

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ (MSc)

στα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Αποτίμηση των τεχνικών, οικονομικών και κανονιστικών εξελίξεων στους συγκλίνοντες τομείς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και των βιομηχανιών οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου»

Ανδρικοπούλου Φωτεινή

Μ3110016

ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ (MSc)
στα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Αποτίμηση των τεχνικών, οικονομικών και κανονιστικών εξελίξεων στους συγκλίνοντες τομείς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και των βιομηχανιών οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου»

Ανδρικοπούλου Φωτεινή

Μ3110016

Επιβλέπων Καθηγητής: Γιακουμάκης Εμμανουήλ-
Καθηγητής Τμήμα Πληροφορικής –
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εξωτερικός Κριτής: Αποστολόπουλος Θεόδωρος –
Καθηγητής Τμήμα Πληροφορικής –
Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ
ΑΘΗΝΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 2013

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια έχει αρχίσει να διαμορφώνεται ένα νέο τεχνολογικό περιβάλλον στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Τόσο στις ενσύρματες όσο και στις ασύρματες τηλεπικοινωνίες η εξέλιξη προχωράει με ταχείς ρυθμούς προς την κατεύθυνση της αύξησης των ρυθμών μετάδοσης και της διείσδυσης των ευρυζωνικών δικτύων δεδομένων όλο και περισσότερο στην αγορά. Οι εξελίξεις αυτές δημιουργούν νέα δεδομένα στις αγορές των δικτύων αλλά επηρεάζουν παράλληλα και άλλες αγορές που για τη διανομή των προϊόντων τους χρησιμοποιούν αυτά τα δίκτυα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιας αγοράς είναι αυτή του οπτικοακουστικού περιεχομένου. Αυτό συμβαίνει διότι το οπτικοακουστικό περιεχόμενο έχει μεγάλες απαιτήσεις σε όγκο δεδομένων, τη διανομή των οποίων μπορούν να καλύψουν τα σύγχρονα ευρυζωνικά δίκτυα με τους ολοένα αυξανόμενους ρυθμούς μετάδοσης που προσφέρουν.

Στο περιβάλλον αυτό, εμφανίζεται όλο και περισσότερο η έννοια της σύγκλισης μεταξύ των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και του οπτικοακουστικού περιεχομένου. Η έννοια της «σύγκλισης» αναφέρεται στη συνένωση των δικτύων μετάδοσης, του τεχνολογικού εξοπλισμού και του περιεχομένου. Η σύγκλιση αυτή αποφέρει πολλαπλά οφέλη και από πλευράς των παρόχων δικτύων και περιεχομένου αλλά και από πλευράς των καταναλωτών.

Τα οφέλη αυτά είναι διαφορετικά για κάθε μία από τις κατηγορίες των εμπλεκομένων. Για τη βιομηχανία η ολοκλήρωση που επέρχεται στις παρεχόμενες υπηρεσίες οδηγεί σε αύξηση των αντίστοιχων εσόδων. Από την πλευρά των καταναλωτών αυξάνεται το εύρος των επιλογών τους και επιπλέον έχουν μεγαλύτερο έλεγχο στο υλικό που επιλέγουν.

Από την απελευθέρωση της παροχής υπηρεσιών δικτύων και έπειτα, γίνονται συνεχείς προσπάθειες ρύθμισης της αγοράς ώστε να εξασφαλίζεται η εύρυθμη λειτουργία της και να διασφαλίζονται τα δικαιώματα των εμπλεκομένων. Στη ρύθμιση αυτή πρωταγωνιστικό ρόλο έχει παίξει η Ευρωπαϊκή Ένωση που συντονίζει την πολιτική των κρατών-μελών και δίνει τις κατευθυντήριες γραμμές στις εθνικές ρυθμιστικές αρχές μέσω των οδηγιών. Η προσπάθεια ρύθμισης τα τελευταία χρόνια δεν είναι μία εύκολη υπόθεση. Το τεχνολογικό περιβάλλον συνεχώς αλλάζει και εξελίσσεται δίνοντας νέες δυνατότητες και ανοίγοντας καινούριες αγορές η λειτουργία των οποίων πρέπει να ρυθμίζεται προς όφελος του κοινωνικού συνόλου. Παράλληλα οι πιο διαδεδομένες ως τώρα αγορές φαίνεται να βρίσκονται σε σημείο καμπής.

Αντίστοιχα θέματα προκύπτουν και στις αγορές των οπτικοακουστικών μέσων. Η έως τώρα ρύθμιση έχει φέρει θετικά αποτελέσματα, όμως βρίσκεται σε ένα καίριο σημείο. Οι ραγδαίες εξελίξεις στον χώρο της διανομής του οπτικοακουστικού περιεχομένου δεν αφήνουν το περιθώριο της σταθεροποίησης της ρυθμιστικής πολιτικής.

Η κατάσταση αυτή δημιουργείται από το γεγονός ότι μέχρι τώρα, οποιαδήποτε προσπάθεια ρύθμισης αφορούσε τον κάθε τομέα ξεχωριστά χωρίς να λαμβάνεται υπόψη ότι οι τομείς αυτοί συγκλίνουν σταδιακά και αρχίζουν να δημιουργούν ενιαίες οντότητες. Για το λόγο αυτό είναι αναγκαία η από κοινού ρύθμιση και για τους δύο τομείς.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να αναλύσει το υπόβαθρο (τεχνολογικό και ρυθμιστικό) στο οποίο εξελίσσεται η σύγκλιση, και να κάνει προτάσεις για το πώς θα επιτευχθεί η επιτυχής ρύθμιση των συγκλινόντων τομέων ηλεκτρονικών επικοινωνιών και οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου με γνώμονα το συμφέρον του κοινωνικού συνόλου.

Αρχικά, στο κεφάλαιο 2 γίνεται ανάλυση του τεχνολογικού υποβάθρου καθώς αναλύονται οι εξελίξεις τόσο στην τεχνολογία των επικοινωνιακών δικτύων όσο και των οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου. Στη συνέχεια στα κεφάλαια 3 και 4 αναλύεται το ρυθμιστικό πλαίσιο των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων αντίστοιχα. Τέλος, στο κεφάλαιο 5 αναλύονται οι ανάγκες για ενιαία ρύθμιση των δύο τομέων και γίνονται κάποιες προτάσεις γενικού περιεχομένου για την στρατηγική που πρέπει να ακολουθηθεί για μια τέτοια ρύθμιση.

ABSTRACT

The latest years, a new technological environment has been formulated in the electronic communications. Both wired and wireless communications evolve rapidly towards the increase of the bit rates and the penetration of the broadband services into the market. These developments create new conditions in the network markets. Simultaneously they affect other markets that use these networks for the distribution of their products. Such is the audiovisual media and content market. This happens because the audiovisual content requires vast data volumes, the distribution of which can provide the modern broadband networks with their sufficiently large data rates.

In this environment appears the notion of convergence between communication networks and audiovisual content. Convergence refers to the coming together of the transmission networks, the technological equipment and the content. This convergence brings multiple benefits both to the network or content providers and the consumers.

These benefits are different in each related part. For the industry, the coming integration of the provided services increases the corresponding income. For the consumers, the range of choices widens while they improve their control on the content they select.

Since the liberation of the network service, there have been continuous and progressive attempts to regulate the market, in order to ensure its proper function and the rights of each involved part. In this regulation attempt the leader is the European Union that coordinates the policy of each member-state and gives the directions to the national regulatory authorities through directives. The regulation attempt has not been easy the last years. The technological environment is continuously altering and evolving, thus revealing new possibilities and opening new markets. The function of these markets should be regulated in favor of the society. At the same time, the most expanded markets seem to be in a turning point.

Similar problems rise at the audiovisual media markets as well. The up-to-now regulation has given positive results, but is standing now in a crucial point. The rapid developments at the distribution of audiovisual content do not permit the stabilization of the regulative policy.

This condition is due to the fact that up to now, any attempt of regulation has been with respect to each section separately, not taking into account that they converge and start creating united entities. Because of the latter, the common regulation for both sections is becoming necessary.

The objective of this thesis is to analyze the background (technological and regulative) in which the convergence takes place and make suggestions on the way that successful regulation (with respect to the public benefit) will be obtained in the convergent sections of electronic communications and audiovisual media and content.

In chapter 2, the technological background is being analyzed. The evolution in both communication technologies and audiovisual media and content is described. In chapters 3 and 4 is described the regulatory framework of the networks and audiovisual media and content correspondingly. Finally, in chapter 5 is the necessity of unified regulation of the two sections analyzed and some general proposals on the regulative policy that should be followed are made.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο των υποχρεώσεων μου για το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών «Πληροφοριακά Συστήματα», του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους όσους με στήριξαν κατά τη διάρκεια των σπουδών μου και συνέβαλαν στην επιτυχή περάτωση τόσο αυτών όσο και της παρούσας έρευνας.

Ιδιαίτερα θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή της διπλωματικής μου κ. Γιακουμάκη Εμμανουήλ, Καθηγητή του τμήματος Πληροφορικής του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε με το να με επιλέξει για να εκπονήσω την παρούσα εργασία εργασία.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον κ. Λιναρδάτο Διονύση, ειδικό επιστήμονα στη Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων, για τη σπουδαία συμβολή του σε όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Μου προσέφερε εποικοδομητικές συμβουλές και τις απαραίτητες γνώσεις που χρειαζόμουνα ξεκινώντας τη συγκεκριμένη έρευνα.

Τέλος το μεγαλύτερο ευχαριστώ ανήκει στην οικογένειά μου που είναι πάντα δίπλα μου και στηρίζει κάθε μου προσπάθεια για την επίτευξη των στόχων μου καθώς και στους στενούς μου φίλους και ιδιαίτερα τον Ανδρέα για την κατανόηση, την ηθική υποστήριξη και την εμψύχωση κατά τη διάρκεια αυτής της απαιτητικής περιόδου.

Σας ευχαριστώ όλους από καρδίας και εκτιμώ ειλικρινά τη βοήθεια σας.

Φωτεινή Ανδρικοπούλου

Περιεχόμενα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ 1
1.1 Παρουσίαση του προβλήματος 1
1.2 Οργάνωση διπλωματικής εργασίας 3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 6
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 6
2.1 Εισαγωγή 6
2.2 Το σύγχρονο δίκτυο σταθερών επικοινωνιών: PSTN-ISDN-DSL 7
2.3 Κινητές-Ασύρματες επικοινωνίες και οι 4 γενιές τους 12
2.4 Δορυφορικές επικοινωνίες 17
2.5 Αναδρομή στην ιστορία της τηλεόρασης 18
2.5.1 Επίγεια ασύρματη Τηλεόραση 19
2.5.2 Αναλογική τηλεόραση 19
2.5.3 Ψηφιακή τηλεόραση 23
2.5.4 Καλωδιακή τηλεόραση 25
2.5.6 Δορυφορική τηλεόραση 26
2.5.7 Διαδραστική τηλεόραση (interactive TV) 27
2.5.8 Βίντεο κατά Παραγγελία (Video on Demand – VoD) 28
2.5.9 IPTV 29
2.5.10 Smart TV 30
2.6 Σύνοψη εξέλιξης τεχνολογιών τηλεόρασης 31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 33
ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ 33
3.1 Εισαγωγή 33
3.2 Κανονιστικό πλαίσιο Ευρωπαϊκής Ένωσης 34
3.2.1 Η περίοδος έως το 2000 34
3.2.2 Το ρυθμιστικό καθεστώς 2002-2009 37
3.2.3 Η περίοδος μετά το 2009 43
3.3 Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές 45
3.4 Φορέας Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (BEREC) 46

3.5 Συγκριτική παρουσίαση οδηγιών 47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 49
ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ 49
4.1 Οι υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων στην Ευρώπη 49
4.2 Ρυθμιστικό Πλαίσιο 50
4.2.1 Οδηγία 2010/13/ΕΕ - "Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων" 51
4.2.2 Οδηγία 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση χωρίς Σύνορα» (ΤΧΣ) 54
4.2.3 Αναθεώρηση της Οδηγίας ΤΧΣ 56
4.2.4 Οδηγία 2007/65/ΕΚ «Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας χωρίς σύνορα» 57
4.2.5 Συγκριτική παρουσίαση των Οδηγιών 59
4.3 Προγράμματα Χρηματοδότησης 61
4.4 Άλλες εξελίξεις 61
4.5 Συμπεράσματα 63
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 65
ΣΥΓΚΛΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ 65
5.1 Η έννοια της σύγκλισης 65
5.2 Τα πλεονεκτήματα της σύγκλισης και οι ανάγκες που καλύπτει 67
5.3 Αξιολόγηση των υφιστάμενων ρυθμιστικών πλαισίων υπό το πρίσμα της σύγκλισης 70
5.3.1 Αξιολόγηση της ρυθμιστικής πολιτικής στα οπτικοακουστικά μέσα 70
5.3.2 Αξιολόγηση της ρυθμιστικής πολιτικής στα δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών 72
5.4 Ενιαία ρυθμιστική πολιτική στη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων 74
6 Βιβλιογραφία 77

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Παρουσίαση του προβλήματος

Οι ψηφιακές τεχνολογίες κατέστησαν δυνατή τη συγχώνευση ήχου, κειμένου και εικόνας σε ένα ενιαίο σύστημα επικοινωνίας. Το περιβάλλον που δημιουργούν αλλάζει ριζικά τους τρόπους κατανάλωσης, παραγωγής και οργάνωσης της εργασίας.

Συγχρόνως αναπτύσσονται τηλεπικοινωνιακά που παρέχουν όλο και μεγαλύτερες ευκολίες στον τρόπο και τα μέσα πρόσβασης και επιπλέον βελτιώνουν διαρκώς την ποιότητα και την αξία τους με όλο και μεγαλύτερους ρυθμούς μετάδοσης. Η τάση που επικρατεί είναι για τη δημιουργία δικτύων που να μπορούν να εξυπηρετούν όλο και μεγαλύτερο κομμάτι του πληθυσμού και για υποδομές που εκμεταλλεύονται τις πιο σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις για το κοινό όφελος.

Οι προηγμένες τεχνολογίες και υπηρεσίες επικοινωνιών αποτελούν καθοριστικό παράγοντα για την εδραίωση της εσωτερικής αγοράς και τη βελτίωση της ανταγωνιστικότητας των ευρωπαϊκών επιχειρήσεων. Οι εν λόγω υπηρεσίες έχουν σημαντική θέση πέρα από την οικονομική και στην κοινωνική ζωή της Ευρώπης.

Από την δική τους πλευρά τα μέσα επικοινωνίας εκμεταλλευόμενα τις όλο και μεγαλύτερες δυνατότητες που παρέχουν οι τεχνολογικές εξελίξεις, έχουν βελτίωση την ποιότητα του περιεχομένου τους. Πλέον οι καταναλωτές έχουν σχέση αλληλεπίδρασης με το υλικό που παρακολουθούν (π.χ.web 2.0, διαδραστική τηλεόραση). Ακόμα έχει αλλάξει δραματικά ο τρόπος με τον οποίο γίνονται οι μεταδόσεις. Έτσι εκτός από την παραδοσιακή γραμμική μετάδοση υπάρχει πλέον η δυνατότητα για υπηρεσίες βίντεο κατά παραγγελία όπου ο καταναλωτής καθορίζει τόσο το χρόνο όσο και το περιεχόμενο που θα επιλέξει.

Η κοινή πολιτική στον τομέα των τηλεπικοινωνιών αναπτύσσεται, από τη δεκαετία του ’90, γύρω από τέσσερις άξονες:

- τη δημιουργία μιας ενιαίας αγοράς των εξοπλισμών και των υπηρεσιών των τηλεπικοινωνιών·
- την απελευθέρωση των υπηρεσιών των τηλεπικοινωνιών·

- την τεχνολογική ανάπτυξη του τομέα με τη βοήθεια της ευρωπαϊκής έρευνας·
- την ισόρροπη ανάπτυξη της Ένωσης μέσω των διευρωπαϊκών δικτύων των τηλεπικοινωνιών.

Η πολιτική αυτή έχει στόχο να αποφέρει το μεγαλύτερο δυνατό όφελος για όλους όσοι συμμετέχουν. Οι καταναλωτές να απολαμβάνουν υπηρεσίες αξιόπιστες και ποιοτικές στο μικρότερο δυνατό κόστος, και οι βιομηχανίες να μπορούν να απευθυνθούν στην ενιαία ευρωπαϊκή αγορά αποκομίζοντας έτσι μεγαλύτερα κέρδη.

Η κοινή πολιτική στον τομέα των οπτικοακουστικών μέσω έχει επίσης μακρά ιστορία. Από το 1989 ξεκίνησε η προσπάθεια δημιουργίας ενός περιβάλλοντος που θα προσφέρει στους Ευρωπαίους περιεχόμενο υψηλής ποιότητας, που θα σέβεται τις ιδιαιτερότητες κάθε εθνότητας και θα αναδεικνύει τα θετικά σημεία της πολυπολιτισμικότητας στον Ευρωπαϊκό χώρο.

Έγινε κατανοητό πως οι εξελίξεις στους τομείς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων τα τελευταία χρόνια σηματοδότησαν μία τάση σύγκλισης μεταξύ τους. Η σύγκλιση ως έννοια είναι κάτι πολύ παραπάνω από μία τεχνολογική αλλαγή. Αποτελεί τη συνένωση, σε πολλά επίπεδα, τομέων που ως τότε λειτουργούσαν ο καθένας ανεξάρτητα.

Ο τομέας των ηλεκτρονικών επικοινωνιών παρά το γεγονός ότι η ρύθμιση ως τώρα δούλεψε αποτελεσματικά βρίσκεται σε ένα σημείο που η ανάγκη για αύξηση του ρυθμού ανάπτυξης είναι επιτακτική. Από την άλλη η βιομηχανία οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου εκφράζει ενδιαφέρον να κινηθεί σε επιχειρηματικά μοντέλα πέρα από τα παραδοσιακά και να εκμεταλλευτεί όλες τις δυνατότητες που τις παρέχονται.

Όλα τα παραπάνω διαμορφώνουν ένα περιβάλλον σύγκλισης των δύο τομέων η πορεία της οποίας επηρεάζεται από τις δυνάμεις που αναπτύσσονται τόσο από την πλευρά της προσφοράς, όσο και από την πλευρά της ζήτησης.

Το περιβάλλον που δημιουργείται μέσω της σύγκλισης φαίνεται να έχει πολλές ευκαιρίες για την εκμετάλλευση και αξιοποίηση των οποίων πρέπει να έχει γίνει απολύτως κατανοητό το υπόβαθρο που το ακολουθεί. Οι ευκαιρίες παρουσιάζονται για όλους τους συμμετέχοντες στη διαδικασία. Δηλαδή τόσο το κοινό όσο και οι βιομηχανίες του χώρου έχουν να αποκομίσουν πολλαπλά οφέλη. Για το κοινό αναπτύσσεται ένα περιβάλλον με περισσότερες επιλογές στις συνθήκες αλλά και στο περιεχόμενο που παρακολουθεί. Για τις βιομηχανίες νέες ευκαιρίες ανάπτυξης σε ένα τομέα που φαίνεται να έχει μεγάλη δυναμική εξέλιξης.

Για να επιτευχθεί η σύγκλιση με τον καλύτερο τρόπο και να αποφέρει στους εμπλεκομένους τα περισσότερα δυνατά οφέλη χωρίς να επικρατήσει η μία πλευρά έναντι της άλλης πρέπει να ρυθμιστεί. Υπάρχουν διαφορετικοί τρόποι με τους οποίους μπορεί να γίνει η προσέγγιση της ρύθμισης του φαινομένου της σύγκλισης. Προς το παρόν όμως κανένας από αυτούς τους τρόπους δεν έχει αποδειχθεί βέλτιστος ώστε να επιλεγεί ως καταλληλότερος.

1.2 Οργάνωση διπλωματικής εργασίας

Το φαινόμενο της σύγκλισης δεν μπορεί να εξεταστεί αποκομμένο από τις τεχνολογικές και οικονομικές εξελίξεις. Για να επιτευχθεί ουσιαστική κατανόηση του ζητήματος, ώστε να δοθούν αντιπροσωπευτικές λύσεις, πρέπει να μελετηθούν οι συνθήκες που οδήγησαν στη σύγκλιση και όχι αποκλειστικά το φαινόμενο αυτό καθ' αυτό.

Η εργασία περιλαμβάνει την παρουσίαση του τεχνολογικού περιβάλλοντος όπως αυτό έχει διαμορφωθεί στις μέρες μας για τον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και των τομέα των οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου. Στη συνέχεια γίνεται συνεκτική καταγραφή των κανονιστικών εξελίξεων αυτόνομα για κάθε τομέα. Τέλος παρουσιάζεται η σύγκλιση και τα οφέλη που μπορεί να αποκομίσει η κοινωνία από αυτή. Επιπλέον δίνεται έμφαση στους λόγους για τους οποίους πρέπει να ρυθμιστεί και να ακολουθηθεί ενιαία ρυθμιστική πολιτική στη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων.

Στο Κεφάλαιο 2 παρουσιάζεται το τεχνολογικό υπόβαθρο τόσο στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών όσο και στον τομέα των οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου. Γίνεται αναδρομή στην εξέλιξη των τηλεπικοινωνιακών δικτύων από τις στενοζωνικές στις ευρυζωνικές υπηρεσίες τόσο ενσύρματες όσο και ασύρματες τεχνολογίες. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι εξελίξεις στα δίκτυα διανομής οπτικοακουστικού περιεχομένου και στο πέρασμα από τη γραμμική αναλογική τηλεόραση στις σύγχρονες μεταδόσεις αλληλεπίδρασης. Η παρουσίαση αυτή είναι χρήσιμη για να εντοπιστεί η τάση της σύγκλισης σε τεχνολογικό επίπεδο. Οι δύο τομείς δεν ακολουθούν ανεξάρτητη πορεία. Οι εξελίξεις στον ένα επηρεάζουν τον άλλο σε μεγάλο βαθμό.

Στο Κεφάλαιο 3 γίνεται καταγραφή των ρυθμιστικών εξελίξεων στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Η καταγραφή ξεκινάει από το 1987 και μπορεί να χωριστεί σε τρείς περιόδους. Στην πρώτη που διαρκεί έως το 2000 γίνεται η απαραίτητη προεργασία για τη σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Η επόμενη περίοδος που διαρκεί από το 2000 έως το 2009 περιλαμβάνει το ρυθμιστικό πλαίσιο της απελευθερωμένης πλέον αγοράς. Η ρύθμιση αποτελείται από μια δέσμη πέντε οδηγιών που σχετίζονται με το γενικό πλαίσιο που διαμορφώνεται πλέον, τον ορισμό των κανόνων της πρόσβασης και της διασύνδεσης, τις προϋποθέσεις αδειοδότησης, την παροχή καθολικής υπηρεσίας και την προστασία της ιδιωτικής ζωής. Στις οδηγίες προστίθεται μία απόφαση για τη διαχείριση του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος. Η Τρίτη περίοδος από το 2009 και μέχρι σήμερα αφορά στην αναθεώρηση του κανονιστικού πλαισίου ώστε να είναι σύγχρονο προς τις ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις.

Στο κεφάλαιο 4 καταγράφονται οι κανονιστικές εξελίξεις στο χώρο των οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου. Η ρύθμιση του τομέα ξεκινάει από το 1989 με την οδηγία για την «Τηλεόραση χωρίς Σύνορα». Η οδηγία αφορά στη ρύθμιση του περιεχομένου που μεταδίδεται μέσω των τηλεοπτικών δικτύων. Επίσης καθορίζονται οι προϋποθέσεις για την παροχή οπτικοακουστικών υπηρεσιών και ο τρόπο με τον οποίο θα ελέγχονται οι πάροχοι. Η οδηγία τροποποιήθηκε το 1997 και το 2007 για να συμπεριλάβει και υπηρεσίες που προέκυψαν εξαιτίας της τεχνολογικής προόδου. Το 2010 η οδηγία αντικαταστάθηκε από την οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων. Η οδηγία αυτή διατηρεί τις βασικές αρχές της προηγούμενης και συγχρόνως ακολουθεί τις εξελίξεις.

Με τα προηγούμενα κεφάλαια ολοκληρώνεται η καταγραφή του τεχνολογικού και ρυθμιστικού περιβάλλοντος των τομέων των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και οπτικοακουστικών μέσων και περιεχομένου. Στο Κεφάλαιο 5 γίνεται αναφορά στο φαινόμενο της σύγκλισης. Ορίζεται με ακρίβεια η έννοια και οι παράγοντες που την επηρεάζουν σε κάθε περίπτωση. Στη συνέχεια γίνεται αναφορά στις ανάγκες που καλύπτει και στα πλεονεκτήματα που την καθιστούν σημαντική. Στη συνέχεια παρουσιάζονται μέσω αξιολόγησης στα υφιστάμενα ρυθμιστικά πλαίσια οι λόγοι για τους οποίους η ρύθμιση της σύγκλισης είναι αναγκαία. Τέλος επισημαίνονται ποιά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του φαινομένου χρήζουν προσοχής στον τρόπο με τον οποίο θα αντιμετωπιστούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

2.1 Εισαγωγή

Από την αρχή της ανθρώπινης ύπαρξης αναπτύχθηκαν διάφορες μορφές Τηλεπικοινωνιών, καθώς ήταν απαραίτητη από τότε η όσο το δυνατόν συντομότερη επικοινωνία από απόσταση. Κάθε εποχή είχε τους δικούς της χαρακτηριστικούς τρόπους τηλεπικοινωνίας. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν τα σήματα καπνού, η κρούση τυμπάνων ή καμπανών και το άναμμα φωτιάς. Αυτά χρησιμοποιήθηκαν για τη μεταφορά της πληροφορίας από τα προϊστορικά χρόνια μέχρι το 18ο αιώνα μ. Χ. με διαφορετικό τρόπο κάθε φόρα ανάλογα με την εποχή, το λαό, τα διαθέσιμα μέσα, τις ανάγκες και τους σκοπούς.

Τέτοιοι τρόποι τηλεπικοινωνίας όμως δεν ήταν ούτε ακριβείς ούτε αξιόπιστοι. Επιπρόσθετα, ο ρυθμός μετάδοσης της πληροφορίας ήταν μικρός, και η ασφάλειά της περιορισμένη.

Αυτές οι μορφές επικοινωνίας διατηρήθηκαν μέχρι την ανακάλυψη της χρήσης του ηλεκτρισμού. Τότε έγιναν τα πρώτα σοβαρά βήματα εξέλιξης σ' αυτό τον τομέα με την εφεύρεση του τηλεφώνου και του τηλέγραφου, για να φθάσουμε στην σημερινή μορφή της ψηφιακής τεχνολογίας, όπου η καθημερινή εξέλιξη στις τεχνικές των τηλεπικοινωνιών είναι αλματώδης και απρόβλεπτη.

Κατά τον 20ο αιώνα η χρήση της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας ήταν ο κινητήριος μοχλός ανάπτυξης ενώ η είσοδος της μικροηλεκτρονικής άλλαξε το πρόσωπο των τηλεπικοινωνιών. Από τη δεκαετία του 1950, κυρίως λόγω της παράλληλης ανάπτυξης των υπολογιστών και της ηλεκτρονικής επεξεργασίας των πληροφοριών, οι τηλεπικοινωνίες άρχισαν να καταλαμβάνουν σημαντική θέση στην καθημερινή ζωή του ανθρώπου μέχρι το σημείο να επηρεάζουν άμεσα τον πολιτισμό σε παγκόσμιο επίπεδο.

Σήμερα, οι πιο δημοφιλείς και μαζικά χρησιμοποιούμενες εφαρμογές των τηλεπικοινωνιών είναι η Τηλεφωνία, το Διαδίκτυο, η Ραδιοφωνία, η Τηλεόραση και η τηλεομοιοτυπία (FAX). Καθώς τα τελευταία χρόνια η χρήση των υπολογιστών και του Διαδικτύου επεκτείνεται σε ευρύτερα στρώματα του πληθυσμού, αναπτύσσονται συνεχώς νέες μορφές τηλεπικοινωνιών και παράλληλα υπάρχει μια τάση συνένωσης και ολοκλήρωσης των τεχνολογιών αυτών .

Η ψηφιακή μετάδοση των σημάτων και η ψηφιακή μεταγωγή-επεξεργασία είναι κάποιες από τις νέες τεχνολογίες που εισήλθαν στις τηλεπικοινωνίες. Με αυτό τον τρόπο οι αναλογικές τεχνολογίες στις οποίες στηρίχθηκαν η κλασική τηλεφωνία, το ραδιόφωνο και η τηλεόραση αντικαθίστανται σταδιακά από την ψηφιακή τεχνολογία που αναπτύχθηκε κυρίως από τις επικοινωνίες δεδομένων. Παράλληλα ήρθε η βελτίωση των μέσων μετάδοσης, της υποδομής (οπτικές ίνες, δορυφορικές ζεύξεις, κ.α.) και των τεχνικών μετάδοσης (πολυπλεξία, συμπίεση, κωδικοποιήσεις, διαμορφώσεις κλπ.).

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν εν συντομία οι διάφορες τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν στις τηλεπικοινωνίες του $20^{ο}$ αιώνα και η χρονική τους εξέλιξη. Έμφαση θα δοθεί στις τεχνολογίες πάνω στις οποίες στηρίχθηκε η σύγχρονη εξάπλωση των ευρυζωνικών υπηρεσιών.

2.2 Το σύγχρονο δίκτυο σταθερών επικοινωνιών: PSTN-ISDN-DSL[1]

Οι σταθερές ενσύρματες επικοινωνίες σήμερα καλύπτουν ένα εξαιρετικά μεγάλο κομμάτι των επικοινωνιών καθώς προσφέρουν τηλεφωνία και σύνδεση στο διαδίκτυο σε εξαιρετικά μεγάλους ρυθμούς μετάδοσης και με χαμηλό κόστος. Η ιστορική εξέλιξη των δικτύων σταθερών ενσύρματων επικοινωνιών στηρίζεται σε 3 συστήματα, το PSTN το ISDN και το DSL.

Το δίκτυο PSTN (Public Switched Telephone Network) είναι το τηλεφωνικό δίκτυο που χρησιμοποιήθηκε από τη δεκαετία του 1970 και μετά παγκοσμίως οπότε και αυτοματοποιήθηκε η μεταγωγή. Η βασική αρχή λειτουργίας του PSTN τηλεφωνικού δικτύου είναι η ενσύρματη σύνδεση του κάθε χρήστη μέσω ζεύγους χάλκινων συρμάτων, τα οποία μπορούν φυσικά με τις κατάλληλες τεχνικές να μεταφέρουν μέσω αναλογικού ή ψηφιακού σήματος ήχο, εικόνα ή δεδομένα.

Η αρχική μορφή του PSTN η οποία ήταν κατάλληλη μόνο για αναλογική τηλεφωνία ήταν η αυτόματη μεταγωγή κυκλώματος με σκοπό την άμεση ηλεκτρονική σύνδεση 2 τερματικών και τη μετάδοση φωνής. Στην αρχική αυτή μορφή, όταν γινόταν κάποια τηλεφωνική κλήση, το σύστημα μεταγωγής «έκλεινε» τους κατάλληλους διακόπτες ώστε να ενωθούν ηλεκτρονικά τα δύο τερματικά και να αποσταλεί το αναλογικό σήμα φωνής. Η μεταγωγή αρχικά γινόταν χειροκίνητα από ανθρώπινο χέρι. Στη συνέχεια χρησιμοποιήθηκαν αυτόματοι μηχανικοί μεταγωγείς, ενώ στη συνέχεια έγιναν ηλεκτρονικοί.

Από τη δεκαετία του 1980 και μετά, άρχισε η σταδιακή ψηφιοποίηση του συστήματος PSTN, κάτι που σημαίνει ότι η μεταγωγή γίνεται πλέον με ψηφιακό τρόπο, ενώ το σύστημα μετάδοσης είναι πλήρως ψηφιοποιημένο (εκτός από το τελικό κομμάτι του δικτύου διανομής από τον κεντρικό κατανεμητή στο χρήστη). Η ψηφιοποίηση κάνει το σύστημα της τηλεφωνίας να λειτουργεί πολύ πιο αξιόπιστα, παρέχοντας υψηλά επίπεδα ποιότητας υπηρεσίας (QoS) ενώ ανοίγει το δρόμο στη νέα ψηφιακή εποχή του διαδικτύου και της ευρυζωνικής μετάδοσης πολυμέσων. Ταυτόχρονα, με το να μην αλλάζει το δίκτυο διανομής συρμάτων χαλκού, το πέρασμα στη σύγχρονη εποχή της ευρυζωνικότητας γίνεται με πολύ μικρό κόστος, και αυτό είναι το τεράστιο πλεονέκτημα του συστήματος PSTN που το κάνει να λειτουργεί τόσες δεκαετίες και να έχει υποστηρίξει τόσες διαφορετικές τεχνολογίες επικοινωνιών.

Η βασική αρχή λειτουργίας του σύγχρονου PSTN είναι η ψηφιοποίηση του σήματος του κλασσικού αναλογικού τηλεφώνου μετά το στάδιο του τελικού δικτύου διανομής (από τον κύριο κατανεμητή ως το χρήστη). Με αυτόν τον τρόπο δεν υπάρχει ανάγκη αλλαγής των γραμμών διανομής (κάτι που γλιτώνει τεράστιο κόστος καθώς θα έπρεπε να «σκαφτεί» μεγάλο μέρος των πόλεων για να περαστούν οι γραμμές) και δεν υπάρχει ανάγκη αλλαγής των κλασσικών τηλεφωνικών συσκευών. Το αναλογικό σήμα που φθάνει στον κεντρικό κατανεμητή ψηφιοποιείται με χρήση σταθερού ρυθμού μετάδοσης 64Kb/s και η μεταγωγή και η πολυπλεξία προς ανώτερα επίπεδα του δικτύου γίνεται πλήρως ψηφιακά με χρήση πολυπλεξίας διαίρεσης χρόνου - Time Division Multiplexing (TDM).

Η παραπάνω ψηφιοποίηση δίνει τη δυνατότητα παροχής υπηρεσιών διαδικτύου μέσω του PSTN καθώς η ανάπτυξη της μικροηλεκτρονικής δίνει τη δυνατότητα διαμόρφωσης και επεξεργασίας ψηφιακού σήματος σε χαμηλό κόστος. Με τη χρήση λοιπόν χαμηλού κόστους ηλεκτρονικών αναπτύσσονται οι διαμορφωτές-αποδιαμορφωτές (modem) οι οποίοι δίνουν τη δυνατότητα μετάδοσης ψηφιακών σημάτων μέσω των γραμμών του PSTN με τη χρήση διαφόρων σχημάτων ψηφιακών διαμορφώσεων. Η μετάδοση ψηφιακών δεδομένων γίνεται λοιπόν μέσω διαμορφωμένων αναλογικών σημάτων τα οποία μπορούν να μεταδοθούν στα ίδια σύρματα που μεταφέρουν και το σήμα της φωνής, κάτι που δίνει τη δυνατότητα παροχής στο χρήστη ψηφιακών επικοινωνιών και κυρίως υπηρεσιών διαδικτύου.

Στα πρωταρχικά στάδια χρήσης των δυνατοτήτων αυτών υπήρχαν οι dial-up συνδέσεις, στις οποίες χρησιμοποιούταν η ίδια ζώνη συχνοτήτων με τη φωνή, και το modem έκανε κλήση για να συνδεθεί στο διαδίκτυο καταλαμβάνοντας την τηλεφωνική γραμμή. Αυτό φυσικά απαγόρευε την ταυτόχρονη χρήση τηλεφώνου και διαδικτύου, ενώ οι ρυθμοί μετάδοσης ήταν εξαιρετικά χαμηλοί (χαμηλότεροι από τα 64Kb/s της φωνής).

Η ολοένα και αυξανόμενη ζήτηση για υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης, σε συνδυασμό με τις δυνατότητες που δίνει η μικροηλεκτρονική για διαμόρφωση και ψηφιακή επεξεργασία σήματος σε υψηλές συχνότητες οδήγησαν στη σύγχρονη εποχή της ευρυζωνικότητας και του Digital Subscriber Line (DSL). Ωστόσο πρέπει να έχουμε πάντα υπ’ όψιν ότι το DSL στηρίχτηκε στο υπάρχον δίκτυο PSTN κάτι το οποίο μείωσε εξαιρετικά το κόστος του και το έκανε προσιτό στο μεγαλύτερο μέρος των σύγχρονων δυτικών κοινωνιών.

Η λειτουργία του DSL βασίζεται στο γεγονός ότι τα καλώδια του χαλκού τα οποία μεταφέρουν το σήμα φωνής και τα διαμορφωμένα ψηφιακά σήματα βασικής ζώνης των προϋπαρχόντων συνδέσεων dial up μπορούν να μεταφέρουν διαμορφωμένα ψηφιακά σήματα και σε πολύ υψηλότερες συχνότητες. Αυτό εξασφαλίζει δυνατότητα για πολύ υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης, αλλά και διαχωρισμού και μη παρεμβολής του ψηφιακού σήματος δεδομένων με το αναλογικό σήμα φωνής. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να υπάρχει μία μόνιμη σύνδεση υψηλού ρυθμού μετάδοσης του χρήστη στο διαδίκτυο και ταυτόχρονα να λειτουργεί απρόσκοπτα η κλασσική τηλεφωνία. Ο διαχωρισμός των 2 σημάτων μπορεί να γίνει με χρήση πολύ απλών ηλεκτρονικών φίλτρων, ενώ με χρήση κατάλληλων τεχνικών διαμόρφωσης, συμπίεσης και ψηφιακής επεξεργασίας σήματος μπορούν να επιτευχθούν υψηλά επίπεδα ρυθμών μετάδοσης και αξιοπιστίας.

Το DSL εμφανίζεται σε διάφορες παραλλαγές. Η πιο διαδεδομένη στην Ελλάδα είναι το Asymmetric DSL (ADSL) το οποίο παρέχει αρκετά μικρότερο ρυθμό μετάδοσης upload απ' ότι download. Οι ρυθμοί μετάδοσης στο DSL δεν περιορίζονται πια από τον τελικό βρόχο χαλκού προς το χρήστη (ο οποίος μπορεί να φθάσει θεωρητικά μέχρι και 250Mb/s) αλλά από τη δυνατότητα μετάδοσης υψηλών ρυθμών σε υψηλότερα επίπεδα του δικτύου, στα οποία βέβαια η χρήση οπτικών ινών δίνει εξαιρετικές δυνατότητες. Για το λόγο σταδιακά αυξάνουν οι παρεχόμενοι ρυθμοί μετάδοσης, ενώ κάνει την εμφάνισή του και το Very-high-bit-rate DSL (VDSL) με εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης που αγγίζουν το θεωρητικό όριο του χάλκινου βρόχου.

Η τεχνολογία DSL, και οι εξαιρετικά υψηλοί ρυθμοί μετάδοσης που μπορεί να υποστηρίξει, δίνουν τη δυνατότητα για παροχή και άλλων ψηφιακών υπηρεσιών εκτός του διαδικτύου μέσω αυτού. Σύγχρονες ευρυζωνικές τεχνολογίες μετάδοσης πολυμέσων και κυρίως εικόνας όπως η καλωδιακή τηλεόραση, το Video on Demand, Internet Protocol TV, Interactive TV απαιτούν εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης και μπορούν να στηριχθούν πάνω στην τεχνολογία του DSL. Εκτενέστερη αναφορά στις τεχνολογίες αυτές θα γίνει παρακάτω στις παραγράφους 2.5.4, 2.5.7, 2.5.8 και 2.5.9 .

Πριν τη μετεξέλιξη του PSTN σε τεχνολογία που υποστηρίζει ευρυζωνικές ψηφιακές επικοινωνίες (DSL) υπήρξε ένα άλλο σύστημα ενσύρματων τηλεπικοινωνιών το οποίο λειτουργούσε παράλληλα με το PSTN, το Integrated Services Digital Network (ISDN). Το ISDN ωστόσο ποτέ δεν χρησιμοποιήθηκε μαζικά, καθώς γρήγορα ξεπεράστηκε από την εμφάνιση του DSL. Η χρήση του έπαψε να προσφέρει πλεονεκτήματα μετά την εμφάνιση του DSL ενώ η εγκατάσταση γραμμής ISDN είναι δαπανηρή, σε αντίθεση με το DSL το οποίο χρησιμοποιεί τις υπάρχουσες γραμμές PSTN.

Το ISDN είναι μία πλήρως ψηφιακή υπηρεσία που παρέχει στους χρήστες δυνατότητα τηλεφωνίας, πολυμέσων και δεδομένων. Προσφέρει ρυθμούς μετάδοσης δεδομένων τυπικά ως 128Kb/s για δεδομένα και 64Kb/s για φωνή. Η βασική διαφορά της με το PSTN είναι ότι η μετάδοση γίνεται πλήρως ψηφιακά και δεν παρεμβάλλεται κάποιου είδους αναλογική διαμόρφωση, ενώ η φωνή ψηφιοποιείται σε συσκευή του χρήστη.

Πριν την εμφάνιση του DSL το ISDN προσέφερε εξαιρετικά πλεονεκτήματα στο χρήστη. Γρήγορη (για τα δεδομένα της εποχής) σύνδεση στο διαδίκτυο, δυνατότητες τηλεδιάσκεψης, αλλά και λειτουργίας πολλαπλών τηλεφωνικών γραμμών στην ίδια σύνδεση (η τελευταία είναι και η μόνη υπηρεσία που ακόμα δίνει πλεονεκτήματα σε σχέση με το PSTN).

Ο βασικός λόγος για τον οποίο ξεπεράστηκε το ISDN από το DSL είναι ότι το DSL λειτούργησε πάνω στο υπάρχον δίκτυο PSTN χωρίς επιπρόσθετο κόστος εγκατάστασης ψηφιακής γραμμής. Με τον τρόπο αυτό το ISDN δεν χρησιμοποιήθηκε ποτέ μαζικά ενώ από πολλούς χαρακτηρίστηκε «λύση σε αναζήτηση προβλήματος».

Σε γενικές γραμμές οι ενσύρματες ψηφιακές επικοινωνίες αναπτύσσονται ραγδαία και οι συνεχώς αυξανόμενες δυνατότητες για ολοένα και υψηλότερους ρυθμούς μετάδοσης δίνουν και δυνατότητα ανάπτυξης πολλών ψηφιακών υπηρεσιών πολυμέσων.

2.3 Κινητές-Ασύρματες επικοινωνίες και οι 4 γενιές τους [2]

Από το 1982 που φτιάχτηκε το πρώτο κυψελωτό δίκτυο, οι κινητές ασύρματες επικοινωνίες έχουν γνωρίσει εκπληκτική εξέλιξη, και η χρήση τους έχει γίνει μαζική. Η εξέλιξη αυτή πέρασε από διάφορά στάδια, καλύπτοντας της ανάγκες κάθε εποχής. Μία ωστόσο είναι η τεχνική που μένει σταθερή από τις απαρχές μέχρι σήμερα: το κυψελωτό δίκτυο που δίνει τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης συχνότητας.

Κυψελωτό δίκτυο είναι το δίκτυο το οποίο χωρίζει το χώρο τον οποίο χρειάζεται να καλύψει σε μικρά υποδίκτυα τα οποία λειτουργούν ξεχωριστά, τις κυψέλες. Σε κάθε κυψέλη αντιστοιχεί ένας σταθμός βάσης με τον οποίο επικοινωνεί η ασύρματη συσκευή του κάθε χρήστη που βρίσκεται εντός του χώρου που καλύπτει η κυψέλη. Με τον τρόπο αυτό διαφορετικές κυψέλες που βρίσκονται σε απόσταση μεταξύ τους μπορούν να χρησιμοποιούν το ίδιο φάσμα χωρίς να παρεμβάλλεται το σήμα της μίας στην άλλη. Οι διάφοροι χρήστες μιας συγκεκριμένης κυψέλης επικοινωνούν με το σταθμό βάσης ασύρματα με χρήση διαφόρων τεχνικών πολυπλεξίας. Αν ο χρήστης βέβαια αλλάξει θέση, πιθανόν να αλλάξει και κυψέλη από την οποία καλύπτεται. Φυσικά οι σταθμοί βάσης των διαφόρων κυψελών είναι συνδεδεμένες μεταξύ τους αλλά και πιθανόν με άλλα δίκτυα όπως το PSTN ή το διαδίκτυο. Κατ' αυτόν τον τρόπο μπορούν να προσφερθούν αμφίδρομες τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες, στις οποίες ο χρήστης έχει πρόσβαση από το μεγαλύτερο μέρος των σημείων στα οποία πιθανώς βρίσκεται.

Τα κυψελωτά δικτυακά πρότυπα που έχουν κατά καιρούς χρησιμοποιηθεί είναι πολλά, αλλά μπορούν να χωριστούν σε 4 γενιές (1G, 2G, 3G, 4G) ανάλογα με τη βασική τεχνική ασύρματης μετάδοσης ή και με τις δυνατότητες που προσφέρουν στο χρήστη.

Τα δίκτυα πρώτης γενιάς χρησιμοποιούνταν αποκλειστικά για τηλεφωνική σύνδεση αρχικά μεταξύ οχημάτων και στη συνέχεια λιγότερο μεταξύ φορητών συσκευών. Μετέδιδαν φωνή με αναλογικό τρόπο χρησιμοποιώντας διαμόρφωση FM με χαμηλό εύρος ζώνης στο κανάλι 824-849MHz και πολυπλεξία συχνότητας. Τα πρότυπα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για την πρώτη γενιά αυτή ήταν πολλά και διαφορετικά, ανάλογα με τη χώρα, καθώς οι κινητές επικοινωνίες είχαν ακόμα πολύ περιορισμένο αριθμό χρηστών.

Το 1993 εμφανίστηκαν τα δίκτυα κινητών επικοινωνιών 2ης γενιάς τα οποία ήταν πλήρως ψηφιακά, δίνοντας πολλά πλεονεκτήματα, όπως η αύξηση της χωρητικότητας χρηστών σε δεδομένο εύρος ζώνης, η περιορισμένη ισχύς ραδιοεκπομπής, η ευκολότερη σύνδεση με το συνεχώς ψηφιοποιούμενο σταθερό ενσύρματο δίκτυο καθώς επίσης και η δυνατότητα μετάδοσης δεδομένων για την οποία υπάρχει αυξανόμενη ζήτηση ειδικά με την εμφάνιση του διαδικτύου. Ένα άλλο πρόβλημα το οποίο υπήρχε στην πρώτη γενιά και πρέπει να αντιμετωπιστεί είναι η ύπαρξη πολλών διαφορετικών συστημάτων σε όλο τον κόσμο.

Το παραπάνω πρόβλημα οδήγησε και στη δημιουργία ενός παγκοσμίου συστήματος κινητών ψηφιακών επικοινωνιών, το GSM (Global System for Mobile communications), το οποίο επικράτησε σχεδόν σε ολόκληρο τον κόσμο εκτός από τη Βόρεια Αμερική (το χρησιμοποιούν περίπου το 80% των χρηστών παγκοσμίως). Το σύστημα αυτό χρησιμοποιεί την περιοχή συχνοτήτων 810-960MHz ενώ για πολλαπλή πρόσβαση χρησιμοποιεί διαίρεση χρόνου (Time Division Multiple Access-TDMA). Αρχικά οι προσφερόμενοι ρυθμοί μετάδοσης ήταν χαμηλοί (μέχρι περίπου 30Kb/s), οι οποίοι κάλυπταν μετάδοση φωνής, μικρών μηνυμάτων κειμένου (SMS), τηλεομοιοτυπίας και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η μεταγωγή ωστόσο βασίζεται σε σύστημα μεταγωγής κυκλώματος. Το GSM επικράτησε ως σύστημα 2ης γενιάς σχεδόν σε όλο τον κόσμο εκτός από τη Β. Αμερική όπου κυριάρχησε το σύστημα IS-95 CDMA το οποίο ως κύρια διαφορά του από το GSM έχει τη χρήση πολλαπλής πρόσβασης διαίρεσης κώδικα (Code Division Multiple Access-CDMA)

Από το 2000 και μετά το GSM εξελίσσεται με την είσοδο του συστήματος GPRS (General Packet Radio Service), το οποίο θα λειτουργήσει πάνω στο GSM. Το GPRS, όπως λέει και το όνομά του, χρησιμοποιεί για πρώτη φορά στις κινητές τηλεπικοινωνίες μεταγωγή πακέτου και προσφέρει υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης στα επίπεδα 56-114Kb/s. Το GPRS δίνει τη δυνατότητα χρήσης IP και συνεπώς πρόσβασης στο διαδίκτυο από κινητές συσκευές, με ρυθμούς βέβαια οι οποίοι είναι αρκετά χαμηλοί.

Το 2002 οι υπηρεσίες GPRS αρχίζουν να προσφέρουν ενισχυμένους ρυθμούς μετάδοσης με την ενσωμάτωση του συστήματος EDGE (Enhanced Data rates for GSM Evolution) γνωστό και ως EGPRS (Enhanced GPRS). Το EDGE έχει τις ίδιες λειτουργίες με το GPRS, χρησιμοποιώντας ωστόσο πιο προχωρημένες τεχνικές διαμόρφωσης και ασύρματης μετάδοσης σημάτων επιτυγχάνει ρυθμούς μετάδοσης που φθάνουν τα 235Kb/s. Το GPRS και το EDGE είναι γνωστά ως συστήματα 2.5G καθώς είναι εξελιγμένα σε σχέση με το GSM και αποτελούν τον προπομπό του 3G.

Από το 2003 και μετά κάνουν την εμφάνισή τους τα πρώτα συστήματα 3^{ης} γενιάς τα οποία λειτουργούν πλήρως με μεταγωγή πακέτου υποστηρίζοντας IP και δίνοντας εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης. Οι κύριοι εκπρόσωποι των συστημάτων 3G είναι το UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) στο μεγαλύτερο μέρος του κόσμου το οποίο λειτούργησε πάνω στις υποδομές του GSM χρησιμοποιώντας TDMA και το CDMA2000 το οποίο λειτουργεί κυρίως στη Β. Αμερική και βασίστηκε στις υποδομές του IS-95CDMA. Το UMTS χρησιμοποιεί πλέον CDMA, ενώ σε αντίθεση με το EDGE και το CDMA2000 κάνει χρήση νέων συχνοτικών ζωνών στα 1,9 και 2,1 GHz. Οι ρυθμοί μετάδοσης που επιτυγχάνει μπορούν να φθάσουν σε εξαιρετικά υψηλά επίπεδα σε σχέση με προηγούμενα συστήματα οι οποίες είναι εφάμιλλες σταθερών συστημάτων όπως το ADSL. Συστήματα UMTS στα οποία έχει εισαχθεί το σύνολο βελτιώσεων HSPA (High Speed Packet Access) φθάνουν σε ρυθμούς μετάδοσης 14,4Mb/s κατέβασμα και 7,6Mb/s ανέβασμα. Το CDMA2000 δίνει περίπου τους ίδιους ρυθμούς μετάδοσης.

Τα τελευταία 1-2 χρόνια αρχίζουν να εισάγονται στην αγορά σιγά σιγά τα δίκτυα 4^{ης} γενιάς τα οποία προσφέρουν εξαιρετικά υψηλούς ρυθμούς μετάδοσης στο χρήστη. Για να χαρακτηριστεί ένα δίκτυο 4^{ης} γενιάς σύμφωνα με τα standards της ITU θα πρέπει να προσφέρει μέγιστους ρυθμούς μετάδοσης που ξεπερνούν τα 100Mb/s. Ωστόσο δίκτυα τα οποία προσφέρουν πάνω από 20Mb/s ρυθμούς μετάδοσης διαφημίζονται από τους παρόχους ως δίκτυα 4^{ης} γενιάς. Βασικό χαρακτηριστικό που διαχωρίζει επίσης τα δίκτυα 4^{ης} γενιάς είναι ότι δεν προσφέρουν πια τηλεφωνία και SMS με μεταγωγή κυκλώματος αλλά όλα είναι βασισμένα σε IP και μεταγωγή πακέτου. Με αυτόν τον τρόπο, και δεδομένου του εξαιρετικά υψηλού ρυθμού μετάδοσης, τα δίκτυα 4^{ης} γενιάς μπορούν να υποστηρίξουν υπηρεσίες όπως ταχύτατη πρόσβαση στο διαδίκτυο, κινητή τηλεόραση υψηλής ευκρίνειας, video on demand κα.

Τα δίκτυα 4ης γενιάς που εγκαταστάθηκαν πρώτα ήταν το κινητό WiMAX στην Ν. Κορέα το 2006 και η πρώτη έκδοση του LTE (Long Term Evolution) το 2009 στη Νορβηγία. Από το 2010 και μετά τα δίκτυα 4ης γενιάς άρχισαν να εισάγονται σε όλο και περισσότερα μέρη του κόσμου. Τα πιο συνηθισμένα δίκτυα 4ης γενιάς που χρησιμοποιούνται είναι:

- HSPA+ το οποίο είναι μία πιο εξελιγμένη έκδοση του HSPA που αναφέρθηκε παραπάνω και προσφέρει ρυθμούς που φθάνουν τα 672Mb/s κατέβασμα και 168Mb/s ανέβασμα και επικρατεί στην Ευρώπη ακριβώς επειδή μπορεί να λειτουργήσει πάνω στο ήδη υπάρχον δίκτυο 3ης γενιάς HSPA
- Κινητό WiMAX το οποίο προσφέρει ρυθμούς μέχρι 365Mb/s. Δίκτυα WiMAX δεν έχουν διεισδύσει ακόμα στην αγορά σε μεγάλο βαθμό.
- LTE το οποίο προσφέρει ρυθμούς μέχρι και 1Gb/s για μη κινητούς χρήστες και 100Mb/s για κινητούς χρήστες και είναι το μόνο το οποίο ικανοποιεί αυστηρά τα πρότυπα (standards) που έχει θέσει η ITU για να θεωρηθεί 4η γενιά. Το LTE έχει διαδοθεί περισσότερο στην Ιαπωνία από όπου και ξεκίνησε και στις σκανδιναβικές χώρες.

Παρακάτω δίνεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας που παρουσιάζει τα βασικά χαρακτηριστικά των διαφόρων τεχνολογιών κινητών επικοινωνιών που αναφέρθηκαν παραπάνω.

Τεχνολογία	**Γενιά**	**Γεωγραφική περιοχή που εμφανίζεται κυρίως**	**Μέγιστος ρυθμός μετάδοσης**	**Χρονολογία εμφάνισης**	**Μέθοδος πολυπλεξίας**	**Μεταγωγή**
Πρώτη γενιά	1G	Διαφορετικό σύστημα ανά χώρα	Αναλογική μετάδοση FM	1982	FDMA	κυκλώματος
GSM	2G	Παγκοσμίως εκτός Β. Αμερικής	30Kb/s	1991	TDMA	κυκλώματος
IS-95CDMA	2G	Β. Αμερική	30Kb/s	1995	CDMA	κυκλώματος
GPRS	2.5G	Όπως GSM	56-114Kb/s	2000	TDMA	πακέτου
EDGE	2.75G	Όπως GSM	235Kb/s	2002	TDMA	πακέτου
UMTS	3G	Όπως GSM	400Kb/s	2003	CDMA	πακέτου
UMTS-HSPA	3G	Όπως GSM	14.4Kb/s	2004	CDMA	πακέτου
CDMA-2000	3G	Β. Αμερική	4.9Mb/s	2001	CDMA	πακέτου
HSPA+	4G	Όπως GSM	670Mb/s	2009	CDMA	πακέτου
Mobile WiMAX	4G	Διάφορα	365Mb/s	2010	CDMA	πακέτου
LTE-Advanced	4G	Διάφορα	1Gb/s	2010	CDMA	πακέτου

Πίνακας 1: Συνοπτική παρουσίαση τεχνολογιών κινητών επικοινωνιών

2.4 Δορυφορικές επικοινωνίες [3]

Το 1956 εκτοξεύεται ο πρώτος τηλεπικοινωνιακός δορυφόρος με το όνομα Echo, και δίνεται το έναυσμα για τη χρήση δορυφόρων για τηλεπικοινωνιακές εφαρμογές. Από τότε μέχρι σήμερα οι δορυφορικές επικοινωνίες έχουν γνωρίσει τεράστια πρόοδο και πάνω τους έχει στηριχτεί πολύ μεγάλο μέρος της παγκόσμιας τηλεπικοινωνιακής κίνησης.

Αρχικά οι δορυφορικές ζεύξεις χρησιμοποιήθηκαν για μεγάλης κλίμακας τηλεπικοινωνιακές ζεύξεις που συνέδεαν ολόκληρα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα μεταξύ μακρινών χωρών. Στη συνέχεια αρχίζουν να χρησιμοποιούνται δορυφορικές ζεύξεις σε πλοία και αεροπλάνα τα οποία δεν έχουν δυνατότητα άλλης τηλεπικοινωνιακής ζεύξης. Από τη δεκαετία του 1980 και μετά αρχίζει σιγά σιγά η ανάπτυξη οικιακών δορυφορικών ζεύξεων με απ' ευθείας σύνδεση του χρήστη.

Με την πρόοδο της τεχνολογίας ο επίγειος εξοπλισμός που χρειάζεται για δορυφορική ζεύξη γίνεται όλο και ελαφρύτερος και φθηνότερος με αποτέλεσμα να γίνεται προσιτός σε επίπεδο μεμονωμένων χρηστών και να γίνεται όλο και συχνότερη η χρήση τερματικών σταθμών πολύ μικρής επιφάνειας (VSAT-Very Small Aperture Terminals). Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης συνδέεται απ' ευθείας στο δορυφόρο παρακάμπτοντας οποιοδήποτε ενσύρματο δίκτυο. Σε πολλές περιπτώσεις ο τρόπος αυτός σύνδεσης του χρήστη για σταθερές οικιακές επικοινωνίες όπως τηλεφωνία, ευρυζωνικές υπηρεσίες διαδικτύου, ή και τηλεόρασης καθίσταται προτιμότερες σε σχέση με την ενσύρματη σύνδεση μέσω PSTN λόγω κάποιων πλεονεκτημάτων που προσφέρει.

Σε απομακρυσμένες περιοχές είναι πολύ χαμηλότερο το κόστος εγκατάστασης μιας δορυφορικής σύνδεσης όταν διατίθεται ο δορυφόρος, ενώ η ποιότητα υπηρεσίας που προσφέρεται είναι εξαιρετική και ανεξάρτητη της θέσης, καθώς δεν εμφανίζονται προβλήματα όπως οι καθυστερήσεις και οι εξασθενήσεις λόγων απόστασης που πιθανώς θα εμφανίζονταν σε σύνδεση με PSTN.

Τα μειονεκτήματα που παρουσιάζουν οι δορυφορικές συνδέσεις είναι το σχετικά υψηλό κόστος εγκατάστασης του δορυφόρου, η εξάρτηση της παροχής της υπηρεσίας από το χρόνο ζωής του δορυφόρου καθώς επίσης και η καθυστέρηση μετάδοσης λόγω μεγάλης διαδρομής του σήματος από τη γη στο δορυφόρο και πίσω (αυτό συμβαίνει κυρίως για τους γεωστατικούς δορυφόρους που βρίσκονται σε μεγάλο ύψος). Η χρονική καθυστέρηση αυτή προκαλεί προβλήματα κυρίως σε υπηρεσίες που χρησιμοποιούν πρωτόκολλο IP.

Μεγάλο μέρος των δορυφορικών συνδέσεων VSAT γίνονται για εκπομπή τηλεοπτικού σήματος βάσει των πρωτοκόλλων DVB-S και DVB-S2, που θα αναφερθούν εκτενέστερα στην παράγραφο 2.5.6 για την δορυφορική τηλεόραση.

2.5 Αναδρομή στην ιστορία της τηλεόρασης

Μία ευρέως διαδεδομένη εφαρμογή των τηλεπικοινωνιών αποτελεί η τηλεόραση και κατ' επέκταση κάθε τρόπος μετάδοσης εικόνας και ήχου που είναι εφικτός στις μέρες μας. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας, αλλά και τη διάδοση του διαδικτύου στο ευρύ κοινό αναπτύσσονται συνεχώς νέες μορφές τηλεπικοινωνιών ενώ παράλληλα υπάρχει μια τάση συνένωσης και ολοκλήρωσης των τεχνολογιών αυτών.

Η ιστορία της τηλεόρασης απαρτίζεται από το έργο πολλών εφευρετών και μηχανικών σε πολλές χώρες και κατά τη διάρκεια πολλών δεκαετιών. Οι θεμελιώδεις αρχές της τηλεόρασης αναπτύχθηκαν με τη χρήση ηλεκτρομηχανικών μεθόδων για τη σάρωση, μετάδοση και αναπαραγωγή της εικόνας. [4] Με την πάροδο του χρόνου οι μέθοδοι αυτές εξελίχθηκαν και τελειοποιήθηκαν δίνοντας τη θέση τους σε πιο σύγχρονες τεχνολογίες. Η εξέλιξη αυτή σχετίζεται τόσο με τον τρόπο μετάδοσης του τηλεοπτικού σήματος όσο και με την αλλαγή στην τεχνολογία των τηλεοπτικών συσκευών.

Η αναδρομή στην ιστορία της τηλεόρασης περιλαμβάνει την επίγεια τηλεόραση - αναλογική και ψηφιακή, την καλωδιακή τηλεόραση, τη διαδραστική τηλεόραση (interactive TV), και άλλα είδη που σχετίζονται με τη μετάδοση μέσω διαδικτύου όπως το Βίντεο κατά Παραγγελία (Video on Demand – VoD) , την IPTV και τη Smart TV. Οι εξελίξεις στον τομέα έχουν στόχο να δώσουν στο θεατή καλύτερης ποιότητας υπηρεσία και περισσότερες δυνατότητες στη διαχείριση όσων παρακολουθεί.

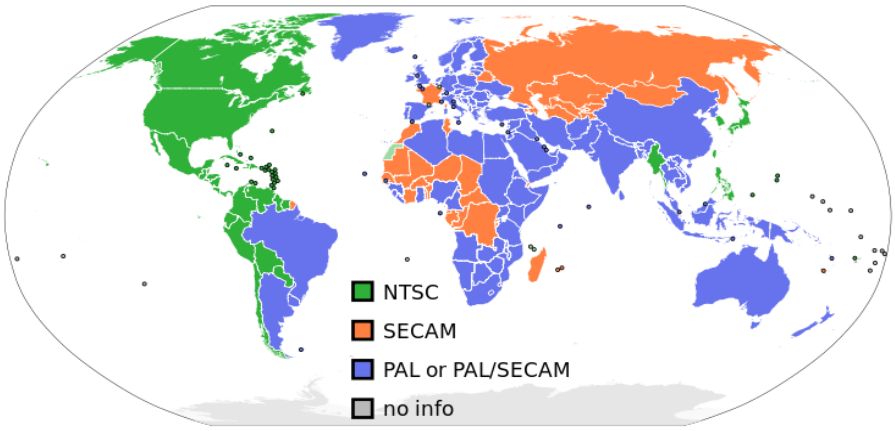
2.5.1 Επίγεια ασύρματη Τηλεόραση

Η επίγεια ασύρματη τηλεόραση είναι ένας τρόπος τηλεοπτικής μετάδοσης που δεν περιλαμβάνει δορυφορική μετάδοση ή καλώδια αλλά χρησιμοποιεί επίγειες ασύρματες ζεύξεις μέσω κεραιών. Η επίγεια τηλεόραση περιλαμβάνει τόσο αναλογική όσο και ψηφιακή μετάδοση. Η πρώτη καταγεγραμμένη επίγεια τηλεοπτική μετάδοση πραγματοποιήθηκε στις 7 Απριλίου 1927 στην Ουάσιγκτον.[5]

Για τη λήψη επίγειων τηλεοπτικών σημάτων χρησιμοποιούνται πρότυπα κωδικοποίησης και διαμόρφωσης γνωστά και ως τηλεοπτικά συστήματα μετάδοσης.

2.5.2 Αναλογική τηλεόραση

Με τον όρο αναλογική τηλεόραση αναφερόμαστε στην αναλογική μετάδοση που περιλαμβάνει την εκπομπή διαμορφωμένου σήματος αναλογικού ήχου και εικόνας.[6] Κατά τη μετάδοση όλες οι πληροφορίες που αφορούν στην εικόνα (η φωτεινότητα, τα χρώματα των σημείων) και στον ήχο (ηχητικά κύματα του σήματος ήχου) αντιπροσωπεύονται από συνεχείς μεταβολές σε κάποια πτυχή του σήματος όπως το πλάτος, η συχνότητα ή η φάση. Υπάρχουν τρία διαδεδομένα πρότυπα κωδικοποίησης σήματος που χρησιμοποιούνται στην αναλογική τηλεόραση ανά τον κόσμο, τα NTSC, PAL και SECAM [7] η κατανομή τους ανά γεωγραφική περιοχή εμφανίζονται στην Εικόνα 1. Τα πρότυπα αυτά σχετίζονται με τη μετάδοση έγχρωμου σήματος. Τα παραπάνω πρότυπα έγχρωμης εικόνας αναπτύχθηκαν με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχει συμβατότητα μεταξύ ασπρόμαυρων και έγχρωμων εκπομπών.



Εικόνα 1: Η χρήση των προτύπων NTSC,PAL, SECAM ανά γεωγραφική περιοχή

Η διαδικασία αναλογικής εκπομπής του σήματος περιλαμβάνει την κωδικοποίηση με κάποιο από τα προαναφερθέντα πρότυπα και στη συνέχεια διαμόρφωσή του σε φέρουσες συχνότητες που ανήκουν στις μπάντες συχνοτήτων VHF(Very high frequency) και UHF (Ultra-high frequency). Το πλαίσιο της τηλεοπτικής εικόνας σχηματίζεται από γραμμές διαφορετικής φωτεινότητας που εναλλάσσονται αρκετά γρήγορα ώστε να μην γίνονται αντιληπτές από το ανθρώπινο μάτι και να δημιουργούν την ψευδαίσθηση της κινούμενης εικόνας. Το εκπεμπόμενο σήμα περιέχει πληροφορίες σχετικές με το χρόνο και το συγχρονισμό της εικόνας και του ήχου ώστε να είναι δυνατή στο δέκτη η αναδημιουργία μιας κινούμενης εικόνας δύο διαστάσεων από χρονομεταβαλόμενο μονοδιάστατο σήμα.

Το 1961 σε μια διεθνή διάσκεψη στη Στοκχόλμη η Διεθνής Ένωση Τηλεπικοινωνιών (ITU) [8] όρισε τα πρότυπα για τα συστήματα τηλεοπτικής εκπομπής χρησιμοποιώντας για ένα γράμμα (A-M), τα οποία σε συνδυασμό με τα πρότυπα NTSC, PAL και SECAM προσδιορίζουν όλα τα υπάρχοντα μονοφωνικά – αναλογικά τηλεοπτικά συστήματα όπως φαίνεται στον πίνακα 2 που ακολουθεί.

Παγκόσμια Τηλεοπτικά Συστήματα												
Πρότυπο	Εμφάνιση	Γραμμές	Ρυθμός αλλαγής πλαισίων	Εύρος ζώνης καναλιού	εύρος ζώνης βίντεο (MHz)	διαχωρισμό φορέα εικόνας/ ήχου (MHz)	Πλευρικός Απόηχος (MHz)	Διαμόρφωση Εικόνας	Διαμόρφωση ήχου	Συχνότητα υπομεταφορέων χρωμάτων (MHz)	Αναλογία ισχύος Εικόνας/Ήχου	Σύνηθες Χρώμα
A	1936	405	25	5	3	−3.5	0.75	+	AM		4:1	κανένα
B	1950	625	25	7	5	+5.5	0.75	-	FM			PAL/SECAM
C	1953	625	25	7	5	+5.5	0.75	+.	AM			κανένα
D	1948	625	25	8	6	+6.5	0.75	-	FM			SECAM/PAL
E	1949	819	25	14	10	±11.15	2.00	+	AM			κανένα
F		819	25	7	5	+5.5	0.75	+	AM			κανένα
G		625	25	8	5	+5.5	0.75	-	FM	4.43	5:1	PAL/SECAM
H		625	25	8	5	+5.5	1.25	-	FM	4.43	5:1	PAL
I	1962	625	25	8	5.5	+5.9996	1.25	-	FM	4.43	5:1	PAL
J	1953	525	30	6	4.2	+4.5	0.75	-	FM			NTSC
K		625	25	8	6	+6.5	0.75	-	FM	4.43	5:1	SECAM/PAL
K'		625	25	8	6	+6.5	1.25	-	FM			SECAM
L	1970	625	25	8	6	-6.5	1.25	+	AM	4.43	8:1	SECAM
M	1941	525	30	6	4.2	+4.5	0.75	-	FM	3.58		NTSC
N	1951	625	25	6	4.2	+4.5	0.75	-	FM			PAL

Πίνακας 2:(πηγή Wikipedia) Παγκόσμια Τηλεοπτικά Συστήματα – Με γκρι χρώμα εμφανίζονται οι τεχνολογίες που δεν χρησιμοποιούνται πλέον

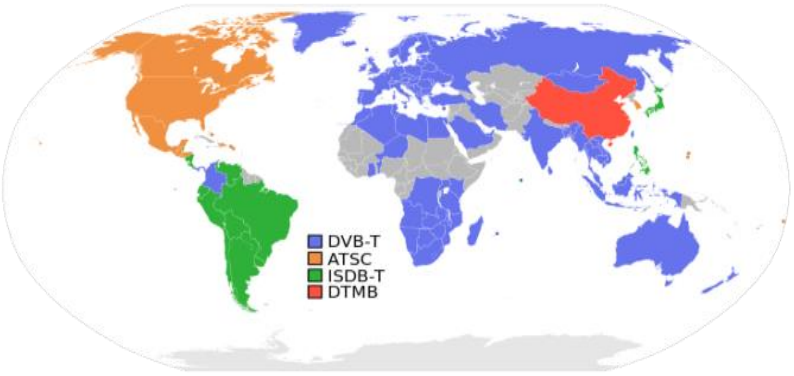
Αρχικά η αναλογική τηλεοπτική μετάδοση ήταν αποκλειστικά ασπρόμαυρη και στα πρώτα στάδια χωρίς ήχο. Παρόλο που η έγχρωμη μετάδοση προγραμμάτων είναι εφικτή από το 1953 μόλις στα τέλη της δεκαετίας του ’60 εδραιώνεται.

Καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη της αναλογικής τηλεόρασης έπαιξε η ανάπτυξη των οθονών καθοδικού σωλήνα (cathode-ray tube/ CRT) που σε αντίθεση με τις προηγούμενες τεχνολογίες προσφέρει καλύτερη ανάλυση της εικόνας, αφαιρεί φαινόμενα όπως το τρεμόπαιγμα και τα συστήματα που το χρησιμοποιούν χρειάζονται λιγότερη συντήρηση. Οι επόμενες γενιές οθονών (Plasma, LCD) βελτιώνουν την ποιότητα της προβαλλόμενης εικόνας, ενώ χρησιμοποιούν χαμηλότερες τάσεις και ως εκ τούτου εξοικονομούν ενέργεια. Επιπλέον είναι εξοπλισμένες κατάλληλα για να μπορούν να λαμβάνουν και ψηφιακό σήμα.

Η μετάβαση από την αναλογική στην ψηφιακή τηλεόραση είναι εξίσου σημαντική τεχνολογικά με τη μετάβαση στην έγχρωμη τηλεόραση. Η ανάγκη για διαφορετική χρήση του τηλεοπτικού ραδιοφάσματος είχε παρουσιαστεί ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του ’90 γεγονός που αύξησε το ενδιαφέρον για την ψηφιακή τηλεόραση. Στην Ευρώπη οι διαδικασίες μετάβασης ξεκίνησαν το 2005 με ορίζοντα ολοκλήρωσης στα τέλη του 2012.

2.5.3 Ψηφιακή τηλεόραση [9]

Με τον όρο ψηφιακή τηλεόραση εννοούμε τη μετάδοση ήχου και εικόνας μέσω ψηφιακών σημάτων. Η διαδικασία αυτή περιλαμβάνει την κωδικοποίηση και ψηφιακή διαμόρφωση των σημάτων εικόνας και ήχου. Τα περισσότερα σημερινά συστήματα ψηφιακής τηλεόρασης βασίζονται στο πρότυπο MPEG. Τα δύο κύρια πρότυπα που χρησιμοποιούνται είναι το ATSC και το DVB-T. Το ATSC (Advanced Television System Committee) που αναπτύχθηκε από την Ειδική Επιτροπή Τηλεοπτικών Συστημάτων και εγκρίθηκε ως πρότυπο στις Ηνωμένες Πολιτείες, τον Καναδά και μερικές ακόμα χώρες για να αντικαταστήσει το NTSC που χρησιμοποιούσε η αναλογική τηλεόραση. Το DVB-T (Digital Video Broadcasting-Terrestrial) έχει υιοθετηθεί στην Ευρώπη ,την Αυστραλία και κάποιες περιοχές της Αφρικής και της Ασίας και σχεδιάστηκε για να προσφέρει συμβατότητα με τους υπάρχοντες τρόπους μετάδοσης. Δύο ακόμα πρότυπα είναι το ISDB-T (Terrestrial Integrated Services Digital Broadcasting) που συνδέεται στενά με το DVB-T και χρησιμοποιείται στην Ιαπωνία ενώ είναι συμβατό με το SBTVD (Sistema Brasileiro de Televisão Digital — Brazilian System for Digital Television) που υιοθετήθηκε κυρίως στη Νότια Αμερική και τέλος το DTMB (Digital Terrestrial Multimedia Broadcast) που χρησιμοποιείτε στην Λαϊκή Δημοκρατία της Κίνας συμπεριλαμβανομένου του Χονκ-Κόνγκ και του Μακάο. Στην εικόνα 2 που ακολουθεί παρουσιάζει τη χρήση των συστημάτων ψηφιακής μετάδοσης ανά χώρα.



Εικόνα 2: Συστήματα Μετάδοσης Επίγειας Ψηφιακής Τηλεόρασης ανά Χώρα (πηγή Wikipedia)

Η λήψη του σήματος της ψηφιακής τηλεόρασης (επίγειας) γίνεται συνήθως με τη χρήση κεραιών όπως και στην περίπτωση της αναλογικής τηλεόρασης. Υπάρχει όμως και η δυνατότητα για λήψη ψηφιακού σήματος μέσω ψηφιακών καλωδίων ή ψηφιακών δορυφόρων.

Τα βασικά πλεονεκτήματα της επίγειας ψηφιακής τηλεόρασης σε σχέση με την αναλογική είναι η συνολικά καλύτερη ποιότητα της εικόνας στην περίπτωση που το σήμα είναι αρκετά ισχυρό και πιο εύκολη εξασφάλιση της βέλτιστης εικόνας αν και η ρύθμιση της κεραίας για να επιτευχθεί αυτό παρουσιάζει δυσκολίες. Γίνεται καλύτερη διαχείριση του φάσματος αφού στο ίδιο τμήμα φάσματος πλέον παρέχονται περισσότερα κανάλια σε σύγκριση με την αναλογική τηλεόραση. Επίσης είναι δυνατή η παροχή διαδραστικών υπηρεσιών αν και δεν είναι συνηθισμένο.

Από την άλλη λόγω της μετάβασης από τη μία τεχνολογία στην άλλη είναι αναγκαία η αντικατάσταση ή αναβάθμιση του εξοπλισμού. Η εναλλαγή των καναλιών γίνεται με μεγαλύτερη καθυστέρηση σε σχέση με την αναλογική τηλεόραση λόγω των καθυστερήσεων στην αποκωδικοποίηση του σήματος. Τα ψηφιακά και τα αναλογικά σήματα αντιδρούν διαφορετικά στις παρεμβολές. Έτσι στην περίπτωση παρεμβολών στην αναλογική τηλεόραση έχουμε κακή ποιότητα εικόνας και ήχου (είδωλα, θόρυβος). Αντίθετα στην ψηφιακή τηλεόραση επειδή πρέπει να έχει ολοκληρωθεί σχεδόν η λήψη του σήματος για να γίνει ψηφιακά ο συγχρονισμός του ήχου και της εικόνας, έχουμε πλήρη αποτυχία.

Η διαδικασία μετάβασης από την αναλογική στην ψηφιακή τηλεόραση έχει ήδη ξεκινήσει με αρκετές περιοχές του κόσμου να βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια της μετάβασης όπως ενδεικτικά παρουσιάζεται στον πίνακα 3 που ακολουθεί.

Χώρα	Έναρξη Μετάβασης	Ολοκλήρωση Μετάβασης
Βέλγιο	3 Νοεμβρίου 2008	1 Μαρτίου 2010
Βουλγαρία	31 Δεκεμβρίου 2012	1 Σεπτεμβρίου 2013
Γερμανία	1 Νοεμβρίου 2002	25 Νοεμβρίου 2008
Γαλλία	2 Φεβρουαρίου 2010	29 Νοεμβρίου 2011
Ελβετία	1 Ιουνίου 2006	1 Ιανουαρίου 2008
Ελλάδα	24 Σεπτεμβρίου 2009	2013
Ην. Βασίλειο	17 Οκτωβρίου 2007	24 Οκτωβρίου 2012
Ισπανία	5 Απριλίου 2008	3 Απριλίου 2010
Ιταλία	15 Οκτωβρίου 2008	4 Ιουλίου 2012
Κάτω Χώρες		11 Δεκεμβρίου 2006
Κροατία	26 Ιανουαρίου 2010	5 Οκτωβρίου 2010
Πολωνία	7 Νοεμβρίου 2012	23 Ιουλίου 2013
Σουηδία	19 Σεπτεμβρίου 2005	29 Οκτωβρίου 2007
Η.Π.Α.	12 Ιουνίου 2009	1 Σεπτεμβρίου 2015
Ιαπωνία	24 Ιουλίου 2011	31 Μαρτίου 2012
Ινδία	31 Οκτωβρίου 2012	31 Μαρτίου 2015
Νότια Αφρική		1 Δεκεμβρίου 2013
Αυστραλία	30 Ιανουαρίου 2010	10 Δεκεμβρίου 2013

Πίνακας 3: Διαδικασία μετάβασης από την αναλογική στην ψηφιακή τηλεόραση

2.5.4 Καλωδιακή τηλεόραση [10]

Σε αντίθεση με την επίγεια τηλεόραση, στην οποία το τηλεοπτικό σήμα διαδίδεται στον αέρα η καλωδιακή τηλεόραση αποτελεί ένα σύστημα μετάδοσης τηλεοπτικών προγραμμάτων, μέσω ραδιοσυχνοτήτων οι οποίες διαδίδονται με τη βοήθεια ομοαξονικών καλωδίων ή μέσω παλμών φωτός με τη βοήθεια καλωδίων οπτικών ινών. Μέσω του δικτύου της καλωδιακής είναι δυνατή η παροχή υπηρεσιών μη – τηλεοπτικών όπως είναι το ραδιόφωνο, το υψηλής ταχύτητας Internet, η τηλεφωνία και άλλες.

Η χρήση της καλωδιακής τηλεόρασης ξεκίνησε το 1948 κυρίως στις περιοχές που δεν ήταν δυνατή η εναέρια μετάδοση. Η προέλευση της καλωδιακής μετάδοσης είναι παλιότερη αφού σε ορισμένες Ευρωπαϊκές πόλεις ξεκίνησε ήδη από το 1924. Η παροχή της στις περισσότερες περιπτώσεις γίνεται με τη χρέωση μιας συνδρομής.

Στις περισσότερες περιπτώσεις είναι δυνατή η συνύπαρξη της καλωδιακής τηλεόρασης με την επίγεια τηλεόραση (αναλογική και ψηφιακή), με τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού. Η ψηφιακή τηλεόραση υποστηρίζει ένα μεγάλο αριθμό καναλιών τα οποία μεταδίδονται μέσω των ομοαξονικών καλωδίων με πολύπλεξη συχνοτήτων και στη συνέχεια, όταν φτάνουν στο θεατή, με τη βοήθεια εξοπλισμού (set-top box) αναπαράγονται στην οθόνη στην αρχική τους μορφή. Για να εξασφαλιστεί ότι δεν θα γίνεται υποκλοπή του μεταφερόμενου σήματος, όπως συνηθιζόταν στα παλιότερου τύπου αναλογικά συστήματα, στα σύγχρονα ψηφιακά καλωδιακά συστήματα χρησιμοποιείται κρυπτογράφηση σήματος το οποίο αποκωδικοποιείται στο set-top box με τη χρήση κωδικού που ενεργοποιείται από την εταιρία κατά τη σύνδεση.

Η καλωδιακή τηλεόραση είχε μεγαλύτερη διείσδυση στην αγορά της Βόρειας Αμερικής, της Ευρώπης , της Αυστραλίας και της Άπω Ανατολής και λιγότερο στην Μέση Ανατολή, και τη Νότια Αμερική. Ειδικά στην περίπτωση της Αφρικής δεν είχε επιτυχία λόγω του απαγορευτικού κόστους αφού η ήπειρος είναι αρκετά αραιοκατοικημένη για τη δημιουργία δικτύου.

2.5.6 Δορυφορική τηλεόραση [11]

Η δορυφορική τηλεόραση αφορά στη μετάδοση τηλεοπτικών προγραμμάτων μέσω τηλεπικοινωνιακών δορυφόρων, τα οποία λαμβάνονται μέσω εξωτερικών κεραιών, συνήθως παραβολικών ανακλαστήρων (δορυφορικά πιάτα). Με τη χρήση εξειδικευμένου εξοπλισμού η λήψη και αναπαραγωγή του σήματος μπορεί να γίνει τόσο από τηλεοράσεις όσο και από υπολογιστές. Η δορυφορική τηλεόραση παρέχει ένα ευρύ φάσμα καναλιών και υπηρεσιών κυρίως σε περιοχές που δεν εξυπηρετούνται από την επίγεια ή την καλωδιακή τηλεόραση.

Η δορυφορική τηλεόραση λειτουργεί και αναλογικά και ψηφιακά αν και η αναλογική δορυφορική τηλεόραση σταδιακά αντικαθίσταται από την ψηφιακή ενώ τελευταία υπάρχει διαθεσιμότητα και για καλύτερης ποιότητας εικόνα μέσω της τηλεόρασης υψηλής ευκρίνειας.

Οι δορυφόροι που χρησιμοποιούνται για τις τηλεοπτικές μεταδόσεις μπορεί να βρίσκονται είτε σε φυσική ελλειπτική τροχιά είτε σε γεωστατική τροχιά πάνω από τον ισημερινό. Το πρώτο τηλεοπτικό σήμα μέσω δορυφόρου αναμεταδόθηκε το 1962 από την Ευρώπη μέσω του δορυφόρου Telstar.

Η αναλογική δορυφορική τηλεόραση διανέμεται μέσω των γνωστών προτύπων αναλογικής τηλεοπτικής εκπομπής NTSC, PAL και SECAM. Το αναλογικό σήμα με διαμόρφωση συχνότητας μετατρέπεται σε σήμα βασικής ζώνης (baseband signal). Η ψηφιακή δορυφορική τηλεόραση χρησιμοποιεί το πρότυπο DVB-S ή το DVB-S2 που είναι προορισμένο για δορυφορικές μεταδόσεις για τον καθορισμό των φυσικών χαρακτηριστικών σύνδεσης και διαμόρφωσης. Ενώ για το ρεύμα μεταφοράς (transport stream) χρησιμοποιείται το πρότυπο MPEG-2. Το πρότυπο DVB-S2 αποτελεί το διάδοχο του DVB-S [12].Αναπτύχθηκε το 2003 με σκοπό να βελτιώσει τις δυνατότητες του προκατόχου του αφού προορίζεται για ραδιοτηλεοπτικές υπηρεσίες υψηλής ευκρίνειας ή και διαδραστικές υπηρεσίες όπως πρόσβαση στο Διαδίκτυο.

Η χρήση της δορυφορικής τηλεόρασης μπορεί να γίνει με τρεις βασικούς τρόπους. Με απευθείας λήψη του σήματος από τον θεατή, με λήψη από τοπικές τηλεοπτικές συνεργαζόμενες εταιρίες ή τέλος με λήψη του δορυφορικού σήματος από σταθμούς βάσης και διανομή του με επίγεια καλωδιακά συστήματα. Ωστόσο ο συνηθέστερος τρόπος είναι η απευθείας λήψη του σήματος από το χρήστη από σταθμούς VSAT.

2.5.7 Διαδραστική τηλεόραση (interactive TV)

Η διαδραστική τηλεόραση [13] γνωστή και ως ITV περιγράφει το σύνολο των τεχνικών που επιτρέπουν στο χρήστη να αλληλεπιδρά με το περιεχόμενο που παρακολουθεί τη στιγμή που αυτό συμβαίνει.

Υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα αλληλεπίδρασης του χρήστη με την τηλεόραση τα οποία ορίζονται με βάση την ένταση της παρέμβασης. Έτσι μπορεί να αναφερόμαστε σε χαμηλή διαδραστικότητα όταν ο χρήστης επηρεάζει το άνοιγμα και κλείσιμο της συσκευής, την ένταση του ήχου και την εναλλαγή των καναλιών. Σε μέτρια διαδραστικότητα όταν μπορεί να επιλέξει συγκεκριμένα προγράμματα αλλά χωρίς να έχει έλεγχο της ροής τους και τέλος υψηλή διαδραστικότητα όταν επηρεάζει την εξέλιξη του προγράμματος που παρακολουθεί για παράδειγμα μέσω μιας ψηφοφορίας.

Για να μιλάμε για πραγματική διαδραστικότητα, θα πρέπει να υπάρχει και ένα κανάλι επιστροφής μέσω του οποίου ο θεατής να μπορεί να αλλάζει την εμπειρία της εκάστοτε προβολής. Για παράδειγμα να μπορεί να επιλέγει τη γωνία από την οποία θα παρακολουθήσει ένα ποδοσφαιρικό αγώνα. Ως κανάλι επιστροφής μπορεί να χρησιμοποιηθεί το τηλέφωνο, γραπτά μηνύματα (SMS), γραμμές ADSL ή καλωδιακή τηλεόραση. Ανάλογα με τον τρόπο παροχής της διαδραστικής τηλεόρασης μεταβάλλεται και το εύρος των παρεχόμενων δυνατοτήτων.

2.5.8 Βίντεο κατά Παραγγελία (Video on Demand – VoD) [14]

Η υπηρεσία του Βίντεο κατά Παραγγελία VoD είναι μία σχετικά πρόσφατη υπηρεσία διανομής που επιτρέπει στους χρήστες να επιλέγουν και να παραγγέλνουν από μία κεντρική τοποθεσία μέσω τηλεφωνικών γραμμών ή διαδικτυακών συνδέσεων, το πρόγραμμα που θα παρακολουθήσουν στους τηλεοπτικούς τους δέκτες τη στιγμή που το επιθυμούν. Η υπηρεσία παρέχει επιπλέον λειτουργίες ελέγχου αντίστοιχες με αυτές που πρόσφεραν οι συσκευές βίντεο (VCR) (pause, fast forward, rewind). Εμφανίστηκε για πρώτη φορά το Σεπτέμβρη του 1994 και έκτοτε και μέχρι σήμερα εξελίσσεται αυξάνοντας τις παροχές, τις δυνατότητες αλλά και των αριθμό των χρηστών.

Τα συστήματα αυτά σχεδιάστηκαν γύρω από έναν εξυπηρετητή VoD ο οποίος προσφέρει πολλαπλή πρόσβαση πραγματικού χρόνου σε ένα ή περισσότερα προγράμματα τα οποία στη συνέχεια διανέμει στους χρήστες μέσω καναλιών. Είναι αναγκαίο να υπάρχει και ένα κανάλι επιστροφής μέσω του οποίου οι χρήστες επικοινωνούν στον εξυπηρετητή τις επιλογές τους.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι για να γίνει η διασύνδεση του εξυπηρετητή με τους χρήστες της υπηρεσίας. Η τηλεφωνική γραμμή που υποστηρίζει τεχνολογία ADSL που προσφέρει όμως μικρό εύρος ζώνης στο κανάλι επιστροφής. Εναλλακτικά η σύνδεση μπορεί να γίνει μέσω της συμβατικής καλωδιακής τηλεόρασης όπου συνήθως το κανάλι επιστροφής είναι η τηλεφωνική γραμμή. Τέλος μπορεί να γίνει μέσω δορυφόρου με χαρακτηριστικά αντίστοιχα με της διασύνδεσης καλωδιακής τηλεόρασης.

Κατά την ανάπτυξη της υπηρεσίας δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στον εντοπισμό του οικονομικού μοντέλου που θα ικανοποιούσε τόσο τους δημιουργούς περιεχομένου όσο και τους παρόχους καλωδιακής τηλεόρασης ενώ συγχρόνως θα ήταν αποδεκτό και από τους καταναλωτές. Έτσι οι πάροχοι πρόσφεραν την υπηρεσία VoD με κάποια συνδρομή δίνοντας συνήθως τη δυνατότητα στους καταναλωτές να έχουν πρόσβαση κατά βούληση σε περιεχόμενο που ήδη παρεχόταν σε γραμμική διανομή.

Αναφορά πρέπει να γίνει και στην υπηρεσία Near video on demand (NVOD). Η υπηρεσία αυτή πραγματοποιεί τη μετάδοση ενός προγράμματος σε συχνά διαστήματα μειώνοντας έτσι το χρόνο αναμονής. Η διαθεσιμότητα παραπέμπει σε VoD αλλά δεν προσφέρει τις λειτουργίες διαχείρισης προγράμματος που προσφέρει η υπηρεσία VoD.

2.5.9 IPTV

Η IPTV [15] ορίζεται ως η υπηρεσία πολυμέσων που παρέχεται μέσω δικτύων IP και η διαχείρισή της γίνεται με τρόπο ώστε να προσφέρει το απαιτούμενο επίπεδο ποιότητας υπηρεσίας, εμπειρίας, ασφάλειας, αξιοπιστίας και διαδραστικότητας. Αυτό σημαίνει ότι σαν υπηρεσία μπορεί να περιλαμβάνει τη ζωντανή αναμετάδοση, τα βίντεο κατά παραγγελία αλλά και την διαδραστική τηλεόραση.

Αν και σαν όρος εμφανίστηκε το 1995 η πρώτη μετάδοση προγράμματος μέσω Διαδικτύου πραγματοποιήθηκε το 1994. Τα επόμενα χρόνια η αύξηση του εύρους ζώνης των δικτύων βελτίωσε τις συνθήκες εξέλιξης για την IPTV. Αυτή τη στιγμή είναι διαθέσιμη σε ορισμένες χώρες παγκοσμίως όπως φαίνεται στην Εικόνα 3.

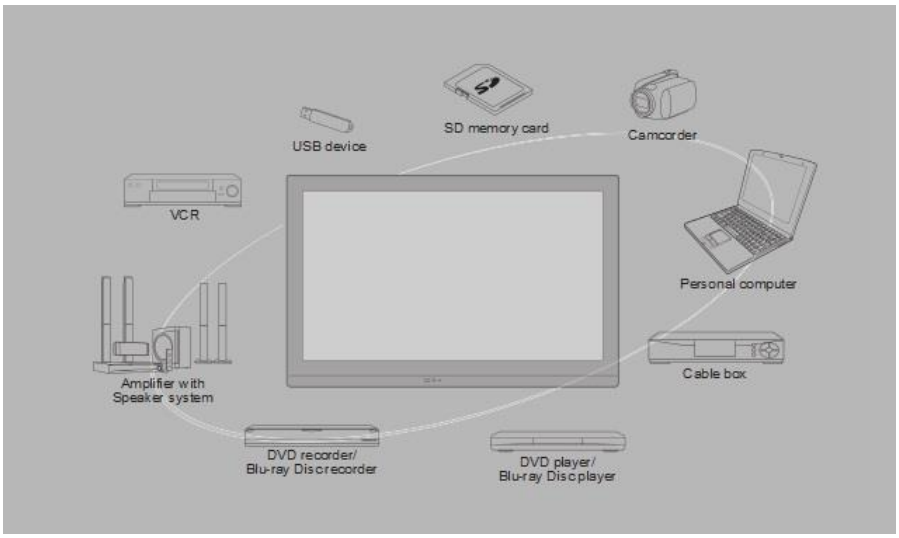
Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως η IPTV διακρίνεται από την τηλεόραση στο διαδίκτυο από τη διαρκή διαδικασία τυποποίησής της μέσω των αρμόδιων τηλεπικοινωνιακών οργανισμών καθώς και από την ανάπτυξή της σε προνομιακή υπηρεσία συνδρομητών τηλεπικοινωνιακών δικτύων με πρόσβαση υψηλής ταχύτητας σε συνδυασμό με κάποιο ειδικό εξοπλισμό.



Εικόνα 3: Χώρες με διαθεσιμότητα IPTV (πηγή Wikipedia)

2.5.10 Smart TV [16]

Η Smart TV (έξυπνη τηλεόραση) είναι γνωστή και ως συνδεδεμένη ή υβριδική τηλεόραση και διαφέρει από την IPTV που αναφέραμε. Εκφράζει την τάση της ενσωμάτωσης του Διαδικτύου με χαρακτηριστικά Web 2.0 στις τηλεοράσεις στα πλαίσια της τεχνολογικής σύγκλισης μεταξύ των υπολογιστών και των τηλεοράσεων όπως φαίνεται και στην εικόνα 4. Το όνομα επιλέχθηκε για να παραπέμπει στα κινητά τηλέφωνα τύπου smartphone αφού οι συσκευές αυτές δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στα διαδραστικά μέσα και στο περιεχόμενο που υπάρχει διαδικτυακά παρά στους παραδοσιακούς ραδιοτηλεοπτικούς τρόπους μετάδοσης.



Εικόνα 4: Παραδείγματα εξωτερικού υλικού παροχής περιεχομένου που αλληλεπιδρά με μία Smart TV (πηγή Wikipedia)

Το βασικό χαρακτηριστικό που τις διαφοροποιεί από άλλες σχετικές συσκευές είναι πως εκτός από τη δυνατότητά τους να συνδέονται με συστήματα επεξεργασίας δεδομένων μέσω δικτύων μπορούν να «κατεβάσουν» το απαραίτητο λογισμικό που εξυπηρετεί τις εκάστοτε ανάγκες των χρηστών. Ένα ακόμα στοιχείο που τις διαφοροποιεί είναι η δυνατότητα που παρέχεται στους χρήστες για να εγκαθιστούν και να χρησιμοποιούν προηγμένες εφαρμογές που βασίζονται σε συγκεκριμένες πλατφόρμες. Οι smart TV χρησιμοποιούν λειτουργικά συστήματα προορισμένα για υπολογιστές ή κινητές συσκευές και έχουν ειδική πλατφόρμα για την ανάπτυξη εφαρμογών.

Η έννοια της «έξυπνης τηλεόρασης» είναι ακόμα αναδυόμενη με αποτέλεσμα να προωθείται εμπορικά με πολλούς, διαφορετικούς και σε ορισμένες περιπτώσεις αλληλοσυγκρουόμενους τρόπους αφού σε ορισμένες περιπτώσεις εταιρίες διανομής περιεχομένου δεν επιτρέπουν την πρόσβαση στο περιεχόμενό τους σε συγκεκριμένες συσκευές.

2.6 Σύνοψη εξέλιξης τεχνολογιών τηλεόρασης

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι τεχνολογίες τηλεόρασης που έχουν αναπτυχθεί κατά καιρούς με τα βασικά τους χαρακτηριστικά.

Τεχνολογία	**Χρονολογία Εμφάνισης**	**Απαραίτητος εξοπλισμός**	**Πρότυπα (Standards)**
Επίγεια Αναλογική Τηλεόραση	1927	Κεραία	NTSC/ PAL/ SECAM
Επίγεια Ψηφιακή Τηλεόραση	1998	Κεραία / Αποκωδικοποιητής	ATSC/ DVB-T/ ISDB-T/SBTVD /DTMB
Καλωδιακή Τηλεόραση	1948	Ομοαξονικά καλώδια/ Αποκωδικοποιητής	-
Δορυφορική Τηλεόραση	1962	Τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι/ Δορυφορικά πιάτα	DVB-S
Διαδραστική Τηλεόραση (interactive TV)	-	SMS ή γραμμή ADSL ή τηλεφωνική γραμμή (ως κανάλι επιστροφής)	-
Βίντεο κατά παραγγελία (Video on Demand – VoD)	1994	γραμμή ADSL ή καλωδιακή τηλεόραση	-
IPTV	1994	Δίκτυο IP	-
Smart TV	1994	Τηλεόραση ειδικού τύπου	-

Πίνακας 4: Συνοπτικός Πίνακας παρουσίασης τεχνολογιών τηλεοπτικής μετάδοσης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

3.1 Εισαγωγή

Η αγορά των τηλεπικοινωνιών μέχρι τις αρχές της δεκαετίας 1970 λειτουργούσε σε όλες τις χώρες με καθεστώς αυστηρού κρατικού μονοπωλίου. Όμως οι σημαντικές τεχνολογικές εξελίξεις που πραγματοποιήθηκαν στον τομέα, σε συνδυασμό με τις συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις των πελατών για υψηλότερη ποιότητα, νέες υπηρεσίες και χαμηλότερες τιμές, φανέρωσαν την επιτακτική ανάγκη για αλλαγές στο τοπίο των τηλεπικοινωνιών.

Για την αναδιοργάνωση του κλάδου ακολουθήθηκαν κυρίως πολιτικές ιδιωτικοποίησης δημόσιων επιχειρήσεων και απελευθέρωσης της αγοράς σε συνδυασμό με την είσοδο νέων ιδιωτικών επιχειρήσεων στον κλάδο. Η διαδικασία της αναδιοργάνωσης ξεκίνησε τη δεκαετία του 1970 στις ΗΠΑ και από τις αρχές της δεκαετίας του 1980 στη Μ. Βρετανία και την Ιαπωνία, για να επεκταθεί ακολούθως και στις λοιπές χώρες μέλη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ). Στην Ευρωπαϊκή Ένωση η μεταρρύθμιση ξεκίνησε το 1984 και ολοκληρώθηκε το 1998. [17]

Όπως και σε άλλους τομείς της οικονομίας, η πολιτική απελευθέρωσης της αγοράς των τηλεπικοινωνιών επιλέχθηκε επειδή θεωρείται ότι οι απελευθερωμένες αγορές αναπτύσσονται ταχύτερα, αφομοιώνουν γρηγορότερα και σε μεγαλύτερο βαθμό την καινοτομία και βελτιώνουν το επίπεδο εξυπηρέτησης των πελατών. Τα ιδιωτικά κεφάλαια που εισέρευσαν στην αγορά βελτίωσαν την ποιότητα των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, τόσο των ενσύρματων όσο και των ασύρματων, και έδωσαν ώθηση στην παροχή νέων υπηρεσιών, όπως είναι το διαδίκτυο. Δεν πρέπει να παραβλέπουμε το γεγονός πως σημαντικό ρόλο έπαιξαν και οι γενικότερες οικονομικές ανάγκες όπως είναι η ανάπτυξη της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς στα πλαίσια της παγκοσμιοποιημένης κοινωνικο-οικονομικής ζωής.

Η Ελλάδα ως χώρα – μέλος της ΕΕ εφάρμοσε την αντίστοιχη κλαδική ευρωπαϊκή πολιτική. Ειδικότερα, από τις αρχές της δεκαετίας του 1990 απελευθερώνεται σταδιακά η αγορά, ιδιωτικοποιείται ο εθνικός τηλεπικοινωνιακός οργανισμός (ΟΤΕ), ιδρύονται νέες ιδιωτικές επιχειρήσεις, και καθιερώνεται η Εθνική Επιτροπή Τηλεπικοινωνιών και Ταχυδρομείων (ΕΕΤΤ) ως ανεξάρτητη ρυθμιστική αρχή.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση καθορίζει την πολιτική της για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες με διάφορους τρόπους, ώστε να επιτύχει τους στόχους που αναφέρθηκαν. Από το 1987 με τη δημοσίευση της Πράσινης Βίβλου σχετικά με την ανάπτυξη της κοινής αγοράς των υπηρεσιών και του εξοπλισμού στον τομέα των τηλεπικοινωνιών σηματοδοτήθηκε η αρχή της διαδικασίας απελευθέρωσης του τομέα των τηλεπικοινωνιών. Η διαδικασία συνεχίστηκε με τις δέσμες οδηγιών που ακολούθησαν τα επόμενα χρόνια για τη ρύθμιση του τομέα καθώς και την αναθεώρησή τους. Για τον έλεγχο της εφαρμογής των οδηγιών δημιουργήθηκαν Ανεξάρτητες Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (ΕΡΑ) ενώ στη συνέχεια για το συντονισμό των ΕΡΑ συστάθηκε ο Φορέας Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (BEREC).

3.2 Κανονιστικό πλαίσιο Ευρωπαϊκής Ένωσης

3.2.1 Η περίοδος έως το 2000

Η ΕΕ μερίμνησε για το ρυθμιστικό πλαίσιο στον τομέα των τηλεπικοινωνιών μέσων σε ό, τι αφορά στην απελευθέρωση της αγοράς αλλά και σ’ ό, τι σχετίζεται με τις τεχνολογικές εξελίξεις τόσο στις ενσύρματες όσο και στις ασύρματες επικοινωνίες.

Το 1987 στις 25 Ιουνίου ψηφίζεται από την ΕΟΚ η Οδηγία 1987/372/ΕΟΚ [18] σχετικά με τις ζώνες συχνότητας που θα διατεθούν για τη συντονισμένη εγκατάσταση πανευρωπαϊκών ψηφιακών κυψελωτών δημόσιων επίγειων κινητών επικοινωνιών στην Κοινότητα (Mobile communications GSM – UMTS). Μέσω της οδηγίας εξασφαλίζεται ό, τι οι νέες τεχνολογίες για τις κινητές επικοινωνίες θα μπορούν να λειτουργήσουν χωρίς παρεμβολές και ότι δε δημιουργείται στρέβλωση στην αγορά της εκάστοτε χώρας λόγω της επιλογής των συγκεκριμένων συχνοτήτων.

Στις 16 Μαΐου 1988 η Επιτροπή ψήφισε την Οδηγία 1988/301/ΕΟΚ [19] σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές τηλεπικοινωνιών τερματικών. Σκοπός της οδηγίας είναι η απελευθέρωση των αγορών σε τερματικό τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό. Προβλέπει επίσης την κατάργηση των ειδικών ή αποκλειστικών δικαιωμάτων εισαγωγής, εμπορίας, σύνδεσης, θέσης σε λειτουργία και συντήρησης τηλεπικοινωνιακού τερματικού εξοπλισμού. Η οδηγία αποτελεί μέρος της διαδικασίας, η οποία ξεκίνησε στα μέσα της δεκαετίας του 1980, για την απελευθέρωση των αγορών τηλεπικοινωνιών στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Η πρωτοβουλία αυτή ενισχύθηκε από την Πράσινη Βίβλο του 1987 σχετικά με την ανάπτυξη της κοινής αγοράς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και εξοπλισμού, η οποία έθεσε δύο στόχους: τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου ευρωπαϊκού δικτύου τηλεπικοινωνιών, καθώς και την προώθηση της ανάπτυξης υπηρεσιών χαμηλότερου κόστους.

Με την οδηγία 90/387/ΕΟΚ [20] του Συμβουλίου της 28^{ης} Ιουνίου 1990 γίνεται αναφορά στη δημιουργία εσωτερικής αγοράς στον τομέα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω της εφαρμογής της παροχής ανοικτού δικτύου (open network provision- ONP). Οι προϋποθέσεις της παροχής ανοικτού δικτύου καθορίζονται με την οδηγία 95/62/ΕΚ [21] του Συμβουλίου της 13^{ης} Δεκεμβρίου 1995 που ορίζει πως θα εφαρμοστεί η παροχή ανοικτού δικτύου στη φωνητική τηλεφωνία με αναλυτικούς κανόνες σχετικά με την παροχή της υπηρεσίας , τις συμβάσεις με τους χρήστες, την κοστολόγηση και τιμολόγηση της υπηρεσίας, τεχνικά χαρακτηριστικά που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και ειδική μέριμνα για μειονεκτούντες χρήστες και άτομα με ειδικές ανάγκες.

Εξέλιξη αυτών των δύο οδηγιών αποτελεί η οδηγία 98/10/ΕΚ [22] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26^{ης} Φεβρουαρίου 1998 σχετικά με την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία και για την καθολική υπηρεσία για τις τηλεπικοινωνίες σε ανταγωνιστικό περιβάλλον. Η συγκεκριμένη οδηγία συνυπολογίζει το γεγονός ότι από 1^{η} Ιανουαρίου 1998, και με μεταβατικές περιόδους για ορισμένα κράτη μέλη, θα ελευθερωθεί η παροχή τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και υποδομής στην Κοινότητα. Η εξέλιξη αυτή επιτάσσει τη δημιουργία ενός κανονιστικού πλαισίου που θα λαμβάνει υπόψη τα νέα νομοθετικά αλλά και τεχνολογικά δεδομένα. Στόχος της συγκεκριμένης οδηγίας είναι να εκσυγχρονίσει τις προηγούμενες με βάση τις συνεχώς αυξανόμενες ανάγκες των χρηστών αλλά και τις τεχνολογικές εξελίξεις.

Η οδηγία 99/5/ΕΚ[23] της 9ης Μαρτίου 1999 σχετικά με το ραδιοεντοπισμό, τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό και την αμοιβαία αναγνώριση της πιστότητας των εξοπλισμών αυτών καθορίζει το κανονιστικό πλαίσιο για τη διάθεση στην αγορά, την ελεύθερη κυκλοφορία και τη θέση σε λειτουργία στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) του ράδιο-εξοπλισμού και του τηλεπικοινωνιακού τερματικού εξοπλισμού. Ο στόχος της είναι η δημιουργία μιας ανοικτής και ανταγωνιστικής ενιαίας αγοράς και συνάμα η ταχεία διάδοση καινοτόμων τεχνολογιών. Επίσης, στοχεύει στην εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας της υγείας και της ασφάλειας, καθώς και την αποφυγή επιβλαβών παρεμβολών. Καθορίζει ποιές κατηγορίες τεχνολογικών συσκευών και εξοπλισμού περιλαμβάνονται στην οδηγία, τις απαιτήσεις που ισχύουν για μία συσκευή και αφορούν στην υγεία των καταναλωτών, την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, το ηλεκτρολογικό υλικό και τη χρήση του φάσματος. Τα κράτη μέλη πρέπει να εξασφαλίσουν ότι οι κατασκευαστές συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις και παρέχουν μαζί με τον εξοπλισμό τις απαραίτητες οδηγίες. Όταν πληρούνται οι πιο πάνω προϋποθέσεις τα προϊόντα λαμβάνουν τη σήμανση CE. Η οδηγία τροποποιήθηκε αργότερα από τους κανονισμούς 1882/2003 [24] και 596/2009 [25].

Σημαντικότατο ρόλο στη διαδικασία της απελευθέρωσης της τηλεπικοινωνιακής αγοράς έπαιξαν η οδηγία 98/61/ΕΚ [26] που τροποποιεί την οδηγία 97/33/ΕΚ [27] σε ό, τι αφορά την φορητότητα των αριθμών και την προεπιλογή φορέα, καθώς και ο κανονισμός 2887/2000 [28] σχετικά με την αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο. Και στις δύο περιπτώσεις στόχος είναι οι διευκόλυνση της επιλογής των καταναλωτών και η ύπαρξη ουσιαστικού ανταγωνισμού σε ένα απελευθερωμένο τηλεπικοινωνιακό περιβάλλον. Στην πρώτη περίπτωση γίνονται προσθήκες και τροποποιήσεις στην ισχύουσα ως τότε οδηγία σχετικά με τις δυνατότητες που έχει ο καταναλωτής στην προεπιλογή φορέα και στη φορητότητα των αριθμών και κάτω από ποιες συνθήκες και υπό ποιες προϋποθέσεις αυτές είναι εφικτές. Στην περίπτωση του κανονισμού, και λαμβάνοντας υπόψη τις τεχνολογικές εξελίξεις που έχουν συμβεί τη χρονική περίοδο μεταξύ των δύο ρυθμίσεων, καθίσταται υποχρεωτική για τις κατεστημένες επιχειρήσεις να ικανοποιούν εύλογες αιτήσεις νεοεισερχόμενων εταιριών για την αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο που αποτελεί προϋπόθεση για την ανάπτυξη υψηλής ταχύτητας πρόσβαση στο Internet. Με τον τρόπο αυτό, εκτός των άλλων πλεονεκτημάτων που αναφέρθηκαν, θα μειωθεί το κόστος της χρήσης του Διαδικτύου και θα ενθαρρυνθεί η τεχνολογική καινοτομία.

Ο βασικός άξονας γύρω από τον οποίο εξελίσσεται η ρυθμιστική πολιτική έως το 2000 είναι η ομαλή μετάβαση από το μονοπωλιακό καθεστώς που ίσχυε σε καθεστώς ανταγωνιστικής αγοράς. Για να επιτευχθεί αυτό ρυθμίζονται σταδιακά θέματα που σχετίζονται με την καθολική πρόσβαση στις βασικές υπηρεσίες, την προστασία των καταναλωτών και των δικαιωμάτων τους και την αξιοποίηση σπάνιων πόρων. Καθορίζονται οι προϋποθέσεις αδειοδότησης νέων παρόχων και λαμβάνεται μέριμνα για τη διατήρηση της ισορροπίας στην αγορά.

Καθοριστικό ρόλο στις εξελίξεις παίζουν οι Ανεξάρτητες Ρυθμιστικές Αρχές του τηλεπικοινωνιακού τομέα κάθε χώρας πού είτε προϋπήρχαν όπως οι OFFCOM/OFFTEL από το 1984, είτε συστάθηκαν αργότερα καθ' υπόδειξη των ευρωπαϊκών οδηγιών (92/44/ΕΟΚ,97/13/ΕΚ, 98/10/ΕΚ) και αποτελούν ξεχωριστές νομικές οντότητες, διαχειριστικά ανεξάρτητες από τους τηλεπικοινωνιακούς οργανισμούς. Οι Ανεξάρτητες Ρυθμιστικές Αρχές έχουν την αρμοδιότητα να ελέγχουν, να ρυθμίζουν και να εποπτεύουν την αγορά των τηλεπικοινωνιών.

3.2.2 Το ρυθμιστικό καθεστώς 2002-2009

Προκειμένου να στηρίξει το άνοιγμα του τομέα στον ανταγωνισμό, το 1999 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δρομολόγησε εκτεταμένη διαδικασία ανασύνταξης του ευρωπαϊκού κανονιστικού πλαισίου των τηλεπικοινωνιών. Ο γενικός στόχος ήταν η βελτίωση της πρόσβασης στην κοινωνία της πληροφορίας με την επίτευξη ισορροπίας μεταξύ της κανονιστικής ρύθμισης του κλάδου και των κανόνων ευρωπαϊκού ανταγωνισμού. Το εν λόγω κανονιστικό πλαίσιο για τις ηλεκτρονικές επικοινωνίες αποτελείται από πέντε οδηγίες: την οδηγία-πλαίσιο (2002/21/ΕΚ) και αυτές που αφορούν την πρόσβαση και τη διασύνδεση (2002/19/ΕΚ), την αδειοδότηση (2002/20/ΕΚ), την καθολική υπηρεσία (2002/22/ΕΚ) και την προστασία της ιδιωτικής ζωής (2002/58/ΕΚ). Επίσης προστίθεται η απόφαση (2002/676/ΕΚ) του 2002 σχετικά με την πολιτική για το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα.

3.2.2.1 Οδηγία 2002/21/ΕΚ- «Οδηγία- πλαίσιο»

Η οδηγία 2002/21/ΕΚ [29] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002 σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, γνωστή και ως «οδηγία- πλαίσιο», είναι μέρος της «δέσμης τηλεπικοινωνιακών ρυθμίσεων» για την αναμόρφωση του πλαισίου κανονιστικών ρυθμίσεων ώστε ο τομέας των ηλεκτρονικών επικοινωνιών να καταστεί ανταγωνιστικότερος.

Αυτό που διαφοροποιεί τη συγκεκριμένη ομάδα οδηγιών σε σχέση με τις προηγούμενες είναι ο τρόπος με τον οποίο προσεγγίζεται πλέον ο τομέας των τηλεπικοινωνιών. Ενόψει της τεχνολογικής σύγκλισης και της ανάγκης οριζόντιας ρύθμισης για το σύνολο των υποδομών, το νέο πλαίσιο δεν περιορίζεται πλέον σε δίκτυα και υπηρεσίες τηλεπικοινωνιών, αλλά καλύπτει και το σύνολο των δικτύων και υπηρεσιών των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Συμπεριλαμβάνει τη σταθερή τηλεφωνία, τις κινητές και τις σταθερές ευρυζωνικές επικοινωνίες, καθώς και την καλωδιακή και τη δορυφορική τηλεόραση. Η οδηγία καλύπτει θέματα που σχετίζονται με τον τερματικό εξοπλισμό και την πρόσβαση σε αυτόν από μειονεκτούντες χρήστες, επαναπροσδιορίζει την έννοια της σημαντικής ισχύος στην αγορά και τους κανόνες εκχώρησης σπάνιων πόρων. Τέλος ορίζει τις αρμοδιότητες που θα έχουν οι Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές (ΕΡΑ) οι οποίες είναι αυξημένες σε σχέση με τις προηγούμενες ρυθμίσεις.

Τα κράτη μέλη οφείλουν να εξασφαλίζουν πως οι ΕΡΑ θα είναι νομικά διακριτές και ανεξάρτητες από όλους τους οργανισμούς παροχής δικτύων, εξοπλισμού ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Συγχρόνως οι ΕΡΑ είναι αυτές που θα ρυθμίζουν την αγορά ενώ δε θα επηρεάζονται με οποιονδήποτε τρόπο από άλλα όργανα και αρχές.

Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι οι ΕΡΑ θα λειτουργούν με τρόπο αντικειμενικό και διαφανή και πως θα υπάρχουν οι κατάλληλοι μηχανισμοί που θα εξασφαλίζουν πως τα μέτρα που λαμβάνονται είναι αποτέλεσμα συνεργασίας όλων των πλευρών που θα επηρεάζονται από αυτά. Όσοι επηρεάζονται από τις αποφάσεις των ΕΡΑ (χρήστες ή πάροχοι δικτύων ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών) διατηρούν το δικαίωμα προσφυγής σε ανεξάρτητο όργανο.

Για την αντιμετώπιση όποιας κατάστασης μπορεί να προκύψει στα πλαίσια της εσωτερικής αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών οι ΕΡΑ συνεργάζονται τόσο με την Επιτροπή όσο και με τον Φορέα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (BEREC) στις αρμοδιότητες του οποίου θα αναφερθούμε στη συνέχεια.

Οι αρμοδιότητες των ΕΡΑ αφορούν 4 βασικούς άξονες: την προώθηση του ανταγωνισμού, την ανάπτυξη της εσωτερικής αγοράς, την υποστήριξη των συμφερόντων των Ευρωπαίων πολιτών και τέλος τη διαχείριση των σπανίων πόρων όπως είναι οι ραδιοσυχνότητες, η αριθμοδότηση, η ονοματοδοσία και διευθυνσιοδότηση και τα δικαιώματα διέλευσης. Έτσι οι χρήστες θα αποκομίσουν το μεγαλύτερο δυνατό όφελος όσον αφορά στην επιλογή ανάμεσα στις παρεχόμενες υπηρεσίες, την ποιότητα και την τιμή, ενώ οι σπάνιοι πόροι θα εκχωρηθούν με τρόπο δίκαιο και διαφανή με οφέλη και για τις δύο πλευρές.

Τέλος οι ΕΡΑ αναλαμβάνουν να εξετάζουν τον τρόπο που λειτουργεί η αγορά ώστε αν υπάρχουν επιχειρήσεις με σημαντική ισχύ, που βρίσκονται δηλαδή σε θέση συμπεριφέρονται ανεξάρτητα από τους ανταγωνιστές, τους πελάτες και, τελικά, τους καταναλωτές, να λαμβάνουν τα κατάλληλα μέτρα ώστε να επανέρχεται η ισορροπία στην αγορά. Η οδηγία- πλαίσιο τροποποιήθηκε από τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 717/2007 [30], τον Κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 544/2009 [31] και την Οδηγία 2009/140/ΕΚ[32].

3.2.2.2 Οδηγία 2002/20/ΕΚ- οδηγία «παροχή άδειας»

Η Οδηγία 2002/20/ΕΚ [33] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002 για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την αδειοδότηση), ασχολείται με την εναρμόνιση και να απλούστευση των κανόνων και των προϋποθέσεων για τη χορήγηση άδειας σε δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, προκειμένου να διευκολύνεται η παροχή τους σε ολόκληρη την Κοινότητα.

Οι διατάξεις της οδηγίας καλύπτουν τις άδειες για όλα τα δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, είτε παρέχονται στο κοινό είτε όχι. Ωστόσο, ισχύουν μόνο για τη χορήγηση δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων, όπου η χρήση αυτή συνεπάγεται την παροχή δικτύου ή υπηρεσίας ηλεκτρονικών επικοινωνιών και κατά κανόνα αυτό γίνεται έναντι αμοιβής.

Στόχος είναι να δημιουργηθεί μια εναρμονισμένη αγορά για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, μέσω του περιορισμού των ρυθμίσεων στο ελάχιστο. Η βασική καινοτομία που εισάγει η οδηγία είναι η αντικατάσταση των ατομικών από γενικές άδειες, ενώ το ειδικό καθεστώς για τη χορήγηση συχνοτήτων και αριθμών συνεχίζει να υφίσταται. Γίνεται όμως σαφής διάκριση μεταξύ των όρων που εφαρμόζονται στο πλαίσιο της γενικής άδειας και εκείνων που συνδέονται με τα δικαιώματα χρήσης ραδιοσυχνοτήτων και αριθμών. Η οδηγία αντικαταστάθηκε από την οδηγία 2009/140/ΕΚ[32].

3.2.2.3 Οδηγία 2002/19/ΕΚ - οδηγία «πρόσβαση»

Η Οδηγία 2002/19/ΕΚ [34], του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, γνωστή και ως «Οδηγία για την πρόσβαση», εναρμονίζει τον τρόπο με τον οποίο τα κράτη μέλη ρυθμίζουν την πρόσβαση σε, και τη διασύνδεση με δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών.

Μέσω της οδηγίας καθορίζονται τα δικαιώματα και οι υποχρεώσεις των φορέων εκμετάλλευσης και των επιχειρήσεων που επιδιώκουν διασύνδεση και πρόσβαση στα δίκτυά τους. Σύμφωνα με την οδηγία πρέπει να επιτρέπεται η ρύθμιση της αγοράς μέσω της εφαρμογής των κανόνων του ανταγωνισμού και μόνο όπου αυτό δεν είναι εφικτό να παρεμβαίνουν οι ΕΡΑ.

Αντικειμενικός σκοπός είναι να δημιουργηθούν οι συνθήκες που θα ενθαρρύνουν τον ανταγωνισμό μέσω της τόνωσης της ανάπτυξης των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και υπηρεσιών χωρίς ωστόσο να αποθαρρύνεται η καινοτομία. Η προσέγγιση που υιοθετήθηκε είναι τεχνολογικά ουδέτερη και εφαρμόζεται σε όλες τις μορφές επικοινωνιακών δικτύων. Η οδηγία αντικαταστάθηκε από την οδηγία 2009/140/ΕΚ[32].

3.2.2.4 Οδηγία 2002/22/ΕΚ - οδηγία «καθολική υπηρεσία»

Η Οδηγία 2002/22/ΕΚ [35] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, για την Καθολική Υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών σε ό, τι αφορά σε δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία Καθολικής Υπηρεσίας), αφορά στην παροχή ενός ελάχιστου συνόλου υπηρεσιών που πρέπει να είναι διαθέσιμες σε όλους τους χρήστες σε προσιτή τιμή χωρίς να στρεβλώνεται ο ανταγωνισμός. Το σύνολο των υπηρεσιών στο οποίο αναφερθήκαμε περιλαμβάνει παροχή πρόσβασης σε τηλεφωνικές υπηρεσίες, υπηρεσίες τηλεφωνικών πληροφοριών, κοινόχρηστα τηλέφωνα σε σημεία που να έχει πρόσβαση το κοινό, ειδική μέριμνα για του μειονεκτούντες χρήστες, τιμολόγηση υπηρεσιών ώστε να είναι προσιτές στο κοινό. Τα κράτη μέλη οφείλουν να προσδιορίσουν τις επιχειρήσεις που θα παρέχουν την καθολική υπηρεσία στους χρήστες και θέτουν σε αυτές τους στόχους επιδόσεων για την παρεχόμενη υπηρεσία.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται μέσω της οδηγίας στους αριθμούς έκτακτης ανάγκης όπως το 112 στους οποίους οι Ευρωπαίοι πολίτες πρέπει να έχουν πρόσβαση χωρίς χρέωση ακόμα και από δημόσια τηλέφωνα. Η οδηγία τροποποιήθηκε από την οδηγία 2009/136/ΕΚ [36].

3.2.2.5 Οδηγία 2002/58/ΕΚ - οδηγία «ιδιωτική ζωή και ηλεκτρονικές επικοινωνίες»

Η Οδηγία 2002/58/ΕΚ [37] του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 2002 σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες) αφορά στην επιβολή ειδικών όρων για τη διασφάλιση του δικαιώματος σεβασμού της ιδιωτικής ζωής στις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών (ΤΠΕ).

Η οδηγία αυτή περιέχει ουσιώδεις κανόνες που προορίζονται για να εξασφαλίσουν την εμπιστοσύνη των χρηστών στις υπηρεσίες και τις τεχνολογίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Πιο συγκεκριμένα εξασφαλίζεται ότι η επεξεργασία των δεδομένων των χρηστών θα γίνεται με ασφάλεια και μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό και ότι τα δεδομένα κίνησης θα διατηρούνται μόνο για όσο διάστημα αυτό είναι απαραίτητο για την εξυπηρέτηση της επικοινωνίας. Επιπλέον διασφαλίζεται το απόρρητο των επικοινωνιών. Οι εν λόγω κανόνες αφορούν στα φαινόμενα της αυτόκλητης επικοινωνίας και της εγκατάστασης «cookies» για τα οποία υιοθετείται η μέθοδος της προηγούμενης συγκατάθεσης του χρήστη. Προηγούμενη συγκατάθεση του χρήστη πρέπει να υπάρχει και για την αναγραφή των στοιχείων του σε δημόσιους τηλεφωνικούς καταλόγους. Η παρούσα οδηγία τροποποιήθηκε διαδοχικά από της οδηγίες 2006/24/ΕΚ [38] και 2009/136/ΕΚ .

3.2.2.6 Απόφαση 2002/676/ΕΚ – απόφαση για το ραδιοφάσμα

Η Απόφαση 676/2002/ΕΚ [39] σχετικά με ένα Κανονιστικό Πλαίσιο για την πολιτική του ραδιοφάσματος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Απόφαση ραδιοφάσματος) αφορά στον τρόπο με τον οποίο τα κράτη μέλη θα διαχειριστούν αυτό τον σπάνιο πόρο λόγω της αυξημένης ζήτησης που έχει προκαλέσει η τεχνολογική πρόοδος στις κινητές επικοινωνίες.

Ο στόχος της παρούσας απόφασης είναι η θέσπιση ενός πλαισίου πολιτικής για τη χρήση του ραδιοφάσματος, λαμβάνοντας υπόψη τις οικονομικές, πολιτιστικές, επιστημονικές και κοινωνικές πτυχές της κοινοτικής πολιτικής. Υπόψη λαμβάνονται επίσης και ζητήματα ασφάλειας, δημοσίου συμφέροντος και ελευθερίας της έκφρασης. Η απόφαση αποσκοπεί επίσης στη δημιουργία ενός νομικού πλαισίου για να εξασφαλισθεί ότι ικανοποιούνται οι προϋποθέσεις για τη διαθεσιμότητα και την αποτελεσματική χρήση του ραδιοφάσματος. Ο τελικός στόχος είναι η προστασία των συμφερόντων της Ευρωπαϊκής Κοινότητας στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για τη χρήση του φάσματος.

3.2.3 Η περίοδος μετά το 2009

Όπως και στην προηγούμενη περίοδο (2000-2009) οι βασικοί στόχοι και μετά το 2009 παραμένουν ίδιοι. Το νέο ρυθμιστικό πλαίσιο, που εκδόθηκε το 2009 και τροποποίησε το προηγούμενο, στοχεύει στην ανάπτυξη μιας εσωτερικής αγοράς για τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα και τις υπηρεσίες που θα λειτουργεί σωστά.

Οι ηλεκτρονικές επικοινωνίες είναι πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας. Ένα σημαντικό κομμάτι των οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων βασίζεται σε τηλεπικοινωνιακές υπηρεσίες και υποδομές. Οι τεχνολογικές εξελίξεις όμως των τελευταίων ετών ήταν ραγδαίες. Αυτό έχει αποτέλεσμα το ρυθμιστικό πλαίσιο του 2002 να μην λαμβάνει υπόψη τεχνολογίες που σήμερα είναι ιδιαίτερα διαδεδομένες. Το κενό αυτό ήρθε να καλύψει η δέσμη οδηγιών του 2009 που περιλάμβανε τη γνωστή και ως «βελτίωση της νομοθεσίας» ("Better Regulation Directive") και την οδηγία «δικαίωμα των πολιτών» ("Citizens' Rights Directive"). Στα περισσότερα σημεία διατηρεί τις αρχές της προηγούμενης ρύθμισης προσπαθώντας όμως να παροτρύνει τους Ευρωπαίους να απολαμβάνουν τα προνόμια των βελτιωμένων και οικονομικών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών χρησιμοποιώντας όποιο τύπο δικτύου τους εξυπηρετεί.

Η οδηγία 2009/140/ΕΚ [32] αντικαθιστά τις 2002/21/ΕΚ, 2002/19/ΕΚ και 2002/20/ΕΚ ενώ η οδηγία 2009/136/ΕΚ [36] αντικαθιστά τις 2002/22/ΕΚ και 2002/58/ΕΚ καθώς και τον κανονισμό (ΕΚ) 2006/2004. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει την προσπάθεια περιορισμού του όγκου των οδηγιών και απλοποίησης του νομικού πλαισίου.

3.2.3.1 Οδηγία 2009/140/ΕΚ - οδηγία «βελτίωση της νομοθεσίας»

Η τροποποίηση των προηγούμενων οδηγιών έγινε στα πλαίσια της ενίσχυσης τους με γνώμονα την τεχνολογική πρόοδο. Οι βασικές κατευθύνσεις που σχετίζονται με την ενίσχυση του ανταγωνισμού για την παροχή περισσότερων επιλογών στους καταναλωτές, την προώθηση των επενδύσεων σε νέες υποδομές, την ελευθέρωση του ραδιοφάσματος και την ενίσχυση της ασφάλειας των δικτύων διατηρήθηκαν ή και ενισχύθηκαν.

Πιο συγκεκριμένα, το σύστημα αδειοδότησης αλλάζει. Οι άδειες πλέον είναι γενικές για όλους τους τύπους των υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και δικτύων, συμπεριλαμβανομένων των σταθερών και κινητών δικτύων και υπηρεσιών, υπηρεσιών δεδομένων και φωνής, ραδιοτηλεοπτικών δικτύων και υπηρεσιών μετάδοσης, κλπ. Το νέο σύστημα αδειοδότησης βελτιώνει τη διαφάνεια του ρυθμιστικού καθεστώτος και απλουστεύει τις διαδικασίες.

Το καθεστώς που δημιουργείται για τη χρήση των ραδιοσυχνοτήτων στοχεύει στη δημιουργία μιας ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς ηλεκτρονικών επικοινωνιών μέσω της εναρμόνισης των κανόνων για την έγκριση της παροχής υπηρεσιών και δικτύων. Κατά κανόνα, η οδηγία ορίζει ότι η κατανομή και η εκχώρηση των ραδιοσυχνοτήτων πρέπει να βασίζεται σε αντικειμενικά, διαφανή, αμερόληπτα και αναλογικά κριτήρια. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε ένα κανονιστικό περιβάλλον για την ΕΕ ευνοϊκό για την καινοτομία, τις επενδύσεις και τον ανταγωνισμό, προκειμένου να εξασφαλιστεί η δυνατότητα για υψηλής ποιότητας ραδιοτηλεοπτικές υπηρεσίες για τους καταναλωτές.

Το ραδιοφάσμα αποτελεί ένα σπάνιο πόρο μέσω του οποίου διαβιβάζουν και λαμβάνουν πληροφορίες όλες οι ασύρματες υπηρεσίες. Η χρήση του απαιτεί αποδοτικό συντονισμό σε ευρωπαϊκό επίπεδο, προκειμένου να συμβάλει στην ανάπτυξη. Η τροποποίηση της οδηγίας στοχεύει στο στρατηγικό σχεδιασμό και συντονισμό της πολιτικής του ραδιοφάσματος καθώς και στη βελτίωση της διαχείρισης του ραδιοφάσματος για υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Επιπλέον δίνεται η δυνατότητα για επανεξέταση των περιορισμών των υφιστάμενων δικαιωμάτων χρήσης ραδιοσυχνοτήτων κάτω από δεδομένες συνθήκες και προϋποθέσεις.

Η ασφάλεια των δικτύων είναι μέρος της αναθεώρησης της ρύθμισης. Η νέα οδηγία επιδιώκει στην ενίσχυση της ασφάλειας και της αξιοπιστίας των δικτύων ιδιαίτερα στην περίπτωση κυβερνο-επιθέσεων όπως οι ιοί. Ο τρόπος με τον οποίο θα διασφαλιστεί η ασφάλεια των δικτύων δεν ορίζεται πλέον από τη νομοθεσία. Οφείλει όμως να είναι κατάλληλος για τον τύπο των δικτύων που εξυπηρετεί.

3.2.3.2 Οδηγία 2009/136/ΕΚ - οδηγία «δικαίωμα των πολιτών»

Η τροποποιήσεις που έφερε η συγκεκριμένη οδηγία αφορούν στην προστασία και την ενίσχυση των δικαιωμάτων των καταναλωτών τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών.

Τα άρθρα που τροποποιούνται ή αντικαθίστανται αφορούν στο δικαίωμα στην πρόσβαση στις υπηρεσίες σε όλους τους πολίτες καθώς και στη δίκαιη τιμολόγησή τους. Ειδική μέριμνα λαμβάνεται για τους καταναλωτές με αναπηρία. Επίσης η προστασία των προσωπικών πληροφοριών και της ταυτότητας των καταναλωτών είναι ανάμεσα στα άρθρα που ενισχύθηκαν. Επιπλέον προωθούνται εναρμονισμένοι αριθμοί για υπηρεσίες κοινωνικού ενδιαφέροντος συμπεριλαμβανομένης της γραμμής για αγνοούμενα παιδιά. Οι αριθμοί αυτοί ξεκινούν με «116» και σε αυτούς πρέπει να έχουν όλοι ανεξαιρέτως δικαίωμα πρόσβασης.

Όσον αφορά στην ασφάλεια των πολιτών δίνεται έμφαση στην ενημέρωσή τους για το ενιαίο ευρωπαϊκό αριθμό έκτακτης ανάγκης «112». Για τη λειτουργία της συγκεκριμένης υπηρεσίας τίθενται οι ελάχιστες απαιτήσεις εξυπηρέτησης και την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο.

3.3 Εθνικές Ρυθμιστικές Αρχές

Όλες οι οδηγίες δίνουν έμφαση στην ίδρυση, όπου δεν υπάρχει, και στην ανεμπόδιστη λειτουργία των Ανεξάρτητων Ρυθμιστικών Αρχών για τις Τηλεπικοινωνίες.

Βασικός παράγοντας για τη σωστή λειτουργία των ρυθμιστικών αρχών είναι η εξασφάλιση και εγγύηση της ανεξαρτησίας τους από τα κράτη μέλη. Οι ΕΡΑ πρέπει δηλαδή να είναι νομικά διακριτές και ανεξάρτητες από όλους τους οργανισμούς παροχής δικτύων, εξοπλισμού ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συγχρόνως επειδή είναι αρμόδιες για την εκ των προτέρων ρύθμιση των αγορών, δεν πρέπει να δέχονται οδηγίες από οποιοδήποτε άλλο όργανο.

Οι ΕΡΑ οφείλουν να ασκούν την εξουσία τους με τρόπο αμερόληπτο και διαφανή. Όταν κρίνεται σκόπιμο για τη λήψη μέτρων που ενδέχεται να έχουν σημαντική επίδραση στην αγορά, έχουν τη δυνατότητα να καθιερώσουν μηχανισμούς διαβούλευσης μεταξύ των ενδιαφερομένων μερών. Για λόγους εξασφάλισης της διαφάνειας των διαδικασιών, οι ΕΡΑ επιφορτίζονται με τη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων της διαβούλευσης.

Ανάμεσα στις βασικές αρμοδιότητές τους είναι η εδραίωση της εσωτερικής αγοράς και η προώθηση του ανταγωνισμού στην παροχή δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Ενώ εξασφαλίζουν και την αποτελεσματική διαχείριση των ραδιοσυχνοτήτων. Ακόμα διασφαλίζουν τα δικαιώματα των Ευρωπαίων πολιτών μέσω της εξασφάλισης της καθολικής υπηρεσίας για όλους και την προστασία των προσωπικών τους δεδομένων.

Σε περίπτωση που προκύψει διαφορά ανάμεσα σε χρήστες ή παρόχους δικτύων ή υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών και την Ρυθμιστική Αρχή, υπάρχουν αποτελεσματικοί εθνικοί μηχανισμοί που παρέχουν τη δυνατότητα κατάθεσης προσφυγής ενώπιον ανεξάρτητου οργάνου.

3.4 Φορέας Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (BEREC)

Ιδρύθηκε με τον Κανονισμό 1211/2009 [40] στην πραγματικότητα όμως η δράση του ξεκινάει πολύ νωρίτερα. Το 1997 ξεκίνησε τη λειτουργία της η Ομάδα Ανεξάρτητων Ρυθμιστικών Αρχών (Independent Regulators Group - IRG), ως ένα άτυπο όργανο συνάντησης και ανταλλαγής εμπειριών των ευρωπαϊκών ΕΡΑ, όπου δόθηκε η δυνατότητα διατύπωσης κοινών θέσεων γεγονός που σταδιακά του έδωσε μεγαλύτερη βαρύτητα.

Το 2003 συστάθηκε η Ομάδα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών (European Regulators Group - ERG). Το ERG αποτέλεσε την επίσημη πλατφόρμα συζητήσεων μεταξύ της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των ΕΡΑ. Με τη σύσταση του BEREC ως συμβουλευτικού φορέα, οι ΕΡΑ διαθέτουν πλέον αυξημένες εξουσίες και καθήκοντα στην παροχή συμβουλών στην Επιτροπή και τις επιμέρους Ρυθμιστικές Αρχές.

Ο στρατηγικός προσανατολισμός του Φορέα είναι τριπλός. Πρώτος στόχος του, είναι η ανάπτυξη και διάδοση μεταξύ των ΕΡΑ των βέλτιστων πρακτικών για την εφαρμογή του κανονιστικού πλαισίου της ΕΕ. Δεύτερος στόχος είναι η γνωμοδότηση επί των σχεδίων αποφάσεων της Ευρωπαϊκής Επιτροπής και των Εθνικών Ρυθμιστικών Αρχών και η έκδοση συστάσεων και κατευθυντηρίων γραμμών. Τρίτο στόχο αποτελεί η έκδοση εκθέσεων και η παροχή συμβουλών για τον τομέα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών.

3.5 Συγκριτική παρουσίαση οδηγιών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται η χρονική σειρά υιοθέτησης των ευρωπαϊκών οδηγιών:

Έτος	Οδηγία
1987	Οδηγία 1987/372/ΕΟΚ σχετικά με τις ζώνες συχνότητας που θα διατεθούν για τη συντονισμένη εγκατάσταση πανευρωπαϊκών ψηφιακών κυψελωτών δημόσιων επίγειων κινητών επικοινωνιών στην Κοινότητα (Mobile communications GSM – UMTS)
1988	Οδηγία 1988/301/ΕΟΚ σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές τηλεπικοινωνιών τερματικών
1990	Οδηγία 90/387/ΕΟΚ για τη δημιουργία της εσωτερικής αγοράς στον τομέα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω της εφαρμογής της παροχής ανοικτού δικτύου (Open Network Provision - ONP)
1995	Οδηγία 95/62/ΕΚ σχετικά με την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία
1997	Οδηγία 97/33/ΕΚ για τη διασύνδεση στο χώρο των τηλεπικοινωνιών προκειμένου να διασφαλισθεί καθολική υπηρεσία και διαλειτουργικότητα, με εφαρμογή των αρχών παροχής ανοικτού δικτύου (ONP)
1998	Οδηγία 98/61/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 97/33/ΕΚ σε ό, τι αφορά τη φορητότητα των αριθμών και την προεπιλογή φορέα
1998	Οδηγία 98/10/ΕΚ σχετικά με την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία και για την καθολική υπηρεσία για τις τηλεπικοινωνίες σε ανταγωνιστικό περιβάλλον
1999	Οδηγία 99/5/ΕΚ σχετικά με το ραδιοεντοπισμό, τον τηλεπικοινωνιακό εξοπλισμό και την αμοιβαία αναγνώριση της πιστότητας των εξοπλισμών
2002	Οδηγία 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, γνωστή και ως «οδηγία- πλαίσιο»
2002	Οδηγία 2002/20/ΕΚ για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών «Οδηγία για την αδειοδότηση»
2002	Οδηγία 2002/19/ΕΚ σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, γνωστή και ως «Οδηγία για την πρόσβαση»
2002	Οδηγία 2002/22/ΕΚ για την Καθολική Υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών σε ό, τι αφορά σε δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών «Οδηγία Καθολικής Υπηρεσίας»
2002	Οδηγία 2002/58/ΕΚ σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών «Οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες»
2002	Απόφαση 676/2002/ΕΚ σχετικά με ένα Κανονιστικό Πλαίσιο για την πολιτική του ραδιοφάσματος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα «Απόφαση ραδιοφάσματος»

2009	Οδηγία 2009/140/ΕΚ για την τροποποίηση των οδηγιών 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, 2002/19/ΕΚ σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, και 2002/20/ΕΚ για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών
2009	Οδηγία 2009/136/ΕΚ για τροποποίηση της οδηγίας 2002/22/ΕΚ για την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, της οδηγίας 2002/58/ΕΚ σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2006/2004 για τη συνεργασία μεταξύ των εθνικών αρχών που είναι αρμόδιες για την επιβολή της νομοθεσίας για την προστασία των καταναλωτών

Πίνακας 5: Χρονική σειρά υιοθέτησης κοινοτικών οδηγιών

Το ραδιοφάσμα αποτελεί ένα σπάνιο πόρο με ιδιαίτερο οικονομικό ενδιαφέρον. Στον πίνακα 2 που ακολουθεί παρουσιάζεται με ποιο τρόπο οι οδηγίες επηρεάζουν τη διαχείρισή του.

Διαχείριση Ραδιοφάσματος	**1987/372/ΕΟΚ**	**2002/20/ΕΚ**	**2009/140/ΕΚ**
	Ενίσχυση κατασκευής ασύρματων δικτύων	Διευκόλυνση Διαδικασιών Αδειοδότησης	Παραμένει

Πίνακας 6: Οδηγίες σχετικά με τη διαχείριση του ραδιοφάσματος

Τέλος στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται οι οδηγίες μέσω των οποίων επιτεύχθηκε η σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς.

Απελευθέρωση της Αγοράς	
1988/301/ΕΟΚ	Τερματικός Εξοπλισμός
1990/387/ΕΟΚ	Υπηρεσίες προστιθέμενης Αξίας
90/387/ΕΟΚ & 95/62/ΕΚ & 98/10/ΕΚ	Υποδομές και τηλεφωνικές υπηρεσίες (η διαδικασία πραγματοποιήθηκε σταδιακά)
Καν. 2887/2000	Αδεσμοποίηση τοπικού βρόχου(LLU)

Πίνακας 7: Οδηγίες για τη σταδιακή απελευθέρωση της αγοράς

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

4.1 Οι υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων στην Ευρώπη

Ο τομέας οπτικοακουστικών μέσων (ραδιόφωνο, τηλεόραση και κινηματογράφος) αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο αριθμό θέσεων απασχόλησης, και αποτελεί μία βασική πηγή ενημέρωσης και ψυχαγωγίας. Στα πλαίσια των ενεργειών για την ανάπτυξη και ενίσχυση του τομέα στην Ευρώπη, λαμβάνεται μέριμνα και για θέματα όπως:

- η ευρωπαϊκή πολιτισμική πολυμορφία,
- η προστασία των ανηλίκων,
- η προώθηση της πολυμορφίας των μέσων μαζικής ενημέρωσης
- η αύξηση της ευρωπαϊκής παραγωγής ταινιών και τηλεοπτικών προγραμμάτων.

Με γνώμονα την επίτευξη αυτών των στόχων, η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) καθορίζει την πολιτική της για τα οπτικοακουστικά μέσα και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης με διάφορους τρόπους. Με τα ρυθμιστικά πλαίσια ήδη από το 1989, με χρηματοδοτούμενα προγράμματα όπως το MEDIA για τη στήριξη της ευρωπαϊκής οπτικοακουστικής βιομηχανίας και με άλλες πρωτοβουλίες όπως η Ευρωπαϊκή Μέρα στο Φεστιβάλ Κινηματογράφου των Καννών. Επίσης δίνεται έμφαση στην προώθηση της επιγραμμικής διανομής[1] περιεχομένου αλλά και του γραμματισμού[2] στα μέσα επικοινωνίας.

[1] Επιγραμμική διανομή: μετάφραση του όρου online distribution

[2] Γραμματισμός: μετάφραση του όρου literacy

4.2 Ρυθμιστικό Πλαίσιο

Η πολιτική για τον οπτικοακουστικό τομέα διαμορφώνεται από τις κυβερνήσεις των κρατών μελών σε εθνικό επίπεδο, καθώς αφορά τεράστια εμπορικά συμφέροντα και σύνθετα ζητήματα όπως η πολιτιστική πολυμορφία, οι υπηρεσίες προς το δημόσιο συμφέρον και η κοινωνική ευθύνη. Ο ρόλος της ΕΕ συνίσταται στον καθορισμό ορισμένων βασικών κανόνων και οδηγιών για την προάσπιση κοινών συμφερόντων, όπως οι ανοικτές αγορές της ΕΕ και ο θεμιτός ανταγωνισμός.

Αυτή τη στιγμή εφαρμόζεται και ενσωματώνεται στο εθνικό Δίκαιο των κρατών μελών η οδηγία 2010/13/ΕΕ [41], γνωστή και ως «οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων». Η οδηγία αυτή ήρθε να κωδικοποιήσει και να αντικαταστήσει την οδηγία 2007/65/ΕΚ [42] «Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας χωρίς σύνορα», η οποία με τη σειρά της είχε επεκτείνει την οδηγία 89/552/ΕΟΚ[43] περισσότερο γνωστή με το όνομα «Τηλεόραση χωρίς σύνορα» (ΤΧΣ) που είχε τροποποιηθεί το 1997[44]. Η χρονική σειρά υιοθέτησης των κοινοτικών οδηγιών παρουσιάζεται συνοπτικά στον ακόλουθο πίνακα :

Έτος	Οδηγία
1989	89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων (οδηγία Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα)
1997	97/36/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων
2007	2007/65/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων (οδηγία Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας χωρίς σύνορα)
2010	2010/13/ΕΕ για τον συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την παροχή υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων (οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων)

Πίνακας 8: Χρονική σειρά υιοθέτησης κοινοτικών οδηγιών

4.2.1 Οδηγία 2010/13/ΕΕ - "Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων"

Η οδηγία "Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων" αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της κοινοτικής οπτικοακουστικής πολιτικής. Είναι η οδηγία 2010/13/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 10ης Μαρτίου 2010 για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την παροχή υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων. Με την οδηγία 2010/13/ΕΕ κωδικοποιείται σε ενιαίο κείμενο και καταργείται η οδηγία 89/552/ΕΚ, όπως αυτή είχε τροποποιηθεί από τις οδηγίες 97/36/ΕΚ και 2007/65/ΕΚ.

Βασικός της στόχος είναι να θεσπίσει πλαίσιο για τις διασυνοριακές υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων, με σκοπό να ενισχύσει την εσωτερική αγορά της παραγωγής και διανομής προγραμμάτων και να διασφαλίσει όρους θεμιτού ανταγωνισμού. Η συγκεκριμένη οδηγία αφορά στους παρόχους οπτικοακουστικών μέσων που:

- έχουν τα κεντρικά γραφεία τους σε ένα κράτος μέλος και οι συντακτικές αποφάσεις για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων λαμβάνονται στο ίδιο κράτος μέλος
- έχουν τα κεντρικά γραφεία σε ένα κράτος μέλος και οι αποφάσεις για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων λαμβάνονται σε άλλο κράτος μέλος
- ο πάροχος των υπηρεσιών έχει τα κεντρικά γραφεία του σε ένα κράτος μέλος, αλλά οι αποφάσεις για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων λαμβάνονται σε τρίτη χώρα
- ο πάροχος των υπηρεσιών χρησιμοποιεί ανερχόμενη ζεύξη προς δορυφόρο που βρίσκεται σε κράτος μέλος
- ο πάροχος των υπηρεσιών χρησιμοποιεί δορυφορικό δυναμικό ευρισκόμενο σε κράτος μέλος.

Η μετάδοση, σε ένα κράτος μέλος, υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων, οι οποίες προέρχονται από άλλα κράτη μέλη, πρέπει να γίνεται ελεύθερα και να μην υπόκειται σε περιορισμούς παρά μόνο αν το μεταδιδόμενο περιεχόμενο περιλαμβάνει προγράμματα βίαιου ή πορνογραφικού χαρακτήρα που μπορεί να προσβάλει την ευαισθησία των ανηλίκων. Η αναμετάδοση μπορεί να περιοριστεί επίσης και στην περίπτωση, που το εκάστοτε κράτος μέλος κρίνει ότι διακυβεύεται η δημόσια τάξη, η υγεία καθώς και η ασφάλεια, ή η προστασία των καταναλωτών.

Βασική υποχρέωση των παρόχων υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων είναι να θέτουν στη διάθεση των καταναλωτών τις πληροφορίες που σχετίζονται με την επωνυμία τους, τη γεωγραφική τους διεύθυνσή, τα στοιχεία τους και τον αρμόδιο ρυθμιστικό ή εποπτικό φορέα.

Η συγκεκριμένη οδηγία διέπει τον πανευρωπαϊκό συντονισμό των εθνικών νομοθεσιών στους ακόλουθους τομείς.

1. **Πρόκληση μίσους**

Οι υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων δεν επιτρέπεται να περιέχουν οποιαδήποτε πρόκληση μίσους λόγω φυλής, φύλου, θρησκείας ή εθνικότητας.

2. **Προσβασιμότητα στις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων**

Οι πάροχοι υποχρεούνται να βελτιώσουν την προσβασιμότητα στις υπηρεσίες τους για τους ανθρώπους με οπτική ή ακουστική αναπηρία.

3. **Δικαίωμα στην ενημέρωση σχετικά με σημαντικά γεγονότα**

Τα κράτη μέλη οφείλουν να λαμβάνουν μέτρα ώστε γεγονότα που θεωρούνται μείζονος σημασίας για την κοινωνία, να μη μεταδίδονται κατ' αποκλειστικότητα, αποκλείοντας μεγάλο μέρος του κοινού του εν λόγω κράτους μέλους. Κάθε κράτος μέλος μπορεί να καταρτίσει κατάλογο των γεγονότων αυτών και να ορίσει τις λεπτομέρειες εφαρμογής.

Στην περίπτωση που υπάρχουν δικαιώματα αποκλειστικής μετάδοσης, κάθε τηλεοπτικός οργανισμός, με έδρα σε κράτος μέλος, έχει δικαίωμα πρόσβασης σε σύντομα αποσπάσματα των γεγονότων μείζονος ενδιαφέροντος για τους σκοπούς σύντομων ανταποκρίσεων επικαιρότητας.

4. **Προώθηση ευρωπαϊκών και ανεξάρτητων έργων**

Οι τηλεοπτικοί οργανισμοί πρέπει να αφιερώνουν ένα ποσοστό (τουλάχιστον 10 % του χρόνου εκπομπής τους ή τουλάχιστον 10 % του προϋπολογισμού τους) των προγραμμάτων τους σε ευρωπαϊκά έργα παραγωγών ανεξαρτήτων από τηλεοπτικούς οργανισμούς , εκτός του χρόνου που διατίθεται σε ειδήσεις, αθλητικές εκδηλώσεις, τηλεοπτικά παιχνίδια, διαφημίσεις, υπηρεσίες τηλεκειμενογραφίας ή εκπομπές τηλεπώλησης.

Όσον αφορά τις κατά παραγγελία υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων, τα κράτη μέλη φροντίζουν οι πάροχοι κατά παραγγελία υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων να προωθούν την παραγωγή ευρωπαϊκών έργων και την πρόσβαση σε αυτά. Υπό αυτή την έννοια, οι πάροχοι υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων μπορούν να συμβάλλουν οικονομικά στην παραγωγή ευρωπαϊκών έργων ή να αφιερώσουν σημαντικό μερίδιο ή/και σημαντική θέση στα ευρωπαϊκά έργα, στον κατάλογο των προγραμμάτων τους.

5. Οπτικοακουστικές εμπορικές ανακοινώσεις

Οι πάροχοι υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων παρέχουν οπτικοακουστικές εμπορικές ανακοινώσεις οι οποίες πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις.

Πιο συγκεκριμένα, πρέπει να αναγνωρίζονται εύκολα, απαγορεύονται δηλαδή οι συγκαλυμμένες οπτικοακουστικές εμπορικές ανακοινώσεις. Δεν επιτρέπεται να περιλαμβάνουν τεχνικές που απευθύνονται στο υποσυνείδητο. Ακόμα δεν επιτρέπεται να θίγουν τον σεβασμό της ανθρώπινης αξιοπρέπειας ή να εισάγουν διακρίσεις. Επίσης δεν επιτρέπεται να ενθαρρύνουν τρόπους συμπεριφοράς επιβλαβείς για το περιβάλλον. Οι ανακοινώσεις που αφορούν σε αλκοολούχα ποτά δεν πρέπει να περιέχουν μηνύματα που να απευθύνονται ειδικά σε ανήλικους. Υπάρχουν κατηγορίες προϊόντων που η προώθηση τους δεν επιτρέπεται, τέτοια είναι τα προϊόντα καπνού και τα φάρμακα και οι θεραπευτικές αγωγές που διατίθενται μόνο με ιατρική συνταγή. Τέλος δεν επιτρέπεται να βλάπτουν ηθικά ή σωματικά ανηλίκους.

Ορισμένα προγράμματα ή υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων μπορούν να λαμβάνουν χορηγία. Σε αυτή την περίπτωση θα πρέπει να εξασφαλίζεται ότι, δεν θίγεται η συντακτική ανεξαρτησία του παρόχου μέσων, τα προγράμματα ή οι υπηρεσίες αυτές δεν παρακινούν ευθέως σε αγορά ή μίσθωση προϊόντων ή υπηρεσιών και οι θεατές ενημερώνονται σαφώς για την ύπαρξη συμφωνίας χορηγίας. Τέλος η τοποθέτηση προϊόντος επιτρέπεται υπό ορισμένες συνθήκες και σε ορισμένα είδη προγραμμάτων.

6. Τηλεοπτική διαφήμιση και τηλεπώληση

Η τηλεοπτική διαφήμιση και οι τηλεπωλήσεις πρέπει να διαχωρίζονται από το συντακτικό περιεχόμενο, μέσω οπτικών, ακουστικών ή χωρικών μέσων.

Η μετάδοση τηλεοπτικών ταινιών (εκτός των σειρών αυτοτελών εκπομπών, των σίριαλ και των ντοκιμαντέρ), κινηματογραφικών έργων και ειδησεογραφικών προγραμμάτων είναι δυνατόν να διακόπτεται για διαφημίσεις ή τηλεπωλήσεις, υπό την προϋπόθεση ότι η διακοπή γίνεται μία φορά για κάθε προγραμματισμένη χρονική περίοδο 30 λεπτών.

7. **Προστασία ανηλίκων**

Βασική μέριμνα των κρατών μελών είναι η προστασία των ανηλίκων από τις αρνητικές επιπτώσεις προγραμμάτων βίαιου ή πορνογραφικού χαρακτήρα. Γι' αυτό πρέπει να προηγείται ακουστική προειδοποίηση πριν τη μετάδοση τέτοιων προγραμμάτων ή να αναγνωρίζονται τα προγράμματα αυτά από την παρουσία ενός οπτικού συμβόλου καθ' όλη τη διάρκειά τους.

4.2.2 Οδηγία 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση χωρίς Σύνορα» (ΤΧΣ)

Για να γίνουν όμως κατανοητοί οι λόγοι που οδήγησαν στην πιο πάνω οδηγία πρέπει να περιγράψουμε τις προηγούμενες ισχύουσες οδηγίες καθώς και με ποιο τρόπο είχαν αυτές προσαρμοστεί στις τεχνολογικές και όχι μόνο εξελίξεις.

Η πρώτη οδηγία που εκδόθηκε από την ευρωπαϊκή ένωση για τον τομέα της τηλεόρασης ήταν η 89/552/ΕΟΚ γνωστή όπως έχουμε ήδη αναφέρει και ως «Τηλεόραση χωρίς σύνορα» (ΤΧΣ).

Εκδόθηκε από το Συμβούλιο της 3ης Οκτωβρίου 1989 για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων.

Βασικός στόχος της οδηγίας ήταν η δημιουργία κοινής (ενιαίας) αγοράς στην ΕΟΚ για την ελεύθερη κυκλοφορία των υπηρεσιών τηλεόρασης μεταξύ των κρατών μελών και η διασφάλιση του ανόθευτου ανταγωνισμού. Ακόμα διασφαλίζεται η μετάβαση από τις εθνικές αγορές σε μία κοινή αγορά παραγωγής και διανομής προγραμμάτων. Για το σκοπό αυτό οι τηλεοπτικοί σταθμοί έχουν την υποχρέωση να αφιερώνουν, όποτε είναι δυνατόν, άνω του ήμισυ του χρόνου εκπομπής τους σε ευρωπαϊκά έργα. Τέλος, η οδηγία λαμβάνει μέριμνα για τη διαφύλαξη ορισμένων σημαντικών στόχων δημόσιου συμφέροντος, όπως είναι η πολιτιστική πολυμορφία, η προστασία των ανηλίκων και το δικαίωμα απάντησης.

Στο πεδίο εφαρμογής της Οδηγίας εμπίπτουν όλα τα τηλεοπτικά προγράμματα που απευθύνονται στο κοινό. Δεν περιλαμβάνονται οι υπηρεσίες επικοινωνιών που παρέχουν, με προσωπική κλήση, πληροφορίες ή άλλες υπηρεσίες, όπως τις υπηρεσίες τηλεαντιγράφων, τις τράπεζες ηλεκτρονικών δεδομένων και λοιπές παρεμφερείς υπηρεσίες.

Αναλυτικότερα μέσω των επιμέρους άρθρων της Οδηγίας και προκειμένου να επιτευχθούν οι στόχοι πολιτικής της ενιαίας αγοράς ικανοποιώντας ταυτόχρονα και τις πολιτικές δημοσίου συμφέροντος όπως η προστασία των ανθρώπινων δικαιωμάτων και η προστασία των καταναλωτών ορίζονται τα ακόλουθα:

- Οι εκπομπές μεταδίδονται ελεύθερα από τους σταθμούς μετάδοσης ενώ κάθε κράτος μέλος διατηρεί δικαίωμα διακοπής τους υπό ορισμένες συνθήκες καθώς και δικαίωμα ορισμού και ελέγχου των κανόνων που διέπουν τους ραδιοτηλεοπτικούς σταθμούς.
- Επιδιώκεται η προώθηση των ευρωπαϊκών έργων και των έργων ανεξάρτητων παραγωγών καθώς και η προστασία των δικαιωμάτων των κινηματογραφικών έργων.
- Παρέχονται δικαιώματα απάντησης σε φυσικά και νομικά πρόσωπα που θίγονται τα νομικά τους δικαιώματα ή η υπόληψή τους λόγω της προβολής εσφαλμένων στοιχείων.
- Ορίζονται κανόνες που στόχο έχουν την προστασία του καταναλωτή σχετικά με τη μετάδοση των διαφημιστικών μηνυμάτων. Τα σχετικά άρθρα της Οδηγίας αφορούν στο χρόνο μετάδοσης και στη χρονική διάρκεια των διαφημίσεων καθώς και στο περιεχόμενο τους το οποίο δεν πρέπει να είναι ρατσιστικό με οποιοδήποτε τρόπο δεν πρέπει να θίγει τους ανήλικους ενώ ορίζονται και προϊόντα η τηλεοπτική διαφήμιση των οποίων απαγορεύεται (τσιγάρα, φάρμακα) και άλλα που η προβολή τους επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις.
- Ορίζονται διατάξεις για την προστασία των μειονοτήτων, των ανηλίκων και τη διασφάλιση της δημόσιας τάξης.

Μέσω αυτής της οδηγίας φαίνονται ήδη οι βασικοί στόχοι που πρέπει να επιτευχθούν στην Ευρωπαϊκή αγορά μέσω των ρυθμιστικών πλαισίων.

4.2.3 Αναθεώρηση της Οδηγίας ΤΧΣ

Τον Ιούνιο του 1997, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και το Συμβούλιο εξέδωσαν τη νέα οδηγία «Τηλεόραση χωρίς σύνορα». Στόχος ήταν η ενίσχυση της ασφάλειας δικαίου και ο εκσυγχρονισμός των αρχικών διατάξεων της οδηγίας 89/552. Τα κυριότερα σημεία αυτής της αναθεώρησης είναι τα ακόλουθα.

- Ο καθορισμός των αρχών δικαιοδοσίας των κρατών μελών. Διευκρινίζεται πως το κράτος μέλος στο οποίο εμπίπτει η δικαιοδοσία ενός τηλεοπτικού σταθμού ορίζεται με βάση τον τόπο της πραγματικής νομικής έδρας του σταθμού και τον τόπο στον οποίο λαμβάνονται οι αποφάσεις για το πρόγραμμά του.
- Η αναμετάδοση των εκδηλώσεων μείζονος σημασίας για την κοινωνία (κυρίως αθλητικές εκδηλώσεις) πρέπει να είναι προσβάσιμες ελεύθερα από το κοινό. Για το σκοπό αυτό, κάθε κράτος μέλος μπορεί να καταρτίζει έναν κατάλογο με εκδηλώσεις που χαρακτηρίζονται ως μείζονος σημασίας ώστε αυτές να μεταδίδονται σε μη κωδικοποιημένη μορφή, ακόμη και όταν συνδρομητικοί τηλεοπτικοί σταθμοί έχουν αγοράσει αποκλειστικά δικαιώματα.
- Η τηλεαγορά υπόκειται στους περισσότερους κανόνες που διέπουν την τηλεοπτική διαφήμιση. Οι χρονοθυρίδες που αφιερώνονται σε εκπομπές τηλεαγοράς, από σταθμό που δεν είναι αποκλειστικά αφιερωμένος σε τηλεαγορά, πρέπει να έχουν ελάχιστη αδιάλειπτη διάρκεια δεκαπέντε λεπτών και να προσδιορίζονται σαφώς ως χρονοθυρίδες τηλεαγοράς. Ο ανώτατος αριθμός χρονοθυρίδων είναι οκτώ ημερησίως και η συνολική διάρκειά τους δεν πρέπει να υπερβαίνει τις τρεις ώρες ημερησίως.
- Η προστασία των ανηλίκων είναι στο πρώτο πλάνο και της αναθεωρημένης οδηγίας. Για το σκοπό αυτό τα κράτη μέλη πρέπει να μεριμνούν ώστε πριν από τη μετάδοση προγραμμάτων, τα οποία ενδέχεται να βλάψουν την ανάπτυξη των ανηλίκων, κυρίως όταν τα προγράμματα εκπέμπονται σε μη κωδικοποιημένη μορφή να προηγείται ακουστική προειδοποίηση ή να αναγνωρίζονται αυτά από την παρουσία ενός οπτικού συμβόλου.

4.2.4 Οδηγία 2007/65/ΕΚ «Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας χωρίς σύνορα»

Η Οδηγία 2007/65/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 11ης Δεκεμβρίου 2007 τροποποίησε την οδηγία 89/552/ΕΚ (οδηγία «Τηλεόραση χωρίς σύνορα» (ΤΧΣ)) του Συμβουλίου για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων.

Η οδηγία «Τηλεόραση χωρίς σύνορα» (ΤΧΣ) αποτέλεσε αντικείμενο διαδικασίας αναθεώρησης από το 2001. Μετά από ένα κύκλο διαβουλεύσεων το Δεκέμβριο του 2005, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή υπέβαλε πρόταση αναθεώρησής της. Το Δεκέμβριο του 2007 τέθηκε σε ισχύ η Οδηγία 2007/65/ΕΚ μετά την υιοθέτησή της από το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο.

Βασικός στόχος της οδηγίας είναι ένα εκσυγχρονισμένο και απλοποιημένο κανονιστικό πλαίσιο για τον τομέα των οπτικοακουστικών μέσων που να συμβαδίζει με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις αλλαγές που επήλθαν στη διάρθρωση της οπτικοακουστικής αγοράς.

Μέσω της οδηγίας γίνεται διαχωρισμός των «γραμμικών» υπηρεσιών (παραδοσιακή τηλεόραση, Διαδίκτυο, κινητή τηλεφωνία) και των «μη γραμμικών» υπηρεσιών (τηλεόραση και ειδήσεις κατά παραγγελία) ώστε να απλοποιηθούν οι κανονισμοί που ισχύουν για τις παραδοσιακές γραμμικές υπηρεσίες και να θεσπιστούν νέοι για τις μη γραμμικές, κυρίως σχετικά με ό, τι αφορά στην προστασία των ανηλίκων, στην πρόληψη του φυλετικού μίσους και στην απαγόρευση της συγκαλυμμένης διαφήμισης. Οι ιδιαιτερότητες που παρουσιάζουν οι μη γραμμικές υπηρεσίες όσον αφορά στην επιλογή και στον έλεγχο που μπορεί να ασκήσει ο χρήστης καθώς και στον κοινωνικό αντίκτυπο που έχουν, δικαιολογεί την επιβολή ηπιότερης κανονιστικής ρύθμισης στις υπηρεσίες αυτές.

Με βάση την οδηγία απλοποιούνται οι κανόνες που διέπουν τη διαφήμιση. Σε αντίθεση με την προηγούμενη οδηγία (την 89/552) δίνεται η ευχέρεια στους τηλεοπτικούς σταθμούς να επιλέγουν ποιες είναι οι σωστές χρονικές στιγμές για την προβολή διαφημίσεων και δεν υφίσταται πλέον ο περιορισμός των τριών (3) ωρών ημερησίως. Μολαταύτα διατηρείται το όριο των δώδεκα (12) λεπτών ανά ώρα ώστε να περιοριστεί η αύξηση της ποσότητας διαφήμισης. Επιπλέον γίνονται σαφέστεροι οι κανόνες που σχετίζονται με την τοποθέτηση προϊόντων, η οποία επιτρέπεται, με την προϋπόθεση ότι αυτή θα αναφέρεται σαφώς στην αρχή της εκπομπής. Εντούτοις, η τοποθέτηση προϊόντος απαγορεύεται στο πλαίσιο εκπομπών ενημέρωσης και επικαιρότητας, ντοκιμαντέρ και παιδικών προγραμμάτων.

Και αυτή η οδηγία μεριμνά για την προαγωγή της πολιτισμικής πολυμορφίας. Η παρότρυνση των ραδιοτηλεοπτικών οργανισμών για την προβολή ευρωπαϊκών οπτικοακουστικών έργων, με βάση την προηγούμενη οδηγία, έχει λειτουργήσει αποδοτικά με αποτέλεσμα την τόνωση της ευρωπαϊκής και ανεξάρτητης παραγωγής περιεχομένων.

Σε ό, τι αφορά την προαγωγή της πολυφωνίας των μέσων μαζικής επικοινωνίας, λαμβάνονται τρεις τύποι μέτρων:

α. Πρώτον κάθε κράτος μέλος έχει την υποχρέωση να εξασφαλίσει ότι η μεταφορά της οδηγίας στο εθνικό δίκαιο θα γίνει με τρόπο που να εξυπηρετεί την υπάρχουσα νομοθεσία και να διευκολύνει τις αρμόδιες αρχές να φροντίζουν για την εφαρμογή της, ενώ θα εξασφαλιστεί και η ανεξαρτησία της εθνικής ρυθμιστικής αρχής.

β. Δεύτερον οι τηλεοπτικοί οργανισμοί έχουν το δικαίωμα να κάνουν χρήση «σύντομων αποσπασμάτων» κατά τρόπο που δεν συνιστά διακρίσεις.

γ. Τελευταία κατηγορία μέτρων που λαμβάνονται είναι η προώθηση περιεχομένων που παράγονται από ανεξάρτητες εταιρείες οπτικοακουστικής παραγωγής στην Ευρώπη, διάταξη που υφίσταται στο πλαίσιο της προηγούμενης οδηγίας ΤΧΣ, και που όπως αναφέραμε εξυπηρετεί και την προαγωγή της πολιτισμικής ποικιλομορφίας.

Ο εκσυγχρονισμός του νομικού πλαισίου των υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων εντάσσεται στο πλαίσιο της δέσμευσης της Επιτροπής για «βελτίωση της νομοθεσίας». Ενώ αποτέλεσε και μέρος της πρωτοβουλίας i2010 «Ευρωπαϊκή κοινωνία της πληροφορίας για την ανάπτυξη και την απασχόληση» που δρομολογήθηκε από την Επιτροπή τον Ιούνιο του 2005.

4.2.5 Συγκριτική παρουσίαση των Οδηγιών

Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά οι παρεμβάσεις που εισήγαγε κάθε οδηγία:

	89/552	**97/36**	**2007/65**	**2010/13**
Ρυθμίσεις για Παραδοσιακή τηλεόραση	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ρυθμίσεις για On-demand Υπηρεσίες	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
Ενιαία αγορά	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Ελεύθερη παροχή υπηρεσιών τηλεόρασης στην ΕΕ	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Προστασία ανηλίκων	Ναι	Ναι	Ενίσχυση	Ενίσχυση
Προσβασιμότητα ατόμων με ειδικές ανάγκες	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
Προστασία μειονοτήτων	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
Προσβασιμότητα σε γεγονότα μείζωνος ενδιαφέροντος	Όχι	Ναι	Χαλάρωση	Διατηρείται
Προώθηση ευρωπαϊκών έργων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Προώθηση ανεξάρτητων έργων	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Περιορισμοί στις οπτικοακουστικές εμπορικές ανακοινώσεις	Ναι	Ενίσχυση	Χαλάρωση	Διατηρείται

Πίνακας 9: Συγκριτικός πίνακας παρεμβάσεων

Περαιτέρω, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα οριζόμενα από κάθε οδηγία για τους περιορισμούς στην τηλεοπτική διαφήμιση.

Περιορισμοί στην τηλεοπτική διαφήμιση	**89/552**	**97/36**	**2007/65**	**2010/13**
Επιλογή χρονικής στιγμής διαφήμισης από τους τηλεοπτικούς σταθμούς	Όχι	Όχι	Ναι	Ναι
Μέγιστη διάρκεια διαφήμισης ημερησίως	3 ώρες	3 ώρες	Δεν Υπάρχει όριο	Δεν Υπάρχει όριο
Μέγιστη διάρκεια διαφήμισης ανά ώρα	12 λεπτά	12 λεπτά	12 λεπτά	12 λεπτά
Πλαίσιο τοποθέτησης προϊόντων	Δεν προβλέπεται	Δεν προβλέπεται	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις
Χορηγία τηλεοπτικών προγραμμάτων	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις
Τοποθέτηση προϊόντων σε τηλεοπτικά προγράμματα	Όχι	Όχι	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις	Επιτρέπεται υπό προϋποθέσεις
Χρονοθυρίδες τηλεπώλησης	Όχι	Έως 8 ημερησίως & έως 3 ώρες	Έως 8 ημερησίως & έως 3 ώρες	Έως 8 ημερησίως & έως 3 ώρες
Περιορισμοί περιεχομένου	Αλκοολούχα ποτά υπό προϋποθέσεις / Δεν επιτρέπεται η προώθηση προϊόντων καπνού και φαρμάκων που χορηγούνται μόνο με ιατρική συνταγή			

Πίνακας 10: Περιορισμοί στην τηλεοπτική διαφήμιση

Επίσης, στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται συνοπτικά τα οριζόμενα από κάθε οδηγία για την προώθηση των Ευρωπαϊκών και ανεξάρτητων παραγωγών.

Προώθηση Ευρωπαϊκών/ Ανεξάρτητων έργων	**89/552**	**97/36**	**2007/65**	**2010/13**
Προβολή έργων	Υποχρεωτική	Υποχρεωτική	Υποχρεωτική	Υποχρεωτική
Ελάχιστος τηλεοπτικός χρόνος	10% χρόνου ή 10% προϋπολογισμού	Διατηρείται	Διατηρείται	Ειδική μέριμνα για προώθηση των έργων στις κατά παραγγελία υπηρεσίες

Πίνακας 11: Προώθηση Ευρωπαϊκών/ Ανεξάρτητων Έργων

4.3 Προγράμματα Χρηματοδότησης

Το πρόγραμμα MEDIA [45] ενισχύει οικονομικά την Ευρωπαϊκή Ένωση Κινηματογράφου και τις εταιρίες παραγωγής οπτικοακουστικού περιεχομένου, για την δημιουργία, διανομή και προώθηση της δουλειάς τους. Ακόμα διοργανώνει δραστηριότητες κατάρτισης, φεστιβάλ και έργα προώθησης σε όλη την ήπειρο. Οι στόχοι του προγράμματος από το 1991 που ξεκίνησε μέχρι σήμερα είναι:

- Να επιδιώξει έναν ισχυρότερο ευρωπαϊκό οπτικοακουστικό τομέα ο οποίος θα αντικατοπτρίζει και θα σέβεται την ευρωπαϊκή πολιτιστική ταυτότητα και κληρονομιά.
- Να αυξήσει την κυκλοφορία των ευρωπαϊκών οπτικοακουστικών έργων εντός και εκτός Ευρώπης.
- Να ενισχύσει την ανταγωνιστικότητα του ευρωπαϊκού οπτικοακουστικού τομέα διευκολύνοντας την πρόσβαση στη χρηματοδότηση και προωθώντας τη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών.

Εκτός από το MEDIA υπάρχουν και άλλα προγράμματα με ευρύτερο προσανατολισμό, όπως είναι το MEDIA Mundus και η προπαρασκευαστική δράση MEDIA International.

Το MEDIA Mundus αφορά στη διεθνή συνεργασία στην οπτικοακουστική βιομηχανία αλλά και στη σύσφιγξη των πολιτιστικών και εμπορικών σχέσεων της ευρωπαϊκής βιομηχανίας και των κινηματογραφιστών από τρίτες χώρες.

Το MEDIA International αποσκοπεί στη διερεύνηση τρόπων ενίσχυσης της συνεργασίας μεταξύ επαγγελματιών της βιομηχανίας οπτικοακουστικών μέσων από ευρωπαϊκές και τρίτες χώρες στη βάση του αμοιβαίου οφέλους και στην ενθάρρυνση της αμφίδρομης ροής κινηματογραφικών/οπτικοακουστικών έργων.

4.4 Άλλες εξελίξεις

Παράλληλα με τις δράσεις που αφορούν στην οπτικοακουστική βιομηχανία γίνεται προσπάθεια για την προώθηση της επιγραμμικής διανομής περιεχομένου, το γραμματισμό στα μέσα επικοινωνίας αλλά και τη διασφάλιση της πολυφωνίας στα μέσα ενημέρωσης.

Ο γραμματισμός στα μέσα επικοινωνίας έγκειται στην ικανότητα πρόσβασης σε αυτά, στην ικανότητα κατανόησης και την κριτική προσέγγιση απέναντι σε διαφορετικές εκφράσεις του περιεχομένου τους και στη δημιουργία επικοινωνιών σε ποικίλα περιβάλλοντα. Αφορά σε όλα τα μέσα (τηλεόραση, κινηματογράφο, ραδιόφωνο, ηχογραφημένη μουσική, Διαδίκτυο και άλλες ψηφιακές τεχνολογίες επικοινωνίας). Είναι μια ικανότητα που πρέπει να αποκτήσει όχι μόνο η νέα γενιά αλλά και οι ενήλικες και οι πιο ηλικιωμένοι αφού αποτελεί προϋπόθεση για την ενεργό συμμετοχή στη σύγχρονη κοινωνία της Πληροφορίας.

Η δημιουργία και διανομή ψηφιακού περιεχομένου είναι πρωταρχική στην κοινωνία της Πληροφορίας. Το περιεχόμενο πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο, χρηστικότερο και αξιοποιήσιμο από όλους. Στοχεύει στην ενίσχυση τομέων που αναπτύσσονται με αργούς ρυθμούς όπως είναι το γεωγραφικό, εκπαιδευτικό, πολιτιστικό και επιστημονικό περιεχόμενο.

Αναλυτικότερα, δημιουργούνται ψηφιακές βιβλιοθήκες, που έχουν σκοπό να συγκεντρώσουν όλα τα πολιτιστικά αποθέματα και τα επιστημονικά αρχεία ώστε να είναι προσβάσιμα από όλους και να διατηρηθούν για τις επόμενες γενιές. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία της Europeana που θα αποτελεί ένα ενιαίο σημείο πρόσβασης στα ψηφιακά αντίγραφα των αρχείων που κατέχουν όλα τα μουσεία και οι βιβλιοθήκες. [46]

Έμφαση δίνεται και στη διατήρηση και εκμετάλλευση των πληροφοριών του Δημόσιου Τομέα που αποτελούν μια μεγάλη πηγή δεδομένων. Περιλαμβάνει ψηφιακούς χάρτες, μετεωρολογικά, νομικά, λογιστικά, οικονομικά και άλλα δεδομένα. Τα περισσότερα από τα παραπάνω δεν έχουν υποστεί επεξεργασία και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και να ενσωματωθούν σε προϊόντα και υπηρεσίες χρήσιμες στην καθημερινότητα. Η επαναχρησιμοποίηση αυτών των δεδομένων τους προσθέτει αξία αφού συνδυάζονται πληροφορίες από διαφορετικές πηγές και χρησιμοποιούνται τόσο για εμπορικούς όσο και για μη εμπορικούς σκοπούς. [47]

Η πολυφωνία στα μέσα ενημέρωσης καθιστά σαφή την ανάγκη διαφάνειας, ελευθερίας και πολυμορφίας στο ευρωπαϊκό σκηνικό των μέσων ενημέρωσης. Το 2007 η ΕΕ, ανταποκρινόμενη στις συνεχείς πολιτικές ανησυχίες για τη συγκέντρωση των μέσων ενημέρωσης και τις ενδεχόμενες επιπτώσεις της στην πολυφωνία και την ελευθερία της έκφρασης, καθιέρωσε μια προσέγγιση τριών σταδίων για την προαγωγή του διαλόγου σχετικά με την πολυφωνία των μέσων ενημέρωσης σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση. Πιο αναλυτικά τα τρία στάδια περιλαμβάνουν:

- Ένα έγγραφο εργασίας της Επιτροπής σχετικά με τον πλουραλισμό: σκιαγραφεί τις προσπάθειες για την προώθηση της πολυφωνίας από τρίτα μέρη και οργανισμούς, ιδίως το ουσιαστικό έργο που έχει αναλάβει το Συμβούλιο της Ευρώπης, και έχει μια συνοπτική πρώτη έρευνα των οπτικοακουστικών μέσων των κρατών μελών και στα έντυπα μέσα ενημέρωσης. Η βασική ανάλυση περιλαμβάνει επίσης πληροφορίες σχετικά με τους εθνικούς κανονισμούς ιδιοκτησίας των μέσων ενημέρωσης και τα πολύ διαφορετικά κανονιστικά μοντέλα στα 27 κράτη μέλη.

- Ανεξάρτητη μελέτη για την πολυφωνία των μέσων ενημέρωσης στα κράτη μέλη που θα καθορίσει και θα δοκιμάσει συγκεκριμένους αντικειμενικούς δείκτες για την αξιολόγηση της πολυφωνίας στα μέσα επικοινωνίας σε κράτη μέλη της ΕΕ.

- Ανακοίνωση της Επιτροπής σχετικά με τους δείκτες πολυφωνίας στα μέσα επικοινωνίας στα κράτη μέλη της ΕΕ, στην οποία μια ευρεία δημόσια διαβούλευση θα πραγματοποιηθεί. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια αξιολόγηση της δυνατότητας εφαρμογής των δεικτών πολυφωνίας στα μέσα επικοινωνίας.

Τα πρώτα δύο στάδια είχαν ολοκληρωθεί έως το τέλος του 2009, ενώ η διαδικασία στο σύνολό της έχει πλέον ολοκληρωθεί. [48]

Τέλος, αξίζει να αναφερθούμε και στη Σύμβαση για τη Διασυνοριακή Τηλεόραση η οποία άνοιξε προς υπογραφή από τις 5 Μαΐου 1989 και τέθηκε σε ισχύ την 1 Μαΐου του 1993.

4.5 Συμπεράσματα

Οι ενέργειες που αναφέρθηκαν στο κεφάλαιο αυτό πραγματοποιούνται με σκοπό την ενθάρρυνση της συνεργασίας μεταξύ των κρατών – μελών και τη στήριξη, όταν αυτό είναι αναγκαίο, της δράσης τους στον τομέα της καλλιτεχνικής και λογοτεχνικής δημιουργίας, συμπεριλαμβανομένου του οπτικοακουστικού τομέα.

Η παρέμβαση αυτή στον τομέα των οπτικοακουστικών μέσων στοχεύει στη δημιουργία μιας ενιαίας ευρωπαϊκής αγοράς που θα σέβεται και θα αναδεικνύει τις πολιτιστικές ιδιαιτερότητες των λαών, θα ενθαρρύνει τη χρήση των νέων τεχνολογιών σε παραδοσιακούς τομείς και στην οποία θα έχουν πρόσβαση όλοι οι Ευρωπαίοι πολίτες ισότιμα και με σεβασμό στη διαφορετικότητά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΣΥΓΚΛΙΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ

5.1 Η έννοια της σύγκλισης

Η ευρύτητα των τηλεπικοινωνιών στην εποχή μας έχει δημιουργήσει παράλληλα με τα θετικά στοιχεία και μια χαοτική κατάσταση αναφορικά με τη δικτύωση και τις υπηρεσίες. Έτσι εμφανίστηκε στο προσκήνιο ο όρος σύγκλιση. Αν και δεν είναι εύκολος ο ορισμός της μπορούμε να πούμε πως η σύγκλιση είναι ο συνδυασμός δύο ή περισσότερων διακριτών οντοτήτων ή φαινομένων. [49] Στον τομέα της πληροφορικής και ειδικότερα στις τηλεπικοινωνίες είναι ένα αρκετά διαδεδομένο φαινόμενο. Σε αυτό το πλαίσιο ο όρος αναφέρεται στη συνένωση υπηρεσιών και υποδομών, για παράδειγμα την πλοήγηση στο διαδίκτυο με τη χρήση μίας συσκευής τηλεόρασης.

Η σύγκλιση πραγματοποιείται σε πολλά επίπεδα (τεχνολογικά και οικονομικά) αλλά και κάθε επίπεδο ξεχωριστά μπορεί να αναλυθεί περαιτέρω σε περισσότερες περιπτώσεις. Στον τομέα των τηλεπικοινωνιών χαρακτηριστικά παραδείγματα τεχνολογικής σύγκλισης αποτελούν :

- Η σύγκλιση φωνής - δεδομένων σε κοινά δίκτυα και υποδομές: Παλαιότερα οι δύο αυτές έννοιες εξυπηρετούνταν από διαφορετικό εξοπλισμό και υποδομές ενώ σήμερα υπάρχει ορατή η τάση ενοποίησής τους.
- Η σύγκλιση σταθερής - κινητής τηλεφωνίας, όπου διακρίνεται η τάση ενοποίησης υποδομών και υπηρεσιών με μοναδικούς αριθμούς χρήστη, ενιαίους αυτόματους τηλεφωνητές, κοινούς τρόπους χειρισμού κλπ.
- Η σύγκλιση Μέσων επικοινωνίας, φαινόμενο που αφορά στη σύμπλεξη των τηλεπικοινωνιακών δικτύων, με εταιρίες Τεχνολογίας της Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) και τους παρόχους περιεχομένου (εκδόσεις εφημερίδων και περιοδικών, μουσική, ραδιόφωνο, τηλεόραση, ταινίες, ψυχαγωγικό λογισμικό).

Από οικονομική άποψη η μελέτη της σύγκλισης ξεκινάει από την κατανόηση του βαθμού στον οποίο δύο βιομηχανίες μπορούν να συνεργαστούν ή όχι και του τρόπου που μπορεί να επιτευχθεί αυτό. [50] Γι' αυτή τη διαδικασία σημείο εκκίνησης μπορούν να αποτελέσουν οι οικονομικές έννοιες των συμπληρωματικών και υποκατάστατων. Έτσι δύο προϊόντα, που αρχικά δε σχετίζονταν μεταξύ τους, θεωρούνται ότι συγκλίνουν ως υποκατάστατα, όταν ένας αριθμός καταναλωτών τα αντιμετωπίζει ως ανταγωνιστικά για ένα σύνολο δραστηριοτήτων, συνήθως αυξανόμενο. Αυτό το φαινόμενο είναι γνωστό και ως ανταγωνιστική σύγκλιση και με την πάροδο του χρόνου μπορεί να οδηγήσει σε μία ενοποιημένη αγορά. Από την άλλη πλευρά δύο προϊόντα θεωρείται ότι συγκλίνουν συμπληρωματικά όταν διαφορετικές εταιρίες αναπτύσσουν προϊόντα που ανήκουν σε μία δέσμη και τα οποία μπορούν να συνεργαστούν ορίζοντας με αυτό τον τρόπο ένα μεγαλύτερο σύστημα.

Η σύγκλιση επιταχύνεται καθώς οι υπάρχουσες υποδομές δικτύων τροποποιούνται για να παρέχουν νέους τύπους υπηρεσιών. Είναι εφικτή τόσο με ενσύρματες όσο και με ασύρματες ευρυζωνικές τεχνολογίες. Πλέον δίκτυα διαφορετικών υποδομών μπορούν να προσφέρουν μία πληθώρα υπηρεσιών. Για παράδειγμα, οι πάροχοι καλωδιακής τηλεόρασης παρέχουν υπηρεσίες φωνής – Διαδικτυακής πρόσβασης – μετάδοσης, ενώ συγχρόνως πάροχοι κινητής τηλεφωνίας προσφέρουν υπηρεσίες δεδομένων και βίντεο παράλληλα με την ομιλία. Με τη συνηθισμένη έννοια του όρου λοιπόν η σύγκλιση αφορά στη συνένωση τηλεπικοινωνιακών πλατφορμών, που συνδυάζονται με στόχο οι ως τώρα διαχωρισμένες διεργασίες τους να επικαλυφθούν.

Όσον αφορά στη σύγκλιση των Μέσων Επικοινωνίας (Media Convergence) πραγματοποιείται σε δύο επίπεδα. Από τη μία γίνεται η μετατροπή του περιεχομένου με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να διαμοιραστεί από διαφορετικούς τύπους δικτύων, και να αναπαραχθεί από ποικίλες συσκευές. Ενώ από την άλλη, οι βιομηχανίες και εταιρίες ενός μεγάλου επιχειρηματικού φάσματος (τηλεπικοινωνίες, μέσα επικοινωνίας, τεχνολογία) έχουν συγχωνευθεί ή δημιουργήσει στρατηγικές συμμαχίες ώστε να αναπτύξουν νέα επιχειρηματικά μοντέλα που μπορούν να επωφεληθούν από την αυξανόμενη προσδοκία των καταναλωτών για «κατά παραγγελία» περιεχόμενο.

Ορισμένοι αναλυτές [51] θεωρούν πως η σύγκλιση των Μέσων Επικοινωνίας σηματοδοτεί το τέλος των «Παλιών μέσων» που σχετίζονται με την εκτύπωση και τη μετάδοση, και την άνοδο των «Νέων Μέσων» που αφορούν στην ψηφιακή δημοσίευση. Για άλλους κάτι τέτοιο δεν ισχύει [52]και η σύγκλιση αποτελεί περισσότερο μια αλληλεπίδραση μεταξύ διαφορετικών μορφών μέσων και πλατφορμών που προηγουμένως ήταν ασύνδετα μεταξύ τους. Αυτή η σύμπραξη «θολώνει» τα όρια μεταξύ των διαφορετικών πλατφορμών και τις ενοποιεί σε μία μοναδική ψηφιακή μορφή. Ένα καίριο ερώτημα που τίθεται είναι το κατά πόσον οι πρόσφατες αυτές εξελίξεις είναι επωφελείς για την κοινωνία και την ίδια τη βιομηχανία.

5.2 Τα πλεονεκτήματα της σύγκλισης και οι ανάγκες που καλύπτει

Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί η τεχνολογία σε πολλούς διαφορετικούς τομείς όπως η τηλεόραση, το Διαδίκτυο και η κινητή επικοινωνία. Το κοινό έχει πλέον περισσότερες επιλογές στα μέσα επικοινωνίας, ενώ ταυτόχρονα η καθημερινή ζωή έχει διευκολυνθεί σε μεγάλο βαθμό από τις τεχνολογίες των μέσων επικοινωνίας.

Σ’ αυτό το διαρκώς αναπτυσσόμενο περιβάλλον εμφανίζεται η ιδέα της σύγκλισης η οποία φαίνεται ότι θα έχει μεγάλη επίδραση τόσο στην κοινωνία όσο και στη βιομηχανία. Στόχος είναι να εξεταστεί, τι ευκαιρίες και οφέλη θα φέρει η εξέλιξη αυτή σε κάθε τομέα ξεχωριστά.

Όσον αφορά στη βιομηχανία που σχετίζεται με τους συγκλίνοντες τομείς παρατηρείται ότι η βιομηχανία των μέσων επωφελείται από την τεχνολογική ανάπτυξη και ταυτόχρονα όλο και περισσότερες τεχνολογικές εξελίξεις πραγματοποιούνται εξαιτίας των απαιτήσεων για καλύτερη ποιότητα υπηρεσίας που δημιουργούν τα μέσα. Ένα από τα χαρακτηριστικότερα πλεονεκτήματα της σύγκλισης είναι η μείωση του κόστους των παρεχόμενων προϊόντων. Για παράδειγμα, αντί κάθε μέσο να έχει ξεχωριστό προσωπικό για τις ειδήσεις μπορούν οι ίδιοι δημοσιογράφοι να παράγουν υλικό για όλα τα μέσα. Αυτός ο συνδυασμός των πόρων όπως είναι αναμενόμενο βελτιώνει την ποιότητα του τελικού προϊόντος.[53] Παράλληλα οι συγχωνεύσεις και εξαγορές που οφείλονται στη σύγκλιση είναι πιθανόν να οδηγήσουν στη δημιουργία οικονομιών κλίμακας και να ισχυροποιήσουν τη θέση των επιχειρήσεων στην αγορά. Έτσι ένα σύνολο επιχειρήσεων που ανήκουν σε διαφορετικά μέσα μπορεί να προσελκύσει το ενδιαφέρον των διαφημιστών με την προσφορά διαφημιστικών πακέτων που αφορούν σε όλες τις πλατφόρμες.

Από την άλλη πλευρά, αρκετά οφέλη από τη διαδικασία της σύγκλισης αποκομίζουν και οι καταναλωτές / θεατές. Μεγάλη μερίδα του κοινού που δεν είναι εξοικειωμένη με τις νέες τεχνολογίες μπορεί να τις αποδεχθεί μέσω της σύγκλισης. Αναλυτικότερα, άνθρωποι που δεν έχουν γνώσεις ηλεκτρονικού υπολογιστή είναι πιθανό να χρησιμοποιήσουν υπηρεσίες όπως το διαδίκτυο, τα βίντεο κατά παραγγελία κ.ο.κ αν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτά από συσκευές με τις οποίες νιώθουν οικειότητα όπως είναι η τηλεόραση. [49] Ακόμα, το γεγονός ότι πλέον όλα τα προγράμματα είναι διαθέσιμα σε όλες τις πλατφόρμες (τηλεόραση, φορητός υπολογιστής ή κινητό τηλέφωνο) επιτρέπει στους καταναλωτές να επιλέγουν εκείνο που τους εξυπηρετεί περισσότερο τη δεδομένη χρονική στιγμή. Αυτή η ευκολία στην πρόσβαση βελτιώνει τη συνολική εμπειρία της χρήσης. Επιπροσθέτως, το στοιχείο της διαδραστικότητας που περιέχουν τα σύγχρονα μέσα επικοινωνίας ενθαρρύνει τη μεγαλύτερη εμπλοκή του κοινού στη διαμόρφωση του περιεχομένου και ενισχύει τον τρόπο με τον οποίο οι άνθρωποι αντιμετωπίζουν τα μέσα. Μέσω του παγκόσμιου Ιστού (web 2.0) και της κοινωνικής δικτύωσης, οι χρήστες μπορούν να μοιραστούν υλικό σε ψηφιακή μορφή και κατά κάποιο τρόπο να δημιουργήσουν τα δικά τους μέσα επικοινωνίας.

Η σύγκλιση των μέσων επικοινωνίας έχει επιπτώσεις μεγάλης σημασίας στην κοινωνική και όχι μόνο ζωή πολλών ανθρώπων. Από την άλλη πλευρά φέρει και πολλές προκλήσεις και αμφιλεγόμενες συνέπειες. Για το κοινό είναι αρκετά δύσκολο να διαχειριστεί την υπερπληθώρα πληροφοριών που του προσφέρεται, ενώ οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις δεν αφήνουν περιθώρια προσαρμογής. [51] Κατά συνέπεια μία μερίδα του κοινού δεν μπορεί να επωφεληθεί πλήρως από τις παροχές της σύγκλισης. Οι εταιρίες από τη δική τους πλευρά αποβλέπουν σε μεγάλα κέρδη από τις διαφημίσεις σε πολλαπλά μέσα, γεγονός που δεν είναι εφικτό αν το κοινό δεν αποδεχθεί πλήρως τη μετάβαση από τα παραδοσιακά μέσα στο νέο τρόπο διανομής της πληροφορίας. Στις μέρες μας τη δύναμη να ελέγχουν τα μέσα την έχουν κάποιοι μεγάλοι οργανισμοί. Η τάση αυτή όπως αναφέραμε ήδη θα αυξηθεί μέσω των συγχωνεύσεων και συμπράξεων. Το γεγονός αυτό θα έχει πιθανότατα συνέπεια να περιοριστεί η ποικιλία του υλικού που μεταδίδεται και να δημιουργηθούν εμπόδια στην είσοδο νέων επιχειρήσεων στο χώρο.

Παρόλο που αυτή τη στιγμή η σύγκλιση είναι τεχνολογικά εφικτή, υπάρχουν ανοιχτά ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν πριν προχωρήσει περαιτέρω. Θα είναι οι νέες τεχνολογίες τόσο επαναστατικές όσο αναμένεται και θα έχει η σύγκλιση την ευρεία αποδοχή από την παγκόσμια αγορά; Για να είναι θετική η απάντηση θα πρέπει να επιλεγούν εκείνες οι τεχνολογίες που θα δώσουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα αν συγκλίνουν και φυσικά η σύγκλιση να επιχειρηθεί την κατάλληλη χρονική στιγμή. Έχουν υπάρξει περιπτώσεις που τα παραπάνω δεν ίσχυσαν παρά τις θετικές προβλέψεις, και η απόπειρα σύγκλισης οδήγησε σε μεγάλες οικονομικές απώλειες όπως στην περίπτωση της AOL-Time Warner το 2003 [54]. Προς το παρόν λοιπόν η σύγκλιση είναι μονάχα μια πιθανότητα, καθώς οι εμπλεκόμενοι πρέπει να αναλογιστούν αν μια τέτοια μεγάλη επένδυση θα είναι κερδοφόρα τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα.

Όπως συγκλίνουν οι χώροι των τηλεπικοινωνιών, των μέσων επικοινωνίας και της ψυχαγωγίας, σχηματίζουν ένα χώρο που θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ψηφιακό οικοσύστημα. [55] Αυτό το αναδυόμενο ψηφιακό οικοσύστημα οδηγεί τις κυβερνήσεις στην αντιμετώπιση ρυθμιστικών και πολιτικών προκλήσεων, καθώς και σε νέες ευκαιρίες για τη δημιουργία κοινωνικής και οικονομικής αξίας. Ακριβώς όπως κάθε υγιές οικοσύστημα επιτρέπει στους ενδιαφερομένους να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους προς όφελος όλων.

5.3 Αξιολόγηση των υφιστάμενων ρυθμιστικών πλαισίων υπό το πρίσμα της σύγκλισης

Ακόμα και όταν η ιδέα της σύγκλισης των μέσων δεν ήταν τόσο ξεκάθαρη όσο είναι τώρα, υπήρχαν ζητήματα τα οποία σχετίζονται και με τη σύγκλιση και στα οποία τα μέχρι τώρα ρυθμιστικά πλαίσια προσπάθησαν να δώσουν απαντήσεις και λύσεις.

Τόσο στις κανονιστικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης όσο και στις εκθέσεις προόδου της εφαρμογής τους υπάρχει η τάση να προβλεφθούν και να ρυθμιστούν οι εξελίξεις χωρίς να διαταραχθούν οι ισορροπίες της αγοράς.

5.3.1 Αξιολόγηση της ρυθμιστικής πολιτικής στα οπτικοακουστικά μέσα

Το 1995 εκδόθηκε η πρώτη έκθεση εφαρμογής [56]της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ. Ήδη από τότε εμφανίζεται η δυνατότητα για εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών ενώ συγχρόνως εξασφαλίζεται η ελεύθερη κυκλοφορία των οπτικοακουστικών υπηρεσιών στην Ευρώπη ανεξαρτήτως του τρόπου μετάδοσής τους. Μέσω της έκθεσης εκφράζεται η επιθυμία για συντονισμό των νομοθεσιών σε ορισμένους τομείς όπως είναι η ανάπτυξη σύγχρονων επικοινωνιακών υποδομών, και η ανάπτυξη της ραδιοτηλεοπτικής μετάδοσης ως στρατηγικού τομέα της βιομηχανίας των τηλεπικοινωνιών.

Το 1997 [57] είχε ξεκινήσει ήδη η λειτουργία της ψηφιακής τηλεόρασης (330 ψηφιακές υπηρεσίες μεταδιδόμενες μέσω δορυφόρου) στην Ευρώπη. Με την έκδοση της δεύτερης έκθεσης για την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ εκφράζεται ο προβληματισμός που προκάλεσε η εξέλιξη αυτή στα κράτη μέλη και η ανάγκη προσαρμογής του εθνικού νομικού πλαισίου στις νέες απαιτήσεις.

Με το πέρασμα των χρόνων ο ραδιοτηλεοπτικός κόσμος έχει υποστεί βαθύτατες αλλαγές λόγω της εισαγωγής της ψηφιακής τεχνολογίας. Το Διαδίκτυο και διεισδύει όλο και περισσότερο στην καθημερινότητα του κοινού και η δυνατότητα εγγραφής σε σκληρό δίσκο αλλάζει τις συνήθειες παρακολούθησης και τα χρονοδιαγράμματα τηλεθέασης [58]. Οι παράγοντες αυτοί που εξετάζονται στην Τρίτη έκθεση (2001) για την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ οδηγούν στην ανάγκη για περαιτέρω εξέτασή τους σε έκθεση και πιθανότητα στην πλήρη επανεξέταση της οδηγίας.

Με την τέταρτη έκθεση για την πρόοδο της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ που εκδόθηκε το 2003 [59] γίνεται ξεκάθαρο πως η τηλεοπτική βιομηχανία βρίσκεται σε σημείο καμπής. Η επίγεια ψηφιακή μετάδοση δεν έχει καταφέρει να κερδίσει το ενδιαφέρον του κοινού και η επιτυχία του εγχειρήματος οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στις δορυφορικές ψηφιακές μεταδόσεις. Τα στατιστικά δεδομένα δείχνουν ότι παρόλο που οι υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων κατά τα έτη 2000 και 2001 αυξήθηκαν δεν αυξήθηκε και ο χρόνος τηλεθέασης, χωρίς ωστόσο να διευκρινίζεται αν αυτό οφείλεται στην αλλαγή των συνηθειών του κοινού (πχ. Πλοήγηση στο διαδίκτυο). Η έκθεση πέρα από το να εξετάζει την εφαρμογή της οδηγίας, διατυπώνει περαιτέρω προτάσεις για την προσαρμογή της οδηγίας στις εξελίξεις. Αναμένεται λοιπόν η τεχνολογική εξέλιξη να δώσει ευκαιρίες για νέες μορφές διαφήμισης και να αλλάξει η κατανομή του χρόνου τηλεθέασης. Σε κάθε περίπτωση, οι ρυθμίσεις που αφορούν στις οπτικοακουστικές υπηρεσίες είναι τεχνολογικά ουδέτερες, δεν επηρεάζονται δηλαδή από το μέσο διάδοσης τους.

Στην έκθεση του 2006 [60] γίνεται αποτίμηση των ευκαιριών που εμφανίζονται από την επίγεια ψηφιακή τηλεόραση και αναγνωρίζεται η ευκαιρία που δίνει η ανάπτυξη της ευρυζωνικότητας για ανάπτυξη επιγραμμικών οπτικοακουστικών υπηρεσιών.

Το 2007 εκδόθηκε η έκτη έκθεση [61] η οποία συνυπολογίζει τα αποτελέσματα των προηγούμενων, την ανάπτυξη της διαδικτυακής τηλεόρασης (IPTV) και άλλων μορφών επιγραμμικού τύπου και τις επιπτώσεις που έχουν στην κοινωνία. Βάσει των παραπάνω προτείνει την έκδοση νέας οδηγίας σχετικά με τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων, η οποία θα επικαιροποιεί τις ρυθμίσεις με γνώμονα τις τεχνολογικές εξελίξεις.

Το 2009 [62] στην έβδομη έκθεση προόδου, η παροχή οπτικοακουστικών υπηρεσιών έχει αυξηθεί και οι περισσότερες από αυτές μεταδίδονται μέσω Διαδικτύου ή ως υπηρεσίες διαδικτυακής τηλεόρασης. Γενικότερα οι υπηρεσίες που χρησιμοποιούν για τη μετάδοσή τους τις νέες τεχνολογίες έχουν μεγαλύτερη αποδοχή από το κοινό σε αντίθεση με τα παραδοσιακά μέσα.

Τέλος στην πρώτη έκθεση [63] της νέας οδηγίας για τα οπτικοακουστικά μέσα (2012) γίνεται αναφορά στις Smart TV ή συνδεδεμένες τηλεοράσεις. Οι συγκεκριμένες συσκευές έχουν αρχίσει να διεισδύουν με ταχύτατους ρυθμούς στην αγορά και σύντομα ο τομέας θα χρειαστεί ρύθμιση.

Οι συνεχείς αλλαγές στο τεχνολογικό περιβάλλον, τα καινοτόμα προϊόντα που εμφανίζονται και τα όλο και ταχύτερα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα δεν είναι εύκολο να προβλεφθούν στη ρύθμιση. Κατά συνέπεια οι εξειδικευμένες ρυθμίσεις που έπονται της εμφάνισης μίας τεχνολογίας δεν δύνανται πολλές φορές να «ακολουθήσουν» τα νέα τεχνολογικά προϊόντα, αφήνοντας ρυθμιστικά κενά και μην αφήνοντας δυνατότητα για πλήρη εκμετάλλευση των εξελίξεων. Για τους λόγους αυτούς πρέπει να δημιουργηθούν συγκλίνουσες ρυθμίσεις που όσο το δυνατόν να είναι γενικές και να μπορούν να συμπεριλάβουν κάθε νέα τεχνολογία που θα εμφανιστεί.

5.3.2 Αξιολόγηση της ρυθμιστικής πολιτικής στα δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών[64][65][66][67][68][69]

Όσον αφορά στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα, η ρύθμιση είναι αρκετά επιτυχημένη αφού πέτυχε το άνοιγμα των εθνικών αγορών τηλεπικοινωνιών στον ανταγωνισμό, δημιουργώντας επενδυτικά κίνητρα και κίνητρα καινοτομίας τόσο στους νεοεισερχόμενους όσο και στους κατεστημένους φορείς. Βασική προτεραιότητα αποτελεί η δημιουργία μεγάλων αξιόπιστων δικτύων που θα εξυπηρετούν το μεγαλύτερο δυνατό κομμάτι του πληθυσμού.

Η εκμετάλλευση των νέων τεχνολογιών και η εκτεταμένη χρήση τους από την κοινωνία είναι ένας ακόμα παράγοντας για τον οποίο λαμβάνει μέριμνα το ρυθμιστικό πλαίσιο. Η χρήση των ευρυζωνικών υπηρεσιών παρουσιάζει αυξητικές τάσεις συνολικά. Οι τεχνολογίες (ενσύρματες ή ασύρματες) με τις οποίες μπορούν να προσφερθούν οι υπηρεσίες αυτές ποικίλουν και εξαρτώνται από γεωγραφικούς, δημογραφικούς και άλλους παράγοντες.

Οι σταθερές φωνητικές επικοινωνίες μειώνονται σταδιακά γεγονός που οφείλεται πιθανότατα στη συνεχιζόμενη μεταστροφή στις υπηρεσίες IP και στις κινητές επικοινωνίες.

Η αγορά κινητής τηλεφωνίας παραμένει το πιο δυναμικό τμήμα του τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών. Το γεγονός αυτό οφείλεται στη μείωση των τιμολογίων και στην απογείωση των κινητών ευρυζωνικών επικοινωνιών.

Παράλληλα η ταχεία εξέλιξη της ασύρματης τεχνολογίας αυξάνει τη ζήτηση σε φασματικό εύρος ζώνης. Για το λόγο αυτό πρέπει να ρυθμιστεί σωστότερα η διάθεση ραδιοφάσματος. Μέχρι τώρα έχουμε για παράδειγμα την παραχώρηση τμήματος του ραδιοφάσματος που απελευθερώθηκε από τις υπηρεσίες GSM στις υπηρεσίες τρίτης γενιάς (3G) που παρουσιάζουν αλματώδη αύξηση. Ωστόσο στον τομέα αυτό επιδιώκεται μία ρηξικέλευθη αλλαγή. Ενώ μέχρι τώρα η αδειοδότηση του φάσματος γινόταν βάσει μίας συγκεκριμένης υπηρεσίας ή τεχνολογίας, η επιδίωξη είναι να αρχίσει να γίνεται απελευθερωμένα και τεχνολογικά ουδέτερα. Όταν αδειοδοτείται δηλαδή ένας φορέας για κάποια φασματική ζώνη, να μην καθορίζεται η υπηρεσία για την οποία γίνεται η αδειοδότηση, αλλά ο τρόπος χρήσης να τίθεται στη διάθεση του φορέα.

Παρόλα αυτά η οικονομική ύφεση σε συνδυασμό με το σημείο ωρίμανσης των σταθερών και κινητών τηλεφωνικών δικτύων επιβραδύνει τους ρυθμούς ανάπτυξης. Τα έσοδα από τις υπηρεσίες δεδομένων δεν επαρκούν για την εξισορρόπηση της μείωσης εσόδων από τις υπηρεσίες τηλεφωνίας, ενώ η επιβάρυνση της χωρητικότητας του δικτύου από τις πρώτες είναι αναντίστοιχη με τα έσοδα που αποφέρουν. Επίσης οι καταναλωτές, δεδομένου του υφεσιακού οικονομικού περιβάλλοντος δεν προτίθενται να αυξήσουν εύκολα τις δαπάνες τους για αγορά υπηρεσιών δεδομένων ως έχουν. Συνεπώς, πρέπει να δοθεί κίνητρο στους καταναλωτές για μεγαλύτερη χρήση των δικτύων δεδομένων, κάτι το οποίο μπορεί να επιτευχθεί με τη διάθεση ψηφιακού οπτικοακουστικού περιεχομένου μέσα από τα ψηφιακά δίκτυα.

Βλέπουμε λοιπόν ότι τα οπτικοακουστικά μέσα αρχίζουν να συνυπάρχουν με τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα και σε επίπεδο τεχνολογικών δυνατοτήτων αλλά και σε επίπεδο οικονομίας και αγοράς. Πρέπει συνεπώς να αρχίσουν να αντιμετωπίζονται ενιαία και από την πλευρά της ρύθμισης, ώστε να μπορέσει να επιτευχθεί η όσο το δυνατόν καλύτερη εκμετάλλευση των παραπάνω εξελίξεων. Η ρύθμιση τόσο στα μέσα επικοινωνίας όσο και στα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα βρίσκεται λοιπόν σε ένα σημείο καμπής.

5.4 Ενιαία ρυθμιστική πολιτική στη σύγκλιση των τηλεπικοινωνιών και των οπτικοακουστικών μέσων

Στο περιβάλλον που περιγράφηκε στις προηγούμενες παραγράφους εμφανίζονται πολλά ζητήματα που χρήζουν ρύθμισης για να διατηρηθεί η εύρυθμη λειτουργία της αγοράς. Όπως λοιπόν έχει συμβεί και στο παρελθόν το νέο ρυθμιστικό πρότυπο θα πρέπει να λειτουργεί προς την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων. Θα πρέπει να προωθείται η ανάπτυξη των δικτύων και των αγορών (εκτός αν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις βλάβης του δημοσίου συμφέροντος, μια σχετικά σπάνια περίπτωση) με ταυτόχρονη αντίσταση σε προσπάθειες για έλεγχο της αγοράς από μία επιχείρηση ώστε να υπάρχει υγιής ανταγωνισμός. Επίσης θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα και για άλλα πιο εξειδικευμένα θέματα όπως οι οικονομίες της ρύθμισης, ο ανταγωνισμός, και πολλά οργανωτικά ζητήματα που δεν είναι εύκολο να προσδιοριστούν με ακρίβεια εκ των προτέρων καθώς οι ιδιαιτερότητες των διαφορετικών εθνικών πλαισίων είναι πολύ σημαντικές.

Ο τρόπος με τον οποίο θα γίνει η ρύθμιση επηρεάζεται σε σημαντικό βαθμό από το εκάστοτε νομικό σύστημα, τις δημοκρατικές και πολιτιστικές παραδόσεις καθώς και τις τρέχουσες συνθήκες στην οικονομία και τα μέσα επικοινωνίας, γι’ αυτό και υπάρχουν πολλές διαφορετικές προσεγγίσεις. Για παράδειγμα, στις αναπτυγμένες οικονομικά χώρες δίνεται έμφαση στην ενίσχυση του ανταγωνισμού και στην ανάπτυξη νέων υπηρεσιών και νέων επιχειρηματικών τομέων. Αντίθετα στις αναπτυσσόμενες χώρες δίνεται έμφαση στη δυνατότητα πρόσβασης στη χρήση των νέων τεχνολογιών. [70]

Υπάρχει πλήθος επιχειρημάτων υπέρ της ρύθμισης της σύγκλισης. Το νέο καθεστώς που θα δημιουργηθεί από μια τέτοια ενέργεια θα απλουστεύσει τις διαδικασίες και θα μειώσει τη γραφειοκρατία καθώς θα καταφέρει να συνενώσει υπηρεσίες και αρμόδιες αρχές. Με τον τρόπο αυτό θα δημιουργηθεί μία δομή «Υπηρεσίας μίας στάσης» (one stop shop), η οποία θα μπορεί να εξυπηρετήσει από κοινού διαφορετικούς τομείς. Η από κοινού ρυθμιστική εφαρμογή θα έχει μεγαλύτερη συνοχή και αποτελεσματικότητα, και ως εκ τούτου θα ενθαρρύνει τις επενδύσεις. Κι αυτό γιατί η προσέγγιση σε ζητήματα σχετικά με την αγορά και το περιεχόμενο της ρύθμισης θα γίνεται ανεξαρτήτως πλατφόρμας. Επίσης οι τεχνολογικές εξελίξεις που προκύπτουν θα αντιμετωπίζονται σφαιρικά ενώ παράλληλα θα αποφεύγεται η επικάλυψη δραστηριοτήτων.

Υπάρχουν σίγουρα δυσκολίες που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν. Τέτοιες είναι οι πιθανές συγκρούσεις στους στόχους των εμπλεκομένων ή η πιθανότητα ο ένας τομέας να κυριαρχήσει στον άλλο ή ακόμα και να μην υπάρχει ευελιξία στις αποφάσεις λόγω των πολλών διαφορετικών υποχρεώσεων. Σε κάθε περίπτωση η σύγκλιση πρέπει να αντιμετωπιστεί ως μια ευκαιρία για ανάπτυξη και όχι ως απειλή.

Σε όλο τον κόσμο η σύγκλιση έχει οδηγήσει σε πρωτοβουλίες είτε προς την κατεύθυνση της σύγκλισης των ρυθμιστικών αρχών είτε προς την κατεύθυνση ρυθμιστικών αρχών που καλύπτουν ένα ευρύτερο φάσμα τομέων υποδομών χωρίς να επικρατεί προς το παρόν κάποια από τις δύο απόψεις [71]. Μία ακόμα επιλογή είναι ενδεχομένως και η δημιουργία μιας ενιαίας ρυθμιστικής αρχής για όλα τα κράτη μέλη που θα ελέγχεται από το Ευρωπαϊκό κοινοβούλιο. Οι εκτιμήσεις αυτές καθοδηγούνται από το στόχο της ολοκλήρωσης της εσωτερικής αγοράς και την υλοποίηση των στόχων της πρωτοβουλίας i2010. Αυτή η προσέγγιση φαίνεται λογική και αποδοτική αν δούμε την Ευρωπαϊκή Ένωση στο σύνολό της, σαν μια ενιαία αγορά, όπως κάνουν οι περισσότερες επιχειρήσεις των εμπλεκόμενων κλάδων. Μολαταύτα, αν δε ληφθούν υπόψιν κατά τη διάρκεια της νομοθετικής διαδικασίας τα φυσικά γεωγραφικά όρια της Ευρώπης που διαφοροποιούν τις ανάγκες κάθε περιοχής, η ρύθμιση που θα προκύψει δεν θα έχει παντού τα ίδια αποτελέσματα.

Όταν κάθε κράτος επιλέξει οργανωτικά τον τρόπο που θα προσεγγίσει την σύγκλιση, πρέπει να θέσει και τις προτεραιότητες που θα διέπουν το νομοθετικό πλαίσιο. Αν δηλαδή στόχος θα είναι η βελτίωση των συνθηκών για όλους τους συμμετέχοντες (πάροχοι περιεχομένου, πάροχοι δικτύων, καταναλωτές) ή οι επιμέρους στόχοι που θέτει κάθε ομάδα ξεχωριστά.

Είναι πλέον κατανοητό πως η ανάγκη για ρύθμιση είναι αδιαμφισβήτητη. Το ζήτημα που τίθεται είναι πως θα επιτευχθεί η ρύθμιση. Αν δηλαδή θα αλλάξει εκ βάθρων το ρυθμιστικό σύστημα ή αν απλά θα διατηρηθούν τα θετικά στοιχεία που το χαρακτηρίζουν και θα γίνει μια προσπάθεια εξέλιξής του στη νέα εποχή και στις νέες συνθήκες που φέρνει μαζί της.

6 Βιβλιογραφία

[1]Chander Dhawan, *Remote access networks:PSTN, ISDN, ADSL, Internet and wireless,* McGraw-Hill series on computer communications, McGraw-Hill, Toronto (1998).

[2]Φ. Κωνσταντίνου, Α. Κανάτας και Γ. Πάντος, *Συστήματα Κινητών Επικοινωνιών*, Εκδόσεις Παπασωτηρίου, Αθήνα (2008).

[3]Π.Γ. Κωττής, Χ.Ν. Καψάλης, *Δορυφορικές επικοινωνίες*, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη (2006).

[4]Shiers, George and May (1997), *Early Television: A Bibliographic Guide to 1940*. Taylor & Francis

[5] Abramson, Albert, *The History of Television, 1880 to 1941*, McFarland & Co., Inc., 1987

[6] *"Television Technical Performance Code"*, Ofcom – office of Communications, 2006
http://stakeholders.ofcom.org.uk/binaries/broadcast/guidance/tech-guidance/tv_tech_platform_code.pdf

[7] "TV Technology PAL". [Ηλεκτρονικό] Διαθέσιμο στη διεύθυνση Thinkbox

[8] *"Final acts of the European Broadcasting Conference in the VHF and UHF bands"* Stockholm, 1961
http://www.itu.int/dms_pub/itu-r/opb/act/R-ACT-RRC.1-1961-PDF-E.pdf

[9] J. Arnold, M.R. Frater, M. LinkPickering, Digital television: technology and standards, Wiley-Interscience, Hoboken, NJ (2007)

[10] J.N. Slater, Cable television technology, Horwood, Chichester (1989)

[11] " Wikipedia (En) - Satellite Television" [Ηλεκτρονικό]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση http://en.wikipedia.org για το λήμμα Satellite Television

[12] "ETSI DVB-S" [Ηλεκτρονικό]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση
http://www.etsi.org/index.php/technologies-clusters/technologies/satellite/dvb-s

[13]" Wikipedia (En) - Interactive television" [Ηλεκτρονικό]. Διαθέσιμο στη διεύθυνση http://en.wikipedia.org/ το λήμμα Interactive_television

[14] M. Robin, M. Poulin *"Digital Television Fundamentals"* McGraw-Hill(2000)

[15] "Wikipedia (En) - IPTV" [Ηλεκτρονικό] Διαθέσιμο στη διεύθυνση http://en.wikipedia.org/ λήμμα

[16] Steve Kovach (December 8, 2010). "What Is A Smart TV?". Businessinsider.com. Retrieved January 17, 2012

[17] K. Karamanis, " Deregulation of telecommunication in Greece: employment consequences"

[18]Οδηγία 87/372/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 25ης Ιουνίου 1987 σχετικά με τις ζώνες συχνότητας που θα διατεθούν για τη συντονισμένη εγκατάσταση πανευρωπαϊκών ψηφιακών κυψελωτών δημόσιων επίγειων κινητών επικοινωνιών στην Κοινότητα [1987] OJ L196/85

[19]οδηγία 88/301/ΕΟΚ της Επιτροπής της 16ης Μαΐου 1988 σχετικά με τον ανταγωνισμό στις αγορές τηλεπικοινωνιακών τερματικών [1988] OJ L131/73

[20]Οδηγία 90/387/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 1990 για τη δημιουργία της εσωτερικής αγοράς στον τομέα των τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών μέσω της εφαρμογής της παροχής ανοικτού δικτύου (Open Network Provision - ONP) [1990] OJ L192/1

[21] Οδηγία 95/62/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 13ης Δεκεμβρίου 1995 σχετικά με την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία [1995] OJ L 321/ 6

[22]Οδηγία 98/10/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Φεβρουαρίου 1998 για την εφαρμογή της παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) στη φωνητική τηλεφωνία και για την καθολική υπηρεσία για τις τηλεπικοινωνίες σε ανταγωνιστικό περιβάλλον [1998] OJ L101/24

[23]Οδηγία 1999/5/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Μαρτίου 1999, σχετικά με το ραδιοεξοπλισμό και τον τηλεπικοινωνιακό τερματικό εξοπλισμό και την αμοιβαία αναγνώριση της πιστότητας των εξοπλισμών αυτών[1999] OJ L 91/10

[24]Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1882/2003 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 29ης Σεπτεμβρίου 2003 περί προσαρμογής στην απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου των διατάξεων των σχετικών με τις επιτροπές που επικουρούν την Επιτροπή στην άσκηση των εκτελεστικών αρμοδιοτήτων της, οι οποίες προβλέπονται από πράξεις υποκείμενες στη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης ΕΚ [2003] OJ L284/1

[25]Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 596/2009 του ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουνίου 2009 για την προσαρμογή στην απόφαση 1999/468/ΕΚ του Συμβουλίου, ορισμένων πράξεων που υπόκεινται στη διαδικασία του άρθρου 251 της συνθήκης, όσον αφορά την κανονιστική διαδικασία με έλεγχο [2009] OJ L 188/14
[26]Οδηγία 98/61/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 24ης Σεπτεμβρίου 1998 για την τροποποίηση της οδηγίας 97/33/ΕΚ σε ό,τι αφορά τη φορητότητα των αριθμών και την προεπιλογή φορέα [1998] OJ L268/37
[27]Οδηγία 97/33/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ής Ιουνίου 1997 για τη διασύνδεση στο χώρο των τηλεπικοινωνιών προκειμένου να διασφαλισθεί καθολική υπηρεσία και διαλειτουργικότητα, με εφαρμογή των αρχών παροχής ανοικτού δικτύου (ONP) [1997] OJ L 199/32
[28] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2887/2000 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2000, σχετικά με την αδεσμοποίητη πρόσβαση στον τοπικό βρόχο [2000]OJ L 336/4
[29]Οδηγία 2002/21/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία πλαίσιο) [2002] OJ L 108/33
[30] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 717/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Ιουνίου 2007 , για την περιαγωγή σε δημόσια δίκτυα κινητής τηλεφωνίας εντός της Κοινότητας και για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/21/ΕΚ [2007] OJ L 171/32
[31] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 544/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 18ης Ιουνίου 2009 περί τροποποιήσεως του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 717/2007 για την περιαγωγή σε δημόσια δίκτυα κινητών επικοινωνιών εντός της Κοινότητας, και της οδηγίας 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών [2009] OJ L 167/12
[32]Οδηγία 2009/140/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Νοεμβρίου 2009 , για την τροποποίηση των οδηγιών 2002/21/ΕΚ σχετικά με κοινό κανονιστικό πλαίσιο για δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών, 2002/19/ΕΚ σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, και 2002/20/ΕΚ για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών [2009] OJ L337/37

[33] Οδηγία 2002/20/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002 για την αδειοδότηση δικτύων και υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την αδειοδότηση) [2002] OJ L108/21
[34] Οδηγία 2002/19/ΕΚ, του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 7ης Μαρτίου 2002, σχετικά με την πρόσβαση σε δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και συναφείς ευκολίες καθώς και με τη διασύνδεσή τους, γνωστή και ως «Οδηγία για την πρόσβαση»[2002] OJ L108/7
[35]Οδηγία 2002/22/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 7ης Μαρτίου 2002, για την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα και υπηρεσίες ηλεκτρονικών επικοινωνιών (οδηγία καθολικής υπηρεσίας) [2002] OJ L108/51

[36]Οδηγία 2009/136/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Νοεμβρίου 2009 για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/22/ΕΚ σχετικά με την καθολική υπηρεσία και τα δικαιώματα των χρηστών όσον αφορά δίκτυα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και υπηρεσιών, η οδηγία 2002/58/ΕΚ σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα ηλεκτρονικών επικοινωνιών και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2006/2004 σχετικά με τη συνεργασία μεταξύ των εθνικών αρχών που είναι αρμόδιες για την επιβολή της νομοθεσίας για την προστασία των καταναλωτών [2009] OJ L337/11
[37] Οδηγία 2002/58/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 12ης Ιουλίου 2002 σχετικά με την επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα και την προστασία της ιδιωτικής ζωής στον τομέα των ηλεκτρονικών επικοινωνιών (Οδηγία για την προστασία ιδιωτικής ζωής στις ηλεκτρονικές επικοινωνίες) [2002] OJ L 201/37
[38] Οδηγία 2006/24/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Μαρτίου 2006 , για τη διατήρηση δεδομένων που παράγονται ή υποβάλλονται σε επεξεργασία σε συνάρτηση με την παροχή διαθεσίμων στο κοινό υπηρεσιών ηλεκτρονικών επικοινωνιών ή δημοσίων δικτύων επικοινωνιών και για την τροποποίηση της οδηγίας 2002/58/ΕΚ [2006] OJ L 105/54
[39] 2002/676/ΕΚ,ΕΚΑΧ: Απόφαση της Επιτροπής, της 3ης Απριλίου 2002, για την απαλλαγή διττής χρήσης την οποία προτίθεται να εφαρμόσει το Ηνωμένο Βασίλειο στο πλαίσιο της εισφοράς κλιματικών μεταβολών και επέκταση της απαλλαγής σε ορισμένες ανταγωνιστικές διαδικασίες [2002] OJ L 229/15

[40] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1211/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Νοεμβρίου 2009, για την ίδρυση του Φορέα Ευρωπαϊκών Ρυθμιστικών Αρχών για τις Ηλεκτρονικές Επικοινωνίες (BEREC) και της Υπηρεσίας [2009] OJ L337/1

[41] οδηγία 2010/13/ΕΕ για τον συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την παροχή υπηρεσιών οπτικοακουστικών μέσων (οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων) [2010] OJ L 95/1

[42] οδηγία 2007/65/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων (οδηγία Υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων επικοινωνίας χωρίς σύνορα) [2007] OJ L332/27

[43] οδηγία 89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων (οδηγία Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα) [1989] OJ L298/23

[44] οδηγία 97/36/ΕΚ για την τροποποίηση της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών, κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών σχετικά με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων [1997] OJ L202/60

[45] Media Programme – ηλεκτρονικά διαθέσιμο στη διεύθυνση http://ec.europa.eu/culture/media/index_en.htm

[46] ψηφιακό θεματολόγιο για την ΕυρώπηCOM(2010) 245 τελικό/2

[47] Οδηγία 2003/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 17ης Νοεμβρίου 2003, για την περαιτέρω χρήση πληροφοριών του δημόσιου τομέα[2003] OJ L 345/90

[48]Procedure file 2007/2253(INI) Media concentration and pluralism in the EU

[49] Margaret Rouse, 2005, *«What is convergence?"* ηλεκτρονικά διαθέσιμο-whatis.com

[50] A.B.Albarran, S.M. Chan-Olmsted, M.O. Wirth, "*Handbook of Media Management and Enconomics"* , Lawrence Erlbaum Associates (2006)

[51] Media Convergence-coming together, *"What is Media Convergence?"* [Ηλεκτρονικό] , Διαθέσιμο στη διεύθυνση http://mconvergence.wordpress.com/about/

[52] H. Jenkins, *"Convergence Culture: Where the Old and New Media collide", NYU Press,* (2006)

[53] The Canadian Encyclopedia – Media Convergence [Ηλεκτρονικό] Διαθέσιμο στη διεύθυνση: http://www.thecanadianencyclopedia.com/articles/media-convergence
[54] N. Munk (2004). Fools rush in: Steve Case, Jerry Levin, and the unmaking of AOL TimeWarner. NewYork: Harper Business.
[55] World Scenario Series, Digital Ecosystem Convergence between IT, Telecoms, Media and Entertainment: Scenarios to 2015, World Economic Forum, 2007
[56] Έκθεση Εφαρμογής της Οδηγίας 89/552/ΕΟΚ και πρόταση Οδηγίας του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για την τροποποίηση της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ τοθ Συμβουλίου για το συντονισμό ορισμένων νομοθετικών κανονιστικών και διοικητικών διατάξεων των κρατών μελών με την άσκηση τηλεοπτικών δραστηριοτήτων , COM(95) 86 τελικό
[57] ΙΙη Έκθεση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στην Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(97) 523 τελικό
[58] ΙΙΙη Έκθεση της Επιτροπής στο Συμβούλιο, στο Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και στην Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(2001) 9 τελικό
[59] Τέταρτη Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(2002) 778 τελικό
[60] Πέμπτη Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(2006) 49 τελικό
[61] Έκτη Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(2007) 452 τελικό
[62] Έβδομη Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 89/552/ΕΟΚ «Τηλεόραση Χωρίς Σύνορα» ,COM(2009) 309 τελικό

[63] Πρώτη Έκθεση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και την Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2010/13/ΕΚ «Οδηγία για τις υπηρεσίες οπτικοακουστικών μέσων» ,COM(2012) 203 τελικό

[64] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών – Έκθεση Προόδου για την Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά Ηλεκτρονικών επικοινωνιών το 2007 (13η ΕΚΘΕΣΗ), COM(2008) 153 τελικό

[65] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Έκθεση Προόδου 2008 για την Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά Ηλεκτρονικών επικοινωνιών (14η ΕΚΘΕΣΗ), COM(2009) 140 τελικό

[66] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Έκθεση Προόδου για την Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά Ηλεκτρονικών επικοινωνιών το 2009 (15Η ΕΚΘΕΣΗ), COM(2010) 253 τελικό

[67] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, το Συμβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική Επιτροπή και την Επιτροπή των Περιφερειών - Κανονιστικές ρυθμίσεις και αγορές στις Ευρωπαϊκές ηλεκτρονικές επικοινωνίες κατά το 2006 (12η Έκθεση) ,COM(2007) 155 τελικό

[68] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των Περιφερειών - Κανονιστικές ρυθμίσεις και αγορές στις ευρωπαϊκές ηλεκτρονικές επικοινωνίες κατά το 2005 (11η Εκθεση),COM(2006)68 τελικό

[69] Ανακοίνωση της Επιτροπής προς το Συμβούλιο, το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο, την Ευρωπαϊκή Οικονομική και Κοινωνική επιτροπή και την επιτροπή των Περιφερειών - Κανονιστικές ρυθμίσεις και αγορές στις ευρωπαϊκές ηλεκτρονικές επικοινωνίες κατά το 2004 ,COM(2004) 759 τελικό

[70] ICT Regulation Toolkit, *"Convergence and regulation"*, [Ηλεκτρονικό] στη Διεύθυνση http://www.ictregulationtoolkit.org

[71] *"Converging Media – Convergent Regulators?" Conference organized by the Council of Europe and the OSCE Mission to Skopje, 1-2 October, Skopje, 2007*