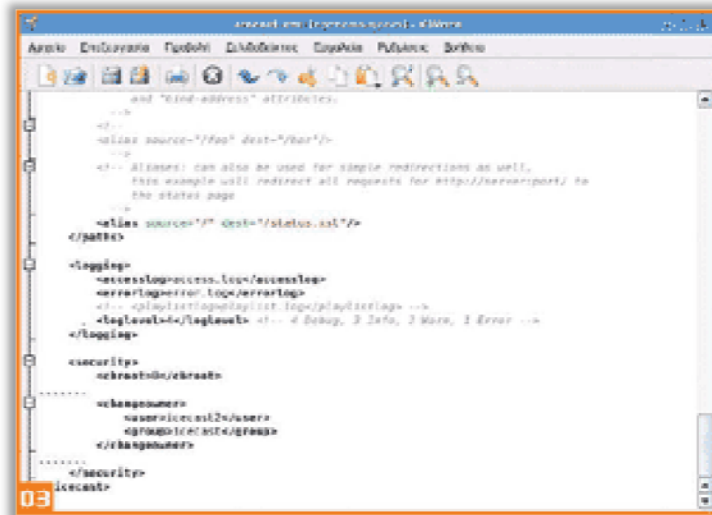
Περιττό να πούμε ότι θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με την επιλογή των κωδικών πρόσβασης που θα καταχωρίσετε στο IceCast, καθώς ένας εύκολος κωδικός μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τον υπολογιστή σας, ειδικά αν έχετε σκοπό να "βγείτε" εκτός του τοπικού δικτύου σας.

Αυτός είναι εξάλλου και ο λόγος για τον οποίο αλλάζετε το όνομα χρήστη και την ομάδα μέσα στο αρχείο ρυθμίσεων του IceCast. Η εγκατάσταση του IceCast δημιουργεί έναν ειδικό χρήστη -το χρήστη icecast2- και μια ειδική ομάδα -την ομάδα icecast- ακριβώς για αυτόν το σκοπό.

Για να ενεργοποιήσετε την αλλαγή χρήστη και ομάδας, θα χρειαστεί να αφαιρέσετε το σύμβολο <!-- που βρίσκεται πάνω από το πεδίο changeowner (πάντα μέσα σε <>) και το σύμβολο --> που υπάρχει κάτω από το /changeowner (πάντα μέσα σε <>).

Έτσι, με βάση τα παραπάνω, τα στοιχεία θα έχουν τη μορφή:

- source-password (μέσα σε <>) ένας\_κωδικός /source-password (μέσα σε <>)
- admin-user (μέσα σε <>) το\_όνομα\_του\_διαχειριστή\_icecast /admin-user (μέσα σε <>)
- admin-password (μέσα σε <>) ο\_κωδικός\_του\_διαχειριστή /admin-password (μέσα σε <>)
- relay-password (μέσα σε <>) ένας\_άλλος\_κωδικός /relay-password (μέσα σε <>)
- hostname (μέσα σε <>) το\_hostname\_του\_υπολογιστή\_σας /hostname (μέσα σε <>)
- user (μέσα σε <>) icecast2 /user (μέσα σε <>)
- group (μέσα σε <>) icecast /group (μέσα σε <>)



### 3 Η πρώτη δοκιμή

Σε αυτό το σημείο μπορείτε να δοκιμάσετε τη λειτουργία του IceCast με την ακόλουθη εντολή από μια κονσόλα τερματικού:

```
icest2 -b -c /home/όνομα_χρήστη/icest2/icest2.xml.
```

Θα δείτε να εμφανίζεται στην κονσόλα "Starting icest2" και "Detaching from the console".

Αυτή είναι μια πρώτη ένδειξη για το ότι το πρόγραμμα λειτουργεί.

Στη συνέχεια τερματίστε το IceCast με την εντολή `killall icest2` και ανοίξτε το `errorlog` που βρίσκεται στο `/var/log/icest2/` με έναν επεξεργαστή κειμένου. Αν στην αρχή του κειμένου δείτε τη γραμμή `main/main Icecast 2.3.0 server started`, τότε είστε βέβαιοι ότι το IceCast είναι έτοιμο να δεχτεί τη μουσική σας και να αρχίσει τις εκπομπές του.

#### Testing 1-2-3...

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι και προγράμματα με τα οποία μπορείτε να τροφοδοτήσετε το IceCast με ήχο. Αυτό εξαρτάται κυρίως από το τι θέλετε να μεταδώσετε, το είδος της συμπίεσης που έχουν τα αρχεία και από το πόσες πηγές θέλετε να λαμβάνεται ο ήχος.

Ένα από δημοφιλέστερα προγράμματα είναι το Ices. Το Ices έχει πολλά κοινά στοιχεία με το Icecast, καθώς και αυτό είναι ένα πρόγραμμα που εκτελείται από τη γραμμή εντολών και ρυθμίζεται μέσω ενός αρχείου .XML. Για να σας κάνει τη ζωή πιο εύκολη, το πακέτο παρέχει ορισμένα παραδείγματα των αρχείων ρυθμίσεων, τα οποία βρίσκονται στο φάκελο

`/usr/share/doc/ices2/examples/`.

Έτσι, υπάρχει το αρχείο `ices-playlist.xml` το `ices-oss.xml` και το `ices-alsa.xml`. Το `ices-playlist.xml` θα το χρησιμοποιήσετε όταν θέλετε να αναπαράγετε μια συγκεκριμένη λίστα τραγουδιών από ένα αρχείο. Αρχικά, όμως, θα πρέπει να παραμετροποιήσετε το IceCast με βάση τις ανάγκες σας. Όπως και με το αρχείο ρυθμίσεων του IceCast, αντιγράψτε το `ices-playlist.xml` στον αρχικό σας κατάλογο ως χρήστης `root` με την εντολή:

```
cp /usr/share/doc/ices2/examples/ices-playlist.xml /home/όνομα_χρήστη/icecast/
```

και αλλάξτε τον ιδιοκτήτη του αρχείου με την εντολή:

```
chown όνομα_χρήστη /home/όνομα_χρήστη/icecast/ices-playlist.xml.
```

Ανοίξτε τώρα το αρχείο `.XML` με τον επεξεργαστή κειμένου της προτίμησής σας.

Τα παρακάτω πεδία σας ενδιαφέρουν (όλα μέσα σε `<>`):

- **name:** Το όνομα του σταθμού σας.
- **genre:** Το είδος της μουσικής που παίζετε.
- **discription:** Μια περιγραφή του σταθμού.
- **param name="file"** : Το αρχείο από όπου θα διαβάζει τα αρχεία προς αναπαραγωγή.
- **param name="random"** : Αν θα παίζει τυχαία τα τραγούδια μέσα από το αρχείο αναπαραγωγής: 0 για κανονική αναπαραγωγή, 1 για τυχαία αναπαραγωγή.
- **param name="ones"** : Αν θα παίξει τη λίστα μία μόνο φορά.
- **hostname:** Το όνομα του υπολογιστή σας - όπως και στο IceCast.
- **password** : Τον κωδικό πρόσβασης που είχατε δηλώσει στο πεδίο του IceCast.
- **mount:** Το σημείο προσάρτησης της αναπαραγωγής στο IceCast, πάντα με κατάληξη `.OGG`

Έτσι τα πεδία θα έχουν την παρακάτω μορφή:

```
<name>Pcw Test Station</name>
<genre>Rock</genre>
<discription>Here you will here
great music</discription>
<param name="file">/home/ό-
νομο_χρήστης/icecast/playlist.
txt</param>
<param name="random">1</
param>
<param name="ones">0</
param>
<hostname>localhost</
hostname>
<password>ο_κωδικός_του_
πεδίου_<source>_ στο_icecast.
xml</password>
<mount>/pcw-test.ogg</
mount>
```

Το μόνο που μένει είναι να δημιουργήσετε το αρχείο :

```
/home/όνομα_χρήστης/icecast/playlist.txt
```

που θα περιέχει τα τραγούδια σας. Για να δημιουργήσετε τη λίστα με τα τραγούδια, δώσετε την παρακάτω εντολή από μια κονσόλα τερματικού, χωρίς να έχετε δικαιώματα root αυτήν τη φορά:

```
find/φάκελος με_τη_μουσική_σας/ | grep .ogg
>/home/όνομα_χρήστη/icecast/playlist.txt
```

**4** Τώρα είστε έτοιμοι να δοκιμάσετε το ices. Αρχικά εκτελέστε το IceCast με την εντολή: `ices2 -b -c /home/όνομα_χρήστη/icecast/ices.xml`. Αν δεν το έχετε κάνει ήδη, στη συνέχεια από την ίδια κονσόλα τερματικού, και πάντα ως χρήστης root, δώστε την εντολή:

```
ices2 /home/όνομα_χρήστη/icecast/ices-playlist.xml.
```

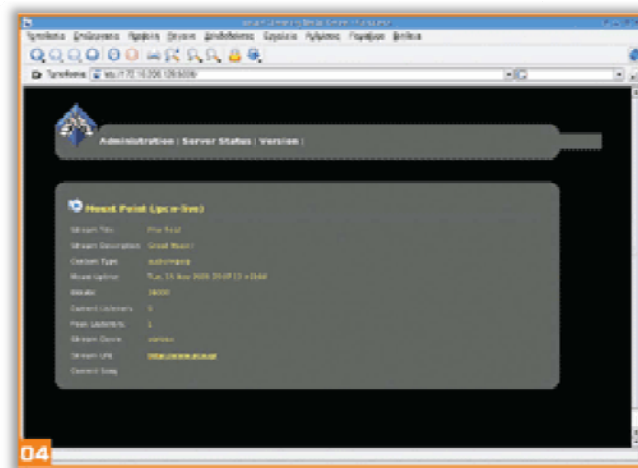
Αν δεν δείτε κάποιο μήνυμα σφάλματος, μπορείτε να ανοίξετε έναν browser και να δώσετε τη διεύθυνση localhost: 8000 ή τη διεύθυνση IP του υπολογιστή πάντα με το: 8000 στο τέλος. Σημειώστε ότι δεν είναι απαραίτητο οι "πελάτες" σας να έχουν Linux για να μπορούν να ακούσουν τη μουσική που εκπέμπετε. Το IceCast έχει σχεδιαστεί έτσι, ώστε να είναι συμβατό με το Shoutcast που λειτουργεί με τους περισσότερους players σήμερα, με πρώτο και καλύτερο το Winamp. Θα πρέπει να δείτε μια μαύρη σελίδα με το pcw-test.ogg στο πάνω μέρος.

Κάντε κλικ πάνω στο εικονίδιο, για να ανοίξετε το σύνδεσμο με το προεπιλεγμένο πρόγραμμα αναπαραγωγής μουσικής. Τώρα θα πρέπει να ακούτε μουσική.

### ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Μην αυξήσετε πολύ την ποιότητα ήχου στο ices, καθώς μπορεί να υπάρξει πρόβλημα με την ταχύτητα μεταφοράς των δεδομένων στο δίκτυο.
- Το μικρόφωνο θα πρέπει να έχει αρκετά μεγαλύτερη ένταση, εάν θέλετε να ακούγεται.
- Το όνομα του υπολογιστή είναι συνήθως η πρώτη γραμμή του αρχείου /etc/hosts και περιέχει τη διεύθυνση 127.0.0.1

Μπορείτε να προσθέσετε ένα σύνδεσμο σε οποιαδήποτε σελίδα HTML με τη μορφή <http://172.16.206.128:8000/rcw-live> αντικαθιστώντας τη διεύθυνση IP και το όνομα του "σταθμού" με τα δικά σας.



## 5 www

--> <http://www.icecast.org>

Η σελίδα του IceCast.

--> <http://liveice.sf.net>

Πρόγραμμα που τροφοδοτεί το IceCast με μουσικά κομμάτια τύπου .MP3.

--> <http://darkice.sf.net>

Πρόγραμμα που μπορεί να τροφοδοτήσει το IceCast τόσο με .OGG όσο και με .MP3 αρχεία.

--> <http://www.somasuite.org>

Πρόγραμμα με γραφικό περιβάλλον που τροφοδοτεί το IceCast με ήχο.

## 6 MuSE: Φορτώστε το!

Ένα πολύ ενδιαφέρον εργαλείο για να τροφοδοτήσετε το Icecast με ήχο είναι το MuSe. Το MuSe είναι και το μοναδικό πρόγραμμα που θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε χωρίς τη βοήθεια του Synaptic και από τα ελάχιστα με γραφικό περιβάλλον.

Θα χρειαστεί να κατεβάσετε το αρχείο .DEB από το <http://muse.dyne.org> από το σύνδεσμο "Download".

Έπειτα ανοίξτε μια κονσόλα τερματικού, αποκτήστε δικαιώματα root με την εντολή su και εγκαταστήστε το πακέτο με την εντολή:

```
dpkg -i /home/φάκελος_που_κατεβάσατε_το_muse/MuSE-0.9.1-i386-1.deb.
```

Εκτελέστε τώρα το πρόγραμμα από ένα τερματικό ως κανονικός χρήστης με την εντολή MuSE (προσέξτε τα κεφαλαία). Θα δείτε μια κεντρική οθόνη με όλα τα γνωστά πλήκτρα αναπαραγωγής ήχου στο πάνω μέρος της οθόνης. Λίγο πιο πάνω θα δείτε από δεξιά προς τα αριστερά: το πλήκτρο με τις πληροφορίες του προγράμματος, το δίπλα πλήκτρο είναι ένα VU-meter που εμφανίζει την ένταση της μουσικής που παίζετε, το σύμβολο του ηχείου ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τον ήχο που ακούτε εσείς τοπικά - αυτό δεν επηρεάζει τη μουσική που βγαίνει στον "αέρα", το πλήκτρο με το μικρόφωνο ενεργοποιεί/απενεργοποιεί το μικρόφωνο, ενώ δίπλα υπάρχει το πλήκτρο προσθήκης καναλιού, λειτουργία χρήσιμη όταν θέλετε να "μιξάρετε" δύο τραγούδια. Τέλος, το τελευταίο αριστερά πλήκτρο αφορά στη σύνδεση με το IceCast.

Η ένταση του ήχου ρυθμίζεται με την αντίστοιχη μπάρα στο δεξί μέρος της οθόνης, ενώ μπορείτε να προσθέσετε ή να αφαιρέσετε μουσικά κομμάτια στο πρόγραμμα, κάνοντας δεξί κλικ στο κέντρο του προγράμματος.

### Μια δοκιμή

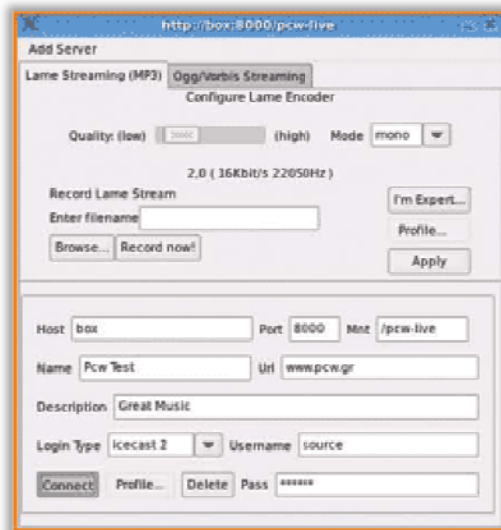
Προσθέστε ένα μουσικό κομμάτι στο MuSE με δεξί κλικ και Add File και πατήστε το Play για να αρχίσει η αναπαραγωγή του τραγουδιού. Τώρα κάντε κλικ στο πλήκτρο σύνδεσης με το IceCast. Στη νέα οθόνη αλλάξτε τα παρακάτω στοιχεία:

- Host: Το όνομα του υπολογιστή σας.
- Mnt: Το όνομα της εκπομπής χωρίς το σύμβολο "/".
- Name: Το όνομα του σταθμού.
- Url: Διεύθυνση Internet, αν υπάρχει.



- Description: Περιγραφή του σταθμού.
- Username: Το username για τη σύνδεση με το IceCast που είναι λέξη source.
- Pass: Ο κωδικός του πεδίου στο icecast.xml.

Προαιρετικά μπορείτε να αλλάξετε και τις ρυθμίσεις που αφορούν στην ποιότητα της εκπομπής που θα βρείτε πιο πάνω - σε αυτή την περίπτωση πατήστε το Apply. Κάντε κλικ στο Connect που θα βρείτε κάτω αριστερά στην ίδια οθόνη.



### 3.4 – 6 Podcasting

Το Podcasting αποτελεί μία κίνηση τόσο ερασιτεχνών όσο και επαγγελματιών στο διαδίκτυο ήχου "κατ' αίτηση" δηλαδή ήχου που μπορεί κανείς να ακούσει όποτε το ζητήσει. Ο όρος ραδιόφωνο έχει χαρακτηριστεί λανθασμένος για την περιγραφή ενός podcast καθώς τα podcast είναι ψηφιακά αρχεία και όχι ραδιοκύματα, και σε αντίθεση με το ραδιόφωνο έχουνε διάρκεια στον χρόνο, και δεν απαιτούνε εξοπλισμό μεγάλο σε κόστος.

Τα podcast μπορούνε να δημιουργηθούν από καθέναν που διαθέτει μικρόφωνο, λογισμικό ηχογράφησης, και σύνδεση στο internet. Υπάρχουνε επίσης πολλά podcast τα οποία έχουνε δημιουργηθεί από οργανισμούς όπως το BBC, και την Deutsche Welle.

Ο όρος "podcast" είναι παράγωγος του iPod, φορητής συσκευής μουσικής της Apple και του broadcast.

Αν και είναι σαφές και κοινώς αποδεκτό ότι ο όρος έχει να κάνει με το iPod που αποτελεί πνευματική ιδιοκτησία της Apple, για να αποφευχθούν προβλήματα πνευματικών δικαιωμάτων το podcast αποκαλείται και Personal On Demand broadcast. Ο Adam Curry, ο οποίος δημιούργησε το δημοφιλές πρόγραμμα *iPodder* το οποίο είναι λογισμικό podcatcher, αυτοαποκαλείται «podfather» («πατέρας των podcast»). Στην πραγματικότητα, αν και έχει βοηθήσει στην ανάπτυξη του Podcasting δεν ήταν ο πρώτος podcaster.

#### Τρόπος μετάδοσης των podcast.

Η λειτουργία του έχει ως εξής: Ο παραγωγός ηχογραφεί τις εκπομπές του και τις ανεβάζει στο Ίντερνετ(συνήθως σε μορφή MP3 ή M4A) -- στον διαδικτυακό εξυπηρετητή του ή σε ένα διαδικτυακό αρχείο όπως το *Internet Archive* -- απ' όπου οι χρήστες μπορούν να το κατεβάσουν και να το ακούσουν όποτε θέλουν. Για να γίνεται αυτόματα η μετάδοση των podcast συνήθως χρησιμοποιούνται blogs(για αυτό και τα podcast ορισμένες φορές ονομάζονται «audioblogs» («ακουστικά blogs»),στα οποία υπάρχουν άρθρα με συνδέσμους με το αρχείο ήχου. Υπάρχουνε podcatchers, προγράμματα δηλαδή που λαμβάνουν podcast. Αυτά χρησιμοποιούν τα RSS feeds των blogs που συνήθως χρησιμοποιούνται για podcast βρίσκουν το αρχείο ήχου το οποίο κατεβάζουν αυτόματα.

Οι χρήστες μπορούν επίσης να το μεταφέρουν σε ένα κινητό ή σε μια συσκευή αναπαραγωγής ήχου και να το ακούσουν οπουδήποτε και οποτεδήποτε.

### **Εισαγωγή**

Τα πολυμέσα είναι μία από τις πιο πολυσυζητημένες τεχνολογίες των αρχών της δεκαετίας του 90.

Το ενδιαφέρον αυτό είναι απόλυτα δικαιολογημένο, αφού τα πολυμέσα αποτελούν το σημείο συνάντησης πέντε μεγάλων βιομηχανιών:

της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών, ηλεκτρονικών εκδόσεων, της βιομηχανίας audio και video καθώς και της βιομηχανίας της τηλεόρασης και του κινηματογράφου.

Μια ανάλογη αναστάτωση επέφερε και η εμφάνιση της επιστήμης των δικτύων υπολογιστών στη δεκαετία του 70, φέρνοντας πιο κοντά την πληροφορική με τις τηλεπικοινωνίες.

Αυτή η προσέγγιση οδήγησε σε προϊόντα που στόχευαν κυρίως στην αγορά των επιχειρήσεων. Τα πολυμέσα έκαναν κάτι περισσότερο, διεύρυναν την αγορά των προϊόντων των παραπάνω βιομηχανιών που πλέον στοχεύουν και στους καταναλωτές.

Η πληθώρα και οι ποικιλία των νέων προϊόντων καθώς και η προσπάθεια εκμετάλλευσης του ενδιαφέροντος που επέδειξε το αγοραστικό κοινό για την τεχνολογία των πολυμέσων συντέλεσαν στην σύγχυση που υπάρχει ακόμα και σήμερα όσον αφορά στο τι είναι και τι δεν είναι ένα σύστημα πολυμέσων.

## 4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΝΟΙΑ ΤΩΝ ΠΟΛΥΜΕΣΩΝ

Τα Πολυμέσα ορίζονται ως ο συνδυασμός σε μια παραγωγή κειμένου, ήχου, εικόνας (ακίνητης και κινητής) και βίντεο διανθισμένων με δυνατότητα διαλογικότητας με το χρήστη. Ένας άλλος ορισμός που επικεντρώνεται στις τεχνολογίες που μετέχουν στην κατασκευή των πολυμέσων παρά στα συστατικά μέρη τους είναι ο εξής :

Τα πολυμέσα είναι η ολοκλήρωση των τεσσάρων C, δηλ. Computers, Communications, Consumer Electronics and Contents (Information Contents). Η χρήση των πολυμέσων στη σημερινή κοινωνία είναι ευρύτατα διαδεδομένη. Εφαρμογές συναντιόνται στην βιομηχανία, επιστήμη, εκπαίδευση και διασκέδαση. Ίσως οι πιο εντυπωσιακές εφαρμογές που έχουν ευρεία κοινωνική απήχηση είναι η λεγόμενη ITV (Interactive Television) ή Digital TV ( Ψηφιακή Τηλεόραση) και ο μαγικός κόσμος της υπερβατικής πραγματικότητας (Virtual reality).

Το ερώτημα που τίθεται είναι πως παράγεται μια πολυμεσική εφαρμογή ; Τα παρακάτω στάδια και ενέργειες θα πρέπει να λάβουν χώρα για την παραγωγή μιας ολοκληρωμένης εφαρμογής :

Σύλληψη : Θα πρέπει να γίνει ένα πρωτότυπο χωρίς γραφικά και περίπλοκές δομές για να παρουσιαστεί μια εικόνα της τελικής εφαρμογής.

- σύλληψη της βασικής ιδέας
- σχεδιασμός της παραγωγής
- κατασκευή του πρωτότυπου

Περιεχόμενα : Συλλογή και επεξεργασία του πρωτογενούς υλικού ( κείμενα, φωτογραφικό υλικό, βιντεολήψεις, κινούμενα σχέδια, ακίνητα γραφικά, μουσική υπόκρουση).

- Επιλογή περιεχομένων
- Καταγραφή και εντοπισμός και συλλογή τους
- Τακτοποίηση και ταξινόμηση

Περιβάλλον : Γίνεται επιλογή του περιβάλλοντος εργασίας και της πλατφόρμας παρουσίασης.

- σχεδιασμός αρχιτεκτονικής περιβάλλοντος
- Επιλογή των βασικών στοιχείων

Προϊόν : Με κατάλληλα συγγραφικά εργαλεία (authoring tools) συνθέτουμε το συσσωρευμένο υλικό, διαμορφώνοντας το κατάλληλα.

- σύνθεση του υλικού σε μια ολοκληρωμένη παραγωγή
- έλεγχοι και ρυθμίσεις
- παραγωγή και προώθηση

Από την σύλληψη μέχρι την ολοκλήρωση του τελικού προϊόντος μεσολαβούν πολλά στάδια στα οποία πολλές φορές εμπλέκονται και τεχνικοί διαφόρων ειδικοτήτων.

Διαφαίνεται, ότι στις πολυμεσικές εφαρμογές κατά κύριο λόγο γίνεται μια συνδυασμένη και συγχρονισμένη εφαρμογή πολλών και διαφορετικών μέσων.

Αυτός ο συνδυασμός και συγχρονισμός δεν θα μπορούσε να επιτευχθεί παρά μόνο με την καθολική χρήση των υπολογιστών. Επί πλέον οι σύγχρονες πολυμεσικές εφαρμογές βασίζονται στη δύναμη των πολυαισθητικών παρουσιάσεων στις οποίες οι χρήστες μπορούν να παρεμβαίνουν και να επιλέγουν αυτό που ταιριάζει στα ενδιαφέροντά τους. Συμπεραίνουμε λοιπόν, ότι οι υπολογιστές και η διαλογικότητα είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των πολυμεσικών εφαρμογών.

Σήμερα τα πεδία εφαρμογής των πολυμεσικών εφαρμογών είναι πολλά και ποικίλα.

- Στον τομέα της διασκέδασης υπάρχει πληθώρα εφαρμογών όπου μικροί και μεγάλοι ψυχαγωγούνται με τα λεγόμενα ηλεκτρονικά παιχνίδια. Τα παιχνίδια αυτά είναι τις περισσότερες φορές προϊόντα υψηλής τεχνολογίας και εξομοιώνουν περιπτώσεις και καταστάσεις υπερβατικής πραγματικότητας στις οποίες ο παίκτης μετέχει ενεργά.
- Στον τομέα των πληροφοριακών συστημάτων υπάρχουν ολοκληρωμένες εφαρμογές σε πολυκαταστήματα, μουσεία, αεροδρόμια, σταθμούς τραίνων, θέατρα, ξενοδοχεία κτλ. Διαφημιστικές εφαρμογές όπου παρουσιάζονται προϊόντα και υπηρεσίες με λεπτομέρεια εικόνας, ήχου και κειμένου δίνοντας την εντύπωση στον καταναλωτή ότι έχει μπροστά του π.χ. το αυτοκίνητο που επιθυμεί ν' αγοράσει ή βρίσκεται ήδη στον τόπο και το ξενοδοχείο που επιθυμεί να περάσει τις διακοπές του. Και αν ο ενθουσιασμός του τον παρασύρει και εισάγει τον αριθμό της πιστωτικής του κάρτας τότε τ' όνειρο γίνεται πραγματικότητα.
- Στον τομέα της μάθησης γίνεται υποβοήθηση των κλασικών μεθόδων διδασκαλίας. Τίθεται στη διάθεση των φοιτητών πολυμεσικό υλικό όπου μπορούν να ρυθμίσουν μόνοι τους την ταχύτητα εκμάθησης, την συμμετοχή τους σε προγράμματα καταμεμημένης μάθησης και σε υπερβατικά περιβάλλοντα μάθησης.

Τι χρειάζεται λοιπόν, κανείς για να εισέλθει στον μαγικό κόσμο των πολυμέσων ; Αληθεύει ότι μια μονάδα CD (Compact Disk) και μια κάρτα ήχου ( SoundBlaster) καθιστούν τον υπολογιστή μας κατάλληλο για πολυμεσικές εφαρμογές ; Εκείνο που απαιτείται κατά κύριο λόγο είναι η γνώση, ικανότητα χειρισμού γραφικών, κίνησης, βίντεο και ήχου.

Οι πολυμεσικές εφαρμογές απαιτούν δυο περιβάλλοντα εργασίας :

1. Συγγραφής
2. Παρουσίασης

Το περιβάλλον συγγραφής είναι εκεί όπου γίνεται η ανάπτυξη και ολοκλήρωση της εφαρμογής. Απαιτείται υλικό με μεγάλη μνήμη και μεγάλη χωρητικότητα δίσκου. Το περιβάλλον παρουσίασης εκεί όπου η πολυμεσική εφαρμογή θα παίξει ( playback ), απαιτείται καλή απεικόνιση, φιλικότητα, χαμηλό-μεσαίο κόστος, και ευρεία διαθεσιμότητα.

#### 4.1 – 1 Τα Βασικά Χαρακτηριστικά των Στοιχείων μιας Πολυμεσικής Εφαρμογής

Ως ήδη λέχθηκε, τα πολυμέσα συνδυάζουν κείμενο, ήχο, εικόνα, προσομοίωση κίνησης και βίντεο σε μια διαλογική με το χρήστη μορφή. Σ' αυτή την ενότητα θα εξετάσουμε τα βασικά χαρακτηριστικά των μέσων αυτών.

##### Κείμενο :

Το κείμενο, στις πολυμεσικές εφαρμογές μπορεί να υπάρχει, μπορεί όμως και να λείπει. Αντικαθίσταται από ήχο, αφήγηση, εικόνα - βίντεο. Η ενσωμάτωση του κειμένου γίνεται πολύ εύκολα ακόμη και στο επίπεδο συγγραφής. Επώνυμα εργαλεία συγγραφής όπως το Authorware το Toolbook και Director, περιλαμβάνουν αυτή τη δυνατότητα.

##### Εικόνα :

Είναι το πιο σημαντικό μέρος κάθε πολυμεσικής εφαρμογής. Η διαχείριση όμως της εικόνας έχει κάποιες δυσκολίες. Η εισαγωγή της εικόνας κατ' αρχήν στον υπολογιστή απαιτεί πρόσθετο εξοπλισμό, τον σαρωτή (scanner). Ο σαρωτής ψηφιοποιεί την εικόνα και έτσι επιτυγχάνεται η αποθήκευσή της. Επειδή η ψηφιοποίηση της εικόνας σε συνδυασμό με το βάθος χρώματος ( αριθμός χρωμάτων) δημιουργεί μεγάλο όγκο πληροφορίας και κατά συνέπεια κόστος αποθήκευσης γι' αυτό υπάρχει λογισμικό που συμπιέζει την ψηφιοποιημένη εικόνα βελτιστοποιώντας το μέγεθος σε σχέση με την ποιότητα ανάπλασης της εικόνας και την προσαρμογή της στην εφαρμογή. Σε κάθε περίπτωση η σάρωση και η συμπίεση της εικόνας θα πρέπει να δώσουν μορφοποίηση συμβατή με το εργαλείο συγγραφής. Υπάρχουν και έτοιμες βιβλιοθήκες με εικόνες σε διάφορες μορφοποιήσεις (jpeg, tiff, eps, κ.τ.λ.). Οι περισσότερες από τις εικόνες είναι έτοιμες για ενσωμάτωση στις πολυμεσικές εφαρμογές. Βέβαια η πιο εύκολη ενσωμάτωση ακίνητης εικόνας σε πολυμεσική εφαρμογή είναι αυτές που δημιουργούνται κατ' ευθείαν από τον υπολογιστή από προγράμματα γραφικών αρκεί η μορφοποίηση να είναι συμβατή με το εργαλείο συγγραφής.

##### Προσομοίωση Κίνησης ( ANIMATION ) :

Η κινούμενη εικόνα είναι γραφικά στον υπολογιστή που δημιουργούνται με πρόγραμμα δυοδιάστατης ή τρισδιάστατης προτυποποίησης. Τα προγράμματα αυτά δημιουργούν απλά γεωμετρικά σχήματα τα οποία περιστρεφόμενα δημιουργούν αντικείμενα. Για παράδειγμα, ένας κύκλος όταν περιστρέφεται γύρω από μια διάμετρο του δημιουργεί μια σφαίρα. Το αντικείμενο που προκύπτει αναγνωρίζεται πλέον από το πρόγραμμα ως μια ανεξάρτητη οντότητα. Το επόμενο πρόβλημα που σχετίζεται με την κινούμενη εικόνα είναι η φωτορεαλιστική απεικόνιση (rendering). Για κάθε αντικείμενο θα πρέπει να υπολογιστεί η σκιά του ανάλογα με την γωνία παρατήρησης του αντικειμένου. Η κίνηση του αντικειμένου επιτυγχάνεται στον υπολογιστή με την επανασχεδίαση και παρουσίαση του αντικειμένου σε ξεχωριστά πλάνα σ' όλες τις διαδοχικές θέσεις απ' όπου θα περάσει το αντικείμενο. Ο οφθαλμός του ανθρώπου παρατηρεί συνεχή κίνηση και όχι μεμονωμένα πλάνα εφ' όσον εμφανίζονται 15 πλάνα το δευτερόλεπτο. Βέβαια για φωτορεαλιστική παρουσίαση για κάθε πλάνο θα πρέπει να επανασχεδιάζεται και η φωτοσκίαση. Για κίνηση 5 δευτερολέπτων

υπολογίζονται 75 διαφορετικές εικόνες που θα δώσουν την εντύπωση συνεχούς κίνησης. Είναι λοιπόν, χρονοβόρα και χωροβόρα διεργασία η κινούμενη εικόνα και γι' αυτό χρησιμοποιούνται ειδικοί υπολογιστές (graphics workstations) που διαθέτουν τους ισχυρούς επεξεργαστές RISC και κατά συνέπεια μεγάλη υπολογιστική ικανότητα. Στο τέλος το αποτέλεσμα εισάγεται στο περιβάλλον συγγραφής.

#### Βίντεο :

Το πιο εντυπωσιακό μέσο μιας πολυμεσικής εφαρμογής είναι το βίντεο. Όμως είναι και το πιο προβληματικό σε χειρισμό επειδή ακόμη η τεχνολογία δεν μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στις απαιτήσεις μιας ποιοτικής αναπαραγωγής, δηλαδή :

- μέγεθος εικόνας με ικανοποιητική ευκρίνεια
- αρκετά και καθαρά χρώματα
- ομαλή κίνηση
- μικρό μέγεθος αρχείου στο δίσκο

Η εισαγωγή του βίντεο γίνεται με μια διάταξη που λέγεται ψηφιοποιητής (digitizer). Από την αναλογική βιντεοεικόνα με τη μέθοδο της δειγματοληψίας λαμβάνουμε ψηφιακή εικόνα και με τεχνικές συμπίεσης να καταλήξουμε σε αρχείο στο δίσκο το οποίο αφού εμπλουτιστεί με ήχο, προστεθούν εφφέ, με το εργαλείο συγγραφής εισάγεται στην πολυμεσική εφαρμογή. Οπωσδήποτε η συμπίεση προκαλεί απώλεια στην ποιότητα του βίντεο που επανασυντίθεται και παίζεται στη πολυμεσική εφαρμογή, αλλά αποτελεί τον μόνο τρόπο αντιμετώπισης του πολύ μεγάλου αρχικού όγκου δεδομένων.

#### Ήχος :

Το τελικό πολυμεσικό προϊόν πρέπει να πλαισιωθεί με ήχο που αποτελεί και το «γέμισμα» της πολυμεσικής εφαρμογής.

Ο ήχος εισάγεται στον υπολογιστή με παρόμοιο τρόπο όπως και το βίντεο. Μάλιστα και από πλευράς ποιότητας και μέγεθος αρχείου η όλη κατάσταση είναι καλύτερη. Και στον ήχο έχουμε ψηφιοποίηση και συμπίεση των δεδομένων και με προγράμματα επεξεργασίας ήχου μπορούμε να προσθέσουμε εφφέ και να βελτιώσουμε κάποιους ήχους.

## 4.2 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τη συγκεκριμένη πολυμεσική εφαρμογή, χρειάζεται να αναφέρουμε πως, από την πλευρά των κειμένων, την πλαισιώνουν κομβικά σημεία και βασικά στοιχεία της πορείας της Ραδιοφωνίας (ως μέσο επικοινωνίας και ως Τέχνη) και της Ραδιομετάδοσης αντίστοιχα. Από την πλευρά της εικόνας και του ήχου, παρουσιάζεται η Ραδιοφωνία στον τομέα του Πολιτισμού.

### 4.2 – 1 Εισαγωγή στην Εφαρμογή ( Intro )

Η εισαγωγή της εφαρμογής αποτελεί, αν θα μπορούσαμε να πούμε, μία «αλληγορία». Η Εφαρμογή ξεκινάει με animation αντικείμενων τριών διαστάσεων (3D) που κινούνται στο χώρο. Συγκεκριμένα βλέπουμε ένα Ραδιοφωνικό δέκτη, μία κεραία, ένα Ηχοσύστημα, μία Βιντεοκάμερα, μία βιντεοκασέτα και τέλος ένα βιβλίο. Αυτά στην ουσία αποτελούν και το Βασικό μενού της εφαρμογής. Μία προσπάθεια δηλαδή αντιστοιχίας αντικειμένων – εικόνων στην ουσία – με τα θέματα και τις κατηγορίες που στοιχειώνουν την Πολυμεσική Εφαρμογή.

Εφόσον τελειώσει το animation, εμφανίζεται το κουμπί διασύνδεσης με το Κυρίως Μενού.

Ωστόσο, ο χρήστης έχει την επιλογή πατώντας στη λέξη – κουμπί « παράλειψη », τι άλλο από το , να παραλείψει το animation της εισαγωγής (intro) και να εισέλθει απ' ευθείας στο κυρίως μενού.

### 4.2 – 2 Κυρίως Μενού

Και σε αυτό το σημείο της εφαρμογής έχουμε αρχικά ένα animation δευτερολέπτων για τη στοίχιση των κουμπιών πλοήγησης αλλά και των στοιχείων που συνθέτουν το κυρίως μενού. Είναι το σημείο της εφαρμογής απ' όπου μπορούμε να εισέλθουμε σε όλες τις θεματικές ενότητες.



-1-



- Τα δύο παρακάτω στοιχεία / κουμπιά είναι βασικά και εμφανίζονται σε όλα τα υπομενού, το ένα σε οδηγεί στην έξοδο και το άλλο εμφανίζει γενικές πληροφορίες της εφαρμογής :



έξοδος



πληροφορίες

- Τρίτη κατηγορία στοιχείων που συναντάται στα περισσότερα υπομενού, είναι εκείνη η οποία που αφήνει τον χρήστη να ελέγξει την κατάσταση και την ένταση της μουσικής που ντύνει την εφαρμογή.

On

Έναρξη ακρόασης

Off

Λήξη ακρόασης



Έλεγχος έντασης

- Τέλος , υπάρχει και η κατηγορία των κουμπιών μετάβασης στα βασικά υπομενού :

| Η Ραδιοφωνία ...

Για τη μετάβαση στο υπομενού που πραγματεύεται την ιστορία, την πορεία και την εξέλιξη της Ραδιοφωνίας.

| Ενημερώνομαι ...

Μετάβαση στο υπομενού που ασχολείται με τη Ραδιομετάδοση και τα νέα δεδομένα αυτής.

| Βλέπω ...

Μετάβαση στο υπομενού των εικόνων και των βίντεο.

| Ακούω ...

Μετάβαση στο υπομενού του ηχητικού υλικού.

| Βρίσκω ...

Μετάβαση στο υπομενού της βιβλιογραφίας και των ιστοχώρων.

### 4.2 – 3 Βασικά και Δευτερεύοντα Υπομενού

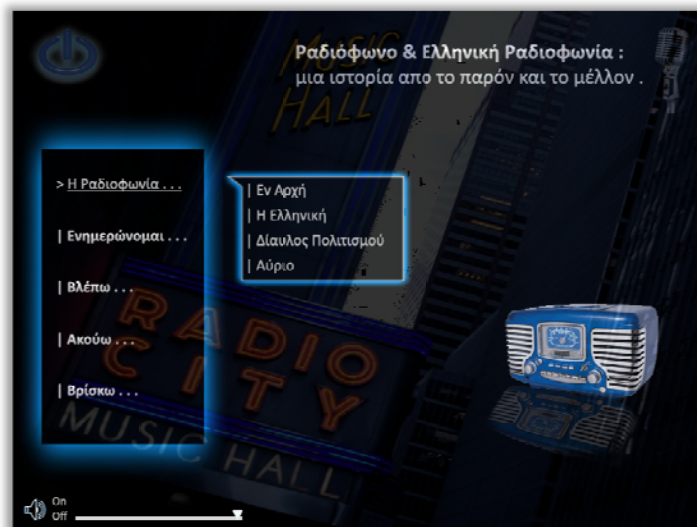
Τα βασικά υπομενού, όπως αναφέρθη παραπάνω, χωρίζονται σε υπομενού. Αυτό έγινε με στόχο την εύκολη πλοήγηση του χρήστη στα κείμενα, τις εικόνες, τα βίντεο και το ηχητικό υλικό.

Τα κουμπιά που μεταβαίνουν σε αυτές τις υποκατηγορίες είναι τα ίδια που επιστρέφουν το χρήστη στο σημείο από το οποίο τα επέλεξε.

Θα αναφέρουμε παρακάτω τη έλεγχο της εναλλαγής του περιεχομένου ενός εκ των πέντε βασικών μενού, καθώς και τα υπόλοιπα ελέγχονται με τον αντίστοιχο τρόπο.

#### Βασικό υπομενού ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ :

- Καθώς ο δείκτης βρίσκεται πάνω στο κουμπί ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ εμφανίζονται τα κουμπιά



-2-

1. ΕΝ ΑΡΧΗ
2. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ
3. ΔΙΑΛΟΓΟΣ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ
4. ΑΥΡΙΟ

#### Σημείωση 1η:

Αν θεωρήσουμε το Βασικό μενού ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ ως κεφάλαιο τα παραπάνω κουμπιά θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι επιμέρους ενότητες. Με αυτή τη λογική το καθένα από αυτά χωρίζονται σε παραγράφους.

- Επιλέγοντας κάποιο από τα παραπάνω ( για παράδειγμα ΕΝ ΑΡΧΗ ) βρισκόμαστε στο σημείο :



-3-

Όπου εμφανίζονται τέσσερα νέα κουμπιά μετάβασης:

- 1.1 Η ΑΡΧΗ
- 1.2 ΕΥΡΩΠΗ
- 1.3 ΑΜΕΡΙΚΗ
- 1.4 Η ΕΞΕΛΙΞΗ

Οι παράγραφοι που αναφέραμε παραπάνω.

### Σημείωση 2<sup>η</sup> :

Σε αυτό το σημείο αν επιλέξουμε ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ θα μεταφερθούμε στην προηγούμενη εικόνα (-1-).

Όπως βλέπουμε, και τα :

2. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ
3. ΔΙΑΥΛΟΣ
4. ΑΥΡΙΟ

βρίσκονται στη σκηνή. Επιλέγοντας τα μεταφερόμαστε στην αντίστοιχη ενότητα .

- Εάν επιλέξουμε κάποια από τις παραγράφους ( παράδειγμα Η ΑΡΧΗ ) μεταβαίνουμε στο σημείο :



Όπου και εδώ αν επιλέξουμε > ΡΑΔΙΟΦΩΝΙΑ θα μεταφερθούμε στο κεντρικό μενού ( εικόνα -1- ) ενώ επιλέγοντας > ΕΝ ΑΡΧΗ μεταβαίνουμε στην εικόνα -2-.

Με αυτό τον τρόπο λειτουργούν και τα υπόλοιπα Βασικά Υπομενού και Δευτερεύοντα Υπομενού, από πλευράς πλοήγησης .

### 4.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τα προγράμματα που χρησιμοποιήθηκαν για την δημιουργία της Πολυμεσικής Εφαρμογής είναι τα παρακάτω :

- Adobe Director 11 Δημιουργία εφαρμογής
- Adobe Photoshop CS3 Δημιουργία γραφικών και FLV αρχείων
- Adobe Fireworks CS3 Δημιουργία αρχείων GIF
- Adobe PremierePro CS3 Δημιουργία και επεξεργασία Βίντεο
- VideoPad Video Editor Επεξεργασία αρχείων MPEG4
- Xilisoft FLV to SWF Converter Μετατροπή αρχείων σε SWF
- Steinberg Wavelab 6 Επεξεργασία αρχείων ήχου
- Autodesk 3DS Max 2010 Δημιουργία & Επεξεργασία 3D Αντικειμένων

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- [1] Άντριου Κρισέλ, «Η Γλώσσα του Ραδιοφώνου»
- [2] Διονύσης Μποτέλης, «Μουσική Παραγωγή στο Ραδιόφωνο»
- [3] Όλγα Πλέχοβα, «Το Πρώτο Ελληνικό Ραδιόφωνο & το πρώτο των Βαλκανίων»
- [4] Μάνος Χατζιδάκις, «Τα σχόλια του Τρίτου»
- [5] Διάφοροι Συγγραφείς, «Το μήνυμα του Μέσου, Η Έκρηξη της Μαζικής Επικοινωνίας»
- [6] Γιώργος Ν. Κάρτερ, «Ελληνική Ραδιοφωνία-Τηλεόραση»
- [7] Δημήτρης Ρώντας, «Το Θαύμα της Καλλιτεχνικής Δημιουργίας, Μύηση στην Τέχνη»
- [8] Νόαμ Τσόμσκι, «Τα ΜΜΕ ως Όργανο Κοινωνικού Ελέγχου & Επιβολής»
- [9] Μπέρτολτ Μπρέχτ, «Το Ραδιόφωνο ως Μηχανισμός Επικοινωνίας – Λόγος για τη Λειτουργία του Ραδιοφώνου»
- [10] Ε.Ρ.Τ Α.Ε., «70 Χρόνια Ελληνική Ραδιοφωνία»
- [11] εκδ. Έννοια, «Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας με αναγωγή στην Αρχαία Ελληνική»
- [12] εκδ. Δομική, «Χρονικό του 20<sup>ου</sup> Αιώνα»
- [13] Raphael Frederic, “The Language of Television”
- [14] Gielgud, V., “British Radio Drama”
- [15] Christopher H. Sterling, “Encyclopedia Of Radio”
- [16] Columbia Broadcasting System, “Radio Alphabet”
- [17] Fessenden – Builder of Tomorrows
- [18] Tim Wail, “The Radio Journal – International Studies In Broadcast & Audio Media”
- [19] Ulrich Baer (μτφ. Αλεξάνδρα Νικολακοπούλου), «Η Σοφία του Ρίλκε, Ράινερ Μαρία Ρίλκε – Ο οδηγός του ποιητή για τη Ζωή»
- [20] Αθανάσιος Νασιόπουλος, Δημήτριος Χατζόπουλος, «Συστήματα Εκπομπής & Λήψης»
- [21] Η. Taub, D. L. Shilling, (μτφ. Γ. Τσίρης, Σ. Κουλούρης), «Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα»
- [22] Μ. Ν. Τσιμπισκάκης, «Ασύρματη Διάδοση Μουσικο-Ακουστικού Σήματος» Σημειώσεις Τμήματος Μουσικής Τεχνολογίας – Ακουστικής, Τ.Ε.Ι Κρήτης
- [23] Δικόπουλος Κωνσταντίνος, «Τηλεπικοινωνίες», Σημειώσεις Τμήματος Ηλεκτρονικής, Τ.Ε.Ι. Λαμίας
- [24] Καλπογιάννης Σωφρόνης, «Συστήματα Εκπομπής & Λήψης», Σημειώσεις Ηλεκτρονικού Τομέα, 1<sup>ο</sup> ΕΠΑΛ Ζωγράφου
- [25] Ψυχαλινός Κ., «Εισαγωγή στα Ηλεκτρονικά Φίλτρα», Εργαστήριο Ηλεκτρονικής – Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- [26] Δημόπουλος Γ. Ηρακλής, «Ενεργά & Παθητικά Ηλεκτρονικά Φίλτρα – Θεωρία, Σύνοψη & Σχεδίαση»
- [27] Αλεξανδράκη Χ., Ανδρουλάκη Μ., Μουρατίδης Φ., « Εφαρμογές Πολυμέσων», Σημειώσεις Τμήματος Μουσικής Τεχνολογίας – Ακουστικής, Τ.Ε.Ι. Κρήτης
- [28] Περιοδικό “Le Monde Diplomatique”, τ. 04 – Ιούνιος 1994
- [29] Περιοδικό «Προθήκη», τ. 18 – Ιούνιος 2004
- [30] Περιοδικό «Συχνότητες», τ.03 – Ιούλιος / Σεπτέμβριος 2008
- [31] Περιοδικό «Συχνότητες», τ.04 – Οκτώβριος/ Δεκέμβριος 2008

[32] Περιοδικό «Δίφωνο», τ. 131 – Αύγουστος 2006

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- [33] Wikipedia, the free encyclopedia, <http://en.wikipedia.org>
- [34] Institute Of Electrical & Electronics, <http://www.ieee.ca/>
- [35] Thessaloniki Amateur Radio Group, <http://www.targ.gr/>
- [36] Σελίδες του Στ. Γ. Φραγκόπουλου, <http://sfrang.com/>
- [37] GreekTechForum, <http://www.greektechforum.com>
- [38] Interactive Terminology For Europe <http://iate.europa.eu/>
- [39] V and F, <http://www.vandf.gr/>
- [40] Επισκευές Παλιών Ραδιοφώνων-  
Ελληνικό Ηλεκτρονικό Μουσείο του Παλιού Ραδιοφώνου <http://www.olderadiorepairs.com>
- [41] Science Toys – Radio, <http://sci-toys.com/>
- [42] ILikeCake, <http://ilikecake.net/director/>
- [43] Θέατρο & Κουκλοθέατρο <http://alepou.blogspot.com>
- [44] Radio Paranoid, <http://radioparanoïd519.blogspot.com/>
- [45] Σελίδα Ραδιοερασιτεχνών AM, <http://radio1600.blogspot.com/>
- [46] Wikia Science, <http://el.science.wikia.com/wiki>
- [47] *sv3auw*, <http://sv3auw.blogspot.com/>
- [48] ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΗ ΕΝΩΣΗ ΘΡΑΚΗΣ <http://www.sz7xan.gr/>
- [49] PC WORLD, <http://www.pcw.gr>
- [50] Εθνικό Θέατρο, <http://www.nt-archive.gr>
- [51] Radio-Theatre, <http://radio-theatre.blogspot.com>
- [52] Βασίλη Κουτούζη, <http://www.koutouzis.gr/yened-ert.htm>
- [53] Αθήνα 984, <http://www.athina984.gr>
- [54] Σύλλογος Ελλήνων Ραδιοερασιτεχνών <http://www.hag.gr>
- [55] KDKA-TV, <http://kdka.com/>
- [56] Το blog σαν πειρατικό ραδιόφωνο, <http://www.blogspace.gr/blog-like-old-radio/>
- [57] Βασίλης Νόττας, <http://vnottas.wordpress.com>
- [58] Η Εκπομπή Χωρίς Τίτλο <http://xoristitlo.blogspot.com/>
- [59] Μουσείο Ραδιοφωνίας Θεσσαλονίκη <http://www.radiomuseum.gr>
- [60] RADIOFONO <http://www.radiofono.gr>
- [61] Σύλλογος Ραδιοερασιτεχνών Ν. Σερρών <http://www.sz7ser.gr>
- [62] FOCUS <http://www.focusmag.gr/>
- [63] Flickr <http://www.flickr.com/>
- [64] About.com : RADIO <http://radio.about.com/>
- [65] Enet.gr (Ελευθεροτυπία) <http://www.enet.gr/>
- [66] Naftemporiki.gr (Η ΝΑΥΤΕΜΠΟΡΙΚΗ) <http://www.naftemporiki.gr>
- [67] ERT online <http://www.ert.gr/el/>