



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ
ΣΤΑΘΜΟ

ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ ΜΑΓΔΑΛΙΝΗ
ΣΑΓΚΡΑΝΤΙΑΝ ΝΤΙΑΝΑ

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΤΡΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

ΠΥΡΓΟΣ, 2018

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

Πιστοποιείται ότι η πτυχιακή εργασία με θέμα:

«ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ»

των φοιτητριών του Τμήματος ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ

ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ ΜΑΓΔΑΛΙΝΗ
ΣΑΓΚΡΑΝΤΙΑΝ ΝΤΙΑΝΑ

παρουσιάστηκε δημόσια και εξετάσθηκε στο Τμήμα ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΜΕ στις

_____ / _____ / _____

Ο ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΑ

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΥΓΙΑΣ

ΕΠΙΚ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΠΕΡΙ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

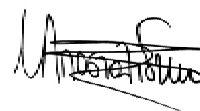
Βεβαιώνουμε ότι είμαστε συγγραφείς αυτής της εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, έχουμε αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Ακόμα δηλώνουμε ότι αυτή η γραπτή εργασία προετοιμάστηκε από εμάς προσωπικά και αποκλειστικά και ειδικά για την συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία και ότι θα αναλάβουμε πλήρως τις συνέπειες εάν η εργασία αυτή αποδειχθεί ότι δεν μας ανήκει.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 1

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗ ΜΑΓΔΑΛΙΝΗ

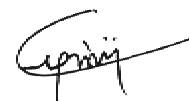


ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 2

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΣΑΓΚΡΑΝΤΙΑΝ ΝΤΙΑΝΑ



ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ 3

ΑΜ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

(σε περίπτωση που είναι απαραίτητο)

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η πτυχιακή μας εργασία αποτελεί την κορύφωση των σπουδών μας στο ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας, τμήμα Πληροφορικής και Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης. Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον Προϊστάμενο του τμήματος και επιβλέποντα καθηγητή της πτυχιακής μας εργασίας κ. Αθανάσιο Κούτρα για την υποστήριξη όλο αυτό το διάστημα καθώς και για την εμπιστοσύνη που έδειξε στο πρόσωπό μας. Τον ευχαριστούμε επίσης για όλα όσα έχει κάνει ώστε σήμερα να καταφέρουμε να πάρουμε το πτυχίο μας! Ευχαριστούμε θερμά τους ανθρώπους που έζησαν μαζί μας την αγωνία και τις προσπάθειές μας. Ένα μεγάλο ευχαριστώ στον τεχνικό προϊστάμενο του καναλιού της Βουλής κ. Δημήτρη Γαλάνη και τον τεχνικό υπεύθυνο ροής προγράμματος για την ξενάγησή μας στο Κανάλι της Βουλής στα πλαίσια υλοποίησης της πτυχιακή μας εργασίας με θέμα «Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών σε έναν τηλεοπτικό σταθμό». Τέλος, πάνω από όλα ευχαριστούμε τις οικογένειές μας για την στήριξη και την υπομονή τους όλα αυτά τα χρόνια! Χαιρόμαστε που αυτό το δύσκολο αλλά ταυτόχρονα συναρπαστικό ταξίδι επιτέλους έφτασε στον προορισμό του.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε από τις σπουδάστριες Σαγκραντιάν Ντιάνα και Αποστολίδη Μαγδαλινή, για λογαριασμό του τμήματος Πληροφορικής και Μέσων μαζικής ενημέρωσης της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του ΑΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος. Στόχος μας ήταν να μπούμε στα άδυτα ενός τηλεοπτικού σταθμού και να κάνουμε ένα ζουμ σε κάθε πτυχή ενός τηλεοπτικού σταθμού ώστε να παρατηρήσουμε ποιά σύγχρονα μέσα χρησιμοποιεί, με ποιόν τρόπο λειτουργεί, ποιές προϋποθέσεις πρέπει να πληροί καθώς και τί κόσμο απασχολεί ένα τηλεοπτικό κανάλι. Η επίσκεψή μας στο Κανάλι της Βουλής των Ελλήνων κάθε άλλο παρά τυχαία είναι. Εκεί, ολοκλήρωσα την πρακτική μου άσκηση και θελήσαμε με την συμφοιτήτριά μου Μαγδαλινή Αποστολίδη, να μεταφέρουμε με κάθε ακρίβεια τον τρόπο λειτουργίας ενός καναλιού που ίσως να μην είναι ένα από τα πιο αντιπροσωπευτικά καθώς απασχολεί λιγότερο κόσμο συγκριτικά με τα μεγάλα ιδιωτικά κανάλια, όπως ο Αντ1, Alpha, Mega, SKAI κ.ά. ωστόσο συγκριτικά με το σύνολο των αμέτρητων καναλιών επαρχίας και πόλεων θεωρείται ένας μεγάλος τηλεοπτικός σταθμός.

Ακόμη, είμαστε σε θέση να εξηγήσουμε κάθε λειτουργία του γνωρίζοντας και θεωρητικά αλλά και πρακτικά πώς συνδέονται τα κομμάτια ενός μεγάλου πάζλ, ώστε να έχει ο τηλεθεατής την τελική εικόνα στην τηλεόρασή του. Πριν όμως από την ενδιαφέρουσα ξενάγησή μας στη βουλή των Ελλήνων, θα αναφερθούμε στην ιστορία της τηλεόρασης και πώς αυτή έφτασε σήμερα με το πάτημα ενός κουμπιού στα σπίτια όλου του κόσμου, δηλαδή με το πρακτικό του θέματος και στη συνέχεια θα δούμε πώς ακριβώς από μία ασήμαντη εφεύρεση που κανείς δεν πόνταρε σε αυτήν, έπειτα από σειρά ανακαλύψεων και σε συνδυασμό με άλλες εφευρέσεις, σήμερα η τηλεόραση είναι το ισχυρότερο επικοινωνιακό μέσο και μέσο ψυχαγωγίας σε συνδυασμό με το ακόμα μεγαλύτερο μέσο επικοινωνίας του αιώνα που διανύουμε, το ίντερνετ.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την τηλεόραση. Ξεκινάει στο πρώτο κεφάλαιο με θεωρητική ανάλυση για την ιστορία της τηλεόρασης στην Ελλάδα και στο εξωτερικό. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύουμε τα τηλεοπτικά πρόσωπα σε έναν τηλεοπτικό σταθμό, αναφερόμαστε στον πρώτο δημιουργό της οθόνης και στις προσπάθειές του να πείσει τους ειδικούς ότι πρόκειται για κάτι πολύ καλό, καθώς και με σημαντικά μέσα που χρησιμοποιούνται προκειμένου να υπάρχει το αποτέλεσμα που βλέπει ο τηλεθεατής στην οθόνη του. Το τρίτο κεφάλαιο ασχολείται αποκλειστικά με τον εξοπλισμό και αναφέρεται στις τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών που χρησιμοποιούνται σήμερα και υπάρχει εκτεταμένη αναφορά της κάμερας που είναι το σημαντικότερο όργανο-μέσο σε έναν τηλεοπτικό σταθμό. Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύουμε το σήμα που επίσης χωρίς αυτό δεν θα ήταν δυνατή καμία μετάδοση, ψηφιακό και αναλογικό σήμα μπαίνουν στο μικροσκόπιό μας. Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στα ελληνικά τηλεοπτικά κανάλια και μεταφέρουμε βήμα-βήμα την ξενάγησή μας σε ένα από τα τηλεοπτικά κανάλια πανελλαδικής εμβέλειας, στο Κανάλι της Βουλής. Αναφέρουμε το πρακτικό κομμάτι και πώς συνδέονται μεταξύ τους σε πρακτικό, πλέον, επίπεδο, όλα αυτά που γράψαμε σε προηγούμενά κεφάλαια σε θεωρητικό.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

τηλεόραση, πληροφορική, ψηφιακό σήμα, τεχνολογίες

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	vii
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	ix
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	xi
ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ	xi
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	xiii
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	xvi
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	xix
1 Η ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΚΑΙ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ	21
1.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	21
1.2 ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ.....	22
1.3 ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ.....	23
1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ – BAIRD	24
1.5 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	26
1.6 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ.....	29
1.6.1 BAIRD TELEVISOR.....	31
1.6.2 ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΧΡΩΜΑ	31
2 ΠΡΟΣΩΠΑ ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ.....	35
2.1 ΜΕΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	35
2.2 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ.....	41
2.2.1 ΟΙ ΚΡΥΦΟΙ ΣΥΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	41
3 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ ΣΤΟΥΝΤΙΟ.....	44
3.1 ΚΑΜΕΡΑ	44
3.1.1 ΕΙΔΗ ΚΑΜΕΡΑΣ	45
3.1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΚΑΜΕΡΑΣ.....	48
3.1.3 ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΜΕΡΑΣ	53
3.1.4 ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ	55
3.1.5 ΕΦΕ ΕΙΚΟΝΑΣ.....	57
3.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ	60
3.2.1 ΤΥΠΟΙ ΦΩΤΙΣΜΟΥ.....	60
3.2.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΡΓΑΝΩΝ.....	61
3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ.....	62
3.3.1 ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΤΟΥΝΤΙΟ.....	62
3.3.2 ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ.....	66
3.3.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ.....	72
4. ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ.....	73
4.1 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ ΚΕΡΑΙΑΣ (DVB-T).....	75
4.1.1 ΦΟΡΕΙΣ DVB-T	76
4.1.2 ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ	76
4.1.3 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ DVB-T.....	76
4.1.4 Ο ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΚΑΙ Ο ΠΟΜΠΟΣ DVB-T.....	77
4.1.5 ΔΕΚΤΗΣ DVB-T.....	79
4.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥ.....	81
4.2.1 ΔΙΑΝΟΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ	81
4.2.2 ΔΕΔΟΜΕΝΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ.....	81
4.2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ -ΣΤΑΔΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ	83

4.2.4 ΕΝΣΥΡΜΑΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ.....	83
4.3 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ INTERNET (WEBTV) και IPTV.....	84
5 ΤΑ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	88
5.1 ΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ.....	88
5.1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	89
5.1.2 Η ΞΕΝΑΓΗΣΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ.....	90
5.1.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ.....	93
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	94
ΑΝΑΦΟΡΕΣ	95

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1-1 Πληροφορική.....	21
Εικόνα 1-2 Η πρώτη προσπάθεια του Baird	24
Εικόνα 1-3 Δημόσια επίδειξη 1926	25
Εικόνα 1-4 Τηλεόραση στην Ελλάδα από το 1960	29
Εικόνα 1-5 Σύστημα Nirkow	30
Εικόνα 1-6 Δημόσια επίδειξη μετάδοσης κινούμενων εικόνων Μάρτιος 1925, Λονδίνο.....	30
Εικόνα 1-7 Βάση Τηλεόρασης 1908	31
Εικόνα 1-8 Η πρώτη τηλεόραση, έδειχνε απλά κινούμενες εικόνες	32
Εικόνα 1-9 Η τηλεόραση μεγαλώνει 30 εκ. από την Telefunken.....	32
Εικόνα 1-10 Από τα πρώτα μοντέλα μετά τον πόλεμο	33
Εικόνα 1-11 Πρώτη τηλεόραση 24 ιντσών, Αμερική	33
Εικόνα 1-12 Από τις πρώτες φορητές τηλεοράσεις	34
Εικόνα 1-13 Φορητή "βαλίτσα", αλλά λίγο βαριά (50 κιλά).....	34
Εικόνα 2-1 Σύστημα ενδοεπικοινωνίας IFB.....	36
Εικόνα 2-2 Ο σκηνοθέτης σε συνεργασία με τον σεναριογράφο και τον Βοηθό σκηνοθέτη..	38
Εικόνα 2-3 Ροή προγράμματος σε ζωντανή εκπομπή	40
Εικόνα 2-4 Control room, υπεύθυνος ελέγχου ροής προγράμματος.....	40
Εικόνα 2-5 Μακιγιάζ στα καμαρίνια πριν το γύρισμα.....	40
Εικόνα 2-6 Γύρισμα (οπερατέρ, φωτιστής, εικονολήπτης).....	41
Εικόνα 2-7 Σκηνικά-Στούντιο.....	42
Εικόνα 2-8 Σκηνοθέτης.....	43
Εικόνα 2-9 Σκηνογράφος, Εξωτερικά γυρίσματα.....	43
Εικόνα 3-1 Διάφορα είδη καμερών.....	44
Εικόνα 3-2 Μικρή φορητή κάμερα.....	45
Εικόνα 3-3 Επαγγελματικές κάμερες	46
Εικόνα 3-4 Κάμερα στούντιο με τροχήλατη βάση.....	46
Εικόνα 3-5 Μικροσκοπική κάμερα	47
Εικόνα 3-6 Κάμερα οπτικής γωνίας	47
Εικόνα 3-7 Μέρη κάμερας και viewfinder	49
Εικόνα 3-8 Χειριστής βίντεο ρυθμίζει μια κάμερα που είναι μέρος μιας multicamera παραγωγής χρησιμοποιώντας μια CCU.....	50
Εικόνα 3-9 Πρωτεύων φακοί	51
Εικόνα 3-10 Φακός zoom	52
Εικόνα 3-11 Κινήσεις κάμερας.....	54
Εικόνα 3-12 Πλαισίωση εικόνας	56
Εικόνα 3-13 Μοτίβα κυκλικά, διαγώνια, κάθετα και οριζόντια	56
Εικόνα 3-14 Σμίκρυνση.....	57
Εικόνα 3-15 Κάθετο stretching εικόνας.....	57
Εικόνα 3-16 Στην περίπτωση αυτή, ένα πλαίσιο από ένα κλιπ ειδήσεων συρρικνώθηκε και στη συνέχεια τοποθετήθηκε πάνω από τον ώμο του ρεπόρτερ.....	58
Εικόνα 3-17 Στρέβλωση εικόνας	58
Εικόνα 3-18 Με το μωσαϊκό βλέπετε το πρόσωπο αλλά διαστρεβλώνονται τα στοιχεία του προσώπου.....	59
Εικόνα 3-19 Posterization.....	59

Εικόνα 3-20 Solarization.....	59
Εικόνα 3-21 Φωτισμός.....	61
Εικόνα 3-22 Φορητά όργανα φωτισμού.....	62
Εικόνα 3-23 Ένα τηλεοπτικό στούντιο	65
Εικόνα 3-24 Μεταγωγέας παραγωγής βίντεο.....	67
Εικόνα 3-25 Κονσόλα ήχου.....	68
Εικόνα 3-26 Animated γραφικό.....	70
Εικόνα 3-27 3D γραφικό για τα sports.....	70
Εικόνα 3-28 Οθόνη δημιουργίας γραφικών.....	71
Εικόνα 3-29 Δημιουργία γραφικών μέσω υπολογιστή.....	71
Εικόνα 3-30 Studio control room	72
Εικόνα 4-1 Εφαρμογές ενός διαμορφωτή DVB-T.....	78
Εικόνα 4-2 Δομικό διάγραμμα ενός δέκτη DVB-T.....	80
Εικόνα 4-3 Αναλογικό σήμα.....	83
Εικόνα 4-4 Ψηφιακό σήμα.....	83
Εικόνα 4-5 Δορυφορικά μέσα.....	84
Εικόνα 4-6 Η Διαδικασία δημιουργίας Webtv.....	85
Εικόνα 4-7 Διάγραμμα λειτουργίας IPTV.....	86
Εικόνα 4-8 Ενθυλάκωση πολλαπλών πρωτοκόλλων.....	87
Εικόνα 5-1 Λογότυπο Βουλής.....	89
Εικόνα 5-2 Ροή προγράμματος-Κανάλι Βουλή.....	91
Εικόνα 5-3 Ροή προγράμματος-Φόρτωση κασετών στον Aveco.....	92
Εικόνα 5-4 Διάγραμμα ροής τηλεοπτικού σταθμού.....	93

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συνάντηση της πληροφορικής, των τηλεπικοινωνιών και των τηλεοπτικών μέσων οδήγησε στη σύγχρονη τεχνολογική επανάσταση, όπου η κατάκτηση των τεχνολογιών της πληροφορίας αποτελεί μια στρατηγική πρόκληση σε παγκόσμιο επίπεδο. Βασικό χαρακτηριστικό των τεχνολογιών αυτών είναι η σταδιακή παροχή σε όλες τις κοινωνίες μιας νέας και χωρίς υλική υπόσταση, πηγές πλούτου της πληροφορίας, η οποία και μεταβάλλει δραστικά την κοινωνία. Ένα άλλο βασικό χαρακτηριστικό τους είναι η “διδεισδυτικότητα”, δηλαδή το γεγονός ότι υπεισέρχονται σταδιακά στο σύνολο του οικονομικού και κοινωνικού ιστού και γίνονται τελικά αναπόσπαστο μέρος κάθε αναπτυξιακής παραγωγής. Σε ορισμένες δραστηριότητες η πληροφορία είναι η πρώτη ύλη ή το επεξεργασμένο τελικό προϊόν και σε άλλες αποτελεί βασική παράμετρο λειτουργίας συγκεκριμένων οργανισμών. (Βέλγης, Εφαρμογές Πληροφορικής στη Δημοσιογραφία, 1999)

Η διατύπωση του κ. Αποστόλου είναι η σωστότερη που έχουμε διαβάσει ως τώρα. «Ο 21ος αιώνας είναι πλέον γεγονός. Η τηλεοπτική παραγωγή είναι μία από τις πλέον εξελίξιμες “εκφράσεις” του τεχνολογικού πολιτισμού. Η τηλεόραση λειτουργεί με νέες τεχνικές μεθόδους και βεβαίως με διαφορετικές δημιουργικές εκφραστικές δυναμικές» προλογίζει ο Απόστολος Αποστόλου, δημοσιογράφος και υπεύθυνος Τύπου της ΕΡΤ στο βιβλίο του, “Ραδιοτηλεοπτική Παραγωγή. (Σκλαβούνης, 2000) Μέσα σε λίγες μόνο φράσεις, εξηγεί ακριβώς αυτό που επικρατεί στην εποχή μας. Τονίζει τον αιώνα που διανύουμε, 21ος, η τηλεοπτική παραγωγή όχι απλώς είναι το δυνατότερο μέσο αλλά το χαρακτηρίζει ως μία “έκφραση του τεχνολογικού πολιτισμού” και μάλιστα “εξελίξιμη”.

Η πληροφορική, με την ευρύτερη έννοια της, μπορεί να θεωρηθεί ως η επιστήμη της λογικής επεξεργασίας πληροφοριών με μηχανικά συνήθως μέσα, για την υποστήριξη των γνώσεων του ανθρώπου και των επικοινωνιών στο τεχνικό, τον οικονομικό και τον κοινωνικό τομέα. Είναι προφανές ότι υπάρχουν και πιο εξειδικευμένοι ορισμοί, ανάλογα με την οπτική γωνία που η πληροφορική εξετάζεται. Ανεξαρτήτως πάντως ορισμών, η κοινωνία μας αναμένει από τον καθένα να έχει γνώσεις πληροφορικής. Όποιος επιθυμεί την εκμετάλλευση των τεχνικών ευκολιών που προσφέρει η σύγχρονη κοινωνία, πρέπει να μπορεί να χειρίζεται υπολογιστές. Οι στοιχειώδεις ικανότητες για χρήση της τεχνολογίας των πληροφοριών περιέχονται ήδη σε αυτό που σήμερα γενικά ονομάζεται “πολιτιστική τεχνική”. (Βέλγης, Εφαρμογές Πληροφορικής στη Δημοσιογραφία, 1999)

Έτσι, αποφασίσαμε να ασχοληθούμε με ένα κομμάτι που ολοένα έχει αντίκτυπο τόσο σε κοινωνικό, σε οικονομικό, όσο και σε ότι επίπεδο μπορεί κανείς να φανταστεί. Η τηλεόραση είναι γεγονός πως έχει καταφέρει να μην λείπει από κανένα σπίτι, όπως και ο ηλεκτρονικός υπολογιστής που συνδέονται πλέον δυναμικά, και έχει την μεγαλύτερη απήχηση αλλά και δύναμη. Έχει ακόμη ανατρέψει κάθε πρότυπο και δημιουργεί καθημερινά τα δικά της σε σημείο που μπορεί να θεωρηθεί ακόμα και επικίνδυνη! Αποτελεί πλέον το ισχυρότερο διαφημιστικό μέσο και είναι ο βασιλιάς του marketing, της εμπορευματοποίησης.

1. Η ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ ΚΑΙ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ

1.1 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Πληροφορική ονομάζεται η θετική και εφαρμοσμένη επιστήμη η οποία ερευνά τις τεχνολογικές εφαρμογές τους σε αυτοματοποιημένα υπολογιστικά συστήματα, από τη σκοπιά της σχεδίασης, της ανάπτυξης, της υλοποίησης, της διερεύνησης, της ανάλυσης και της προδιαγραφής τους, την απόκτηση, την εκπροσώπηση, την επεξεργασία, την αποθήκευση, την επικοινωνία και την πρόσβαση στις πληροφορίες. Ο υπολογιστής είναι το κυριότερο τεχνολογικό εργαλείο της πληροφορικής. Ως επιστήμη, μελετά τη λειτουργία του, τους περιορισμούς του, την κατασκευή του, τον προγραμματισμό του και τις μεθόδους βέλτιστης αξιοποίησής του. Τα εν λόγω υπολογιστικά συστήματα συνήθως είναι ηλεκτρονικές και ψηφιακές συσκευές, όμως τυπικά αυτό δεν είναι απαραίτητο αφού έχουν υπάρξει και μηχανικοί ή κβαντικοί υπολογιστές. Καθώς τα δεδομένα εισόδου, τα οποία ένας αλγόριθμος επεξεργάζεται, και τα δεδομένα εξόδου, τα οποία παράγει μετά την επεξεργασία και τη λήξη των υπολογισμών, αποτελούν κωδικοποιημένες πληροφορίες.



Εικόνα 1-1 Πληροφορική (πηγή www.infocomworld.gr)

Η πληροφορική μπορεί επίσης να γίνει αντιληπτή ως η επιστήμη που ερευνά θεωρητικές μεθόδους και πρακτικούς μηχανισμούς διαχείρισης πληροφοριών. Η τεχνολογία πληροφοριών και επικοινωνίας άρχισε να λαμβάνει χώρα ευρέως μετά το 1970, με αποτέλεσμα σημαντικές κοινωνικές, οικονομικές και τεχνολογικές αλλαγές σε διεθνές επίπεδο.

1.2 ΤΗΛΕΟΡΑΣΗ

Η τηλεόραση είναι σύστημα τηλεπικοινωνίας που χρησιμεύει στη μετάδοση και λήψη κινούμενων εικόνων και ήχου εξ αποστάσεως. Αποτελεί το κυριότερο και δημοφιλέστερο Μέσο Μαζικής Επικοινωνίας και η χρήση της είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη σε όλο τον κόσμο. Ο όρος καλύπτει ολόκληρο το φάσμα των τεχνικών χαρακτηριστικών και των δραστηριοτήτων που αφορούν τα τηλεοπτικά προγράμματα, καθώς και τη μετάδοσή τους. Συνήθως, λέγοντας "τηλεόραση" εννοούμε τη συσκευή, δηλαδή τον δέκτη, ο οποίος λαμβάνει το (τηλεοπτικό) σήμα που εκπέμπουν οι τηλεοπτικοί σταθμοί σε συγκεκριμένες συχνότητες (ή αλλιώς κανάλια) με την οθόνη που απεικονίζει το αποτέλεσμα της εκπομπής (μετατροπή του σήματος σε εικόνα και ήχο). Ο τηλεοπτικός δέκτης λαμβάνει το τηλεοπτικό σήμα είτε ασύρματα είτε ενσύρματα. Η ασύρματη λήψη γίνεται με δύο τρόπους: Ο ένας τρόπος είναι η λήψη με κεραία στραμμένη σε κάποιο επίγειο σταθμό εκπομπής (που βρίσκεται στην κορυφή κάποιου βουνού). Ο δεύτερος τρόπος είναι η λήψη από δορυφόρο μέσω δορυφορικής κεραίας (πιάτο) και ειδικού δέκτη (εκτενής αναφορά στη συνέχεια). Στην ενσύρματη λήψη έχουμε την καλωδιακή τηλεόραση και τη λήψη μέσω δικτύου (IPTV). Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη της ευρυζωνικής δικτύωσης (καθώς και οι νέες τεχνικές συμπίεσης τηλεοπτικού σήματος) κατέστησε ικανή τη μετάδοση τηλεοπτικού προγράμματος μέσω Διαδικτύου (εκτενής αναφορά στη συνέχεια). Πρόσφατα έχει ξεκινήσει και η μετάδοση τηλεοπτικού σήματος μέσω δικτύου κινητής τηλεφωνίας (Mobile TV).

(Computer Science is the study of all aspects of computer systems, from the theoretical foundations to the very practical aspects of managing large software projects , 2010)

1.3 ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΣ ΣΤΑΘΜΟΣ

Ένας τηλεοπτικός σταθμός είναι ένα σύνολο εξοπλισμού που το διαχειρίζεται μια επιχείρηση, μια οργάνωση ή άλλη οντότητα, όπως ένας ερασιτεχνικός τηλεοπτικός φορέας, ο οποίος μεταδίδει περιεχόμενο βίντεο μέσω ραδιοκυμάτων απευθείας από έναν πομπό στην επιφάνεια της γης σε έναν δέκτη στη γη. Συχνά ο όρος αναφέρεται σε σταθμό που μεταδίδει δομημένο περιεχόμενο σε κοινό ή αναφέρεται στον οργανισμό που λειτουργεί το σταθμό. Μια επίγεια τηλεοπτική μετάδοση μπορεί να συμβεί μέσω αναλογικών τηλεοπτικών σημάτων ή, πιο πρόσφατα, μέσω ψηφιακών τηλεοπτικών σημάτων. Ένα σύστημα είναι μια συλλογή στοιχείων που λειτουργούν μαζί για να επιτευχθεί ένας συγκεκριμένος σκοπός. Κάθε ένα από τα στοιχεία εξαρτάται από την καλή λειτουργία όλων των άλλων, και κανένα από τα μεμονωμένα στοιχεία δεν μπορεί να κάνει τη δουλειά μόνο του.

Είτε οι παραγωγές είναι απλές είτε περίτεχνες, ή προέρχονται από το στούντιο ή στο πεδίο, δηλαδή σε τοποθεσία, το σύστημα λειτουργεί με βάση την ίδια βασική αρχή: η τηλεοπτική κάμερα μετατρέπει ό, τι "βλέπει" (οπτικά εικόνες) σε ηλεκτρικά σήματα που αποθηκεύονται ή μετατρέπονται απευθείας από την τηλεόραση σε ορατές εικόνες οθόνης. Το μικρόφωνο "ακούει" (πραγματικούς ήχους) σε ηλεκτρικά σήματα που μπορούν να αποθηκεύονται προσωρινά ή να μετατρέπονται απευθείας σε ήχους από το μεγάφωνο. Σε γενικές γραμμές, το βασικό τηλεοπτικό σύστημα μετατρέπει μία κατάσταση ενέργειας (οπτική εικόνα, πραγματικός ήχος) σε μία άλλη (ηλεκτρική ενέργεια). Τα σήματα εικόνας ονομάζονται σήματα βίντεο και τα ηχητικά σήματα καλούνται σήματα ήχου. Οι τηλεοπτικοί σταθμοί διαφοροποιούνται από την καλωδιακή τηλεόραση ή άλλους παρόχους βίντεο, καθώς το περιεχόμενό τους μεταδίδεται μέσω επίγειων ραδιοκυμάτων. Μια ομάδα τηλεοπτικών σταθμών με κοινή ιδιοκτησία ή θυγατρική είναι γνωστή ως τηλεοπτικό δίκτυο και ένας μεμονωμένος σταθμός εντός του δικτύου αναφέρεται ως O & O ή συνεργάτης, αντίστοιχα.

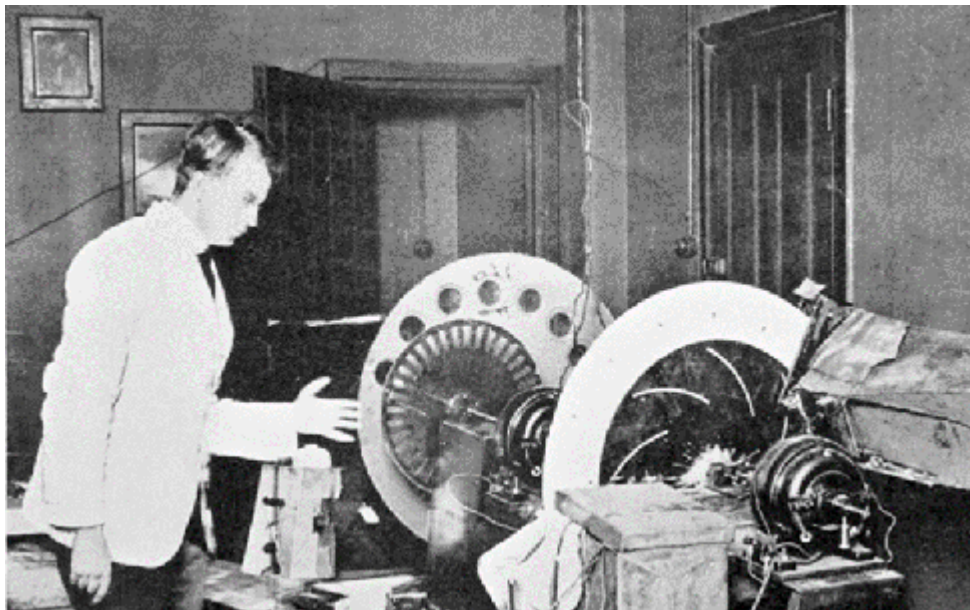
Οι Σταθμοί εκπομπής τηλεοπτικών προγραμμάτων ανάλογα του ιδιοκτησιακού καθεστώτος διακρίνονται σε Κρατικούς, Ημικρατικούς και Ιδιωτικούς. Ανάλογα δε του σήματος εκπομπής διακρίνονται σε Ελεύθερους και Συνδρομητικούς ενώ εκ της εμβέλειας του σήματος σε εσωτερικούς (με πολλαπλές κεραίες εκπομπής) και διεθνείς (δορυφορικοί) όπου το σήμα αντανακλάται μέσω δορυφόρου επικοινωνιών.

Επειδή τα σήματα των τηλεοπτικών σταθμών χρησιμοποιούν το ηλεκτρομαγνητικό φάσμα, το οποίο στο παρελθόν υπήρξε ένας κοινός, σπάνιος πόρος, οι κυβερνήσεις συχνά απαιτούν εξουσία να τις ρυθμίζουν. Τα πρότυπα συστημάτων τηλεοπτικών εκπομπών διαφέρουν σε όλο τον κόσμο. Οι τηλεοπτικοί σταθμοί που εκπέμπουν μέσω αναλογικού συστήματος περιορίζονταν συνήθως σε ένα τηλεοπτικό κανάλι, αλλά η ψηφιακή τηλεόραση επιτρέπει τη μετάδοση μέσω υποκαναλιών. Οι τηλεοπτικοί σταθμοί συνήθως απαιτούν άδεια μετάδοσης από κυβερνητική υπηρεσία η οποία ορίζει τις απαιτήσεις και τους περιορισμούς του σταθμού.

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, για παράδειγμα, μια τηλεοπτική άδεια ορίζει το εύρος εκπομπής ή τη γεωγραφική περιοχή που ο σταθμός είναι περιορισμένος, κατανέμει τη συχνότητα εκπομπής του ραδιοφάσματος για τις εκπομπές του συγκεκριμένου σταθμού, θέτει όρια σε ποιους τύπους τηλεοπτικών προγραμμάτων μπορεί να προγραμματιστεί για μετάδοση, απαιτεί από έναν σταθμό να εκπέμπει ένα ελάχιστο ποσό συγκεκριμένων τύπων προγραμμάτων, όπως τα μηνύματα δημόσιων υποθέσεων, να δωρίζει τις εκστρατείες του Κογκρέσου και να παρέχει ευνοϊκή κάλυψη ειδήσεων της κυβέρνησης, μεταξύ άλλων προϋποθέσεων. (Abramson, 2007)

1.4 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ – BAIRD

Πριν από 91 χρόνια κάνει την εμφάνισή του ένα κινούμενο κεφάλι σε μια οθόνη, και είναι γεγονός η πρώτη εμφάνιση της ζωντανής τηλεόρασης, ακολούθησε χαμός για την νέα αυτή επινόηση αλλά παράλληλα αμφισβητήθηκε όσο τίποτα άλλο έως τότε. Το... κεφάλι άνηκε στην Daisy Elizabeth Gandy, επιχειρηματικό συνέταιρο του John Logie Baird. Ο Baird ήταν ένας Σκωτσέζος εφευρέτης, ο οποίος ανακάλυψε τη μηχανική τηλεόραση. Η μηχανική τηλεόραση, επίσης γνωστή ως «televisor» δούλεψε λίγο σαν ραδιόφωνο αλλά είχε έναν περιστρεφόμενο μηχανισμό που θα μπορούσε να δημιουργήσει ένα βίντεο για να συνοδεύσει τον ήχο. Μια ιδέα πριν τη σύγχρονη τηλεόραση, η οποία δημιουργεί εικόνες χρησιμοποιώντας ηλεκτρονική σάρωση. Το 1924, ο Baird κατάφερε να μεταδώσει μια εικόνα που τρεμόπαιζε και το επόμενο έτος έκανε μια σημαντική ανακάλυψη: πέτυχε τηλεοπτική εικόνα με φως και σκιά. Μέσα σε δύο χρόνια αυτό το «τρέμουλο» της εικόνας ήταν το πρόσωπο της γυναίκας από ένα διαφορετικό δωμάτιο.



Εικόνα 1-2 Η πρώτη προσπάθεια του Baird (πηγή www.iefimerida.gr)

Στις 26 Ιανουαρίου πραγματοποιήθηκε μια ιστορική δημόσια επίδειξη σε ένα εργαστήριο του Σόχο μπροστά στα μέλη του Royal Institution και δημοσιογράφους από την Times. Παρά το γεγονός, ότι οι φωτογραφίες ήταν μικρές με διαστάσεις μόλις 9x5 εκατοστά, η διαδικασία ήταν επαναστατική. «Η εικόνα που μεταδόθηκε ήταν αμυδρή και συχνά ασαφής, αλλά το σήμα μέσω της "televisor", όπως ο Baird έχει ονομάσει την συσκευή του, είναι δυνατό να μεταδώσει και να αναπαράγει αμέσως λεπτομέρειες μετακίνησης και πράγματα, όπως το παιχνίδι των εκφράσεων», έγραψε ο δημοσιογράφος από την εφημερίδα The Times μετά την επίδειξη.



Εικόνα 1-3 Δημόσια επίδειξη 1926 (πηγή www.iefimerida.gr)

Ωστόσο, όσο καινούριο και να ήταν η επίδειξη, ο δημοσιογράφος δεν φαινόταν πεπεισμένος πως θα απογειωθεί. Παρά το δισταγμό, οι The Times αντιμετώπισαν με πιο ευγενικό τρόπο την εφεύρεση του Baird απ' όση η Daily Express, η οποία τον είχε διώξει κακήν κακώς το 1925. Μετά την επίδειξη του 1926, η πρώτη μαζική παραγωγή τηλεόρασης στον κόσμο έγινε το 1929, ενώ ένα χρόνο πριν είχε κατορθώσει να πετύχει την πρώτη υπερατλαντική τηλεοπτική μετάδοση μεταξύ Λονδίνου και Νέας Υόρκης και την πρώτη μετάδοση στο πλοίο S.S. Berengaria στη μέση του Ωκεανού. (Abramson, 2007)

1.5 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η χρήση και η λειτουργία της τηλεόρασης ως μέσο ψυχαγωγίας και ενημέρωσης άρχισε να πραγματοποιείται, μετά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο στον δυτικό κόσμο, όπως στη Βρετανία με το BBC και στις ΗΠΑ με το NBC. Στην Ελλάδα όμως, το φαινόμενο της τηλεόρασης άργησε να κάνει την εμφάνιση του καθώς η πολιτική κατάσταση στη χώρα, ο πόλεμος και στη συνέχεια ο εμφύλιος το καθιστούσαν αδύνατο. Χρόνια αργότερα, περίπου στο τέλος της δεκαετίας του 1950 το ενδιαφέρον στράφηκε προς την τηλεόραση και ξεκίνησαν κάποιες προσπάθειες να δημιουργήσουν τηλεοπτικό δίκτυο αλλά χωρίς αποτέλεσμα. Η αεροπορία κατάφερε να δημιουργήσει και να εκπέμψει εκπομπές μικρής κλίμακας αλλά δυστυχώς χωρίς συνέχεια. (Βαλούκος, 2008)

Το 1951, και πιο συγκεκριμένα, τον Φεβρουάριο του 1951, σηματοδοτήθηκε η αρχή των τηλεοπτικών γεγονότων, καθώς ήρθε στην Ελλάδα ο πρώτος τηλεοπτικός δέκτης από την Αγγλία μάρκας Cossor. Το 1958 κινήθηκε το ενδιαφέρον να δημιουργηθεί η Ελληνική Τηλεόραση. Έγινε διαγωνισμός, μειοδότησε ένας ιαπωνικός οίκος, αλλά το σχέδιο δεν πραγματοποιήθηκε. Στη συνέχεια ανατέθηκε στην ιταλική RAI νέα μελέτη για την Ελληνική Τηλεόραση και υπογράφηκε σύμβαση από τον υπουργό Τύπου. Την τηλεόραση θα έφτιαχνε η Ιταλία από της πολεμικές επανορθώσεις προς την Ελλάδα. Η σύμβαση αυτή όμως ακυρώθηκε. Το Σεπτέμβριο του 1960 στη Θεσσαλονίκη, ξεκινά η ιστορία της τηλεόρασης στην Ελλάδα καθώς τότε αρχίζει η λειτουργία του πρώτου πειραματικού τηλεοπτικού σταθμού από τη ΔΕΗ. Οι εκπομπές διαρκούσαν λίγες ώρες κάθε απόγευμα και περιλάμβαναν κυρίως ξένα ντοκιμαντέρ, παιχνίδια και ζωντανό ψυχαγωγικό πρόγραμμα. Στην πρώτη εκπομπή, την πρώτη ημέρα, με παρουσιάστρια την Έλσα Παπαστεργίου, εμφανίστηκε ζωντανά ο τότε πρωθυπουργός Κωνσταντίνος Καραμανλής. Καλεσμένοι ήταν επίσης η Ελένη Βλάχου, η Αλίκη Βουγιουκλάκη, η Άννα Συνοδινού, η Κατίνα Παξινού, ο Γιώργος Οικονομίδης, ο Βασίλης Καζαντζής, ο Γιώργος Κάρτερ κ.ά.

Παρά το γεγονός της μεγάλης απήχησης στο κοινό, η προσπάθεια μονιμότερης τηλεοπτικής παρουσίας έπεσε το κενό. Το 1962 έγινε ακόμη μια προσπάθεια δημιουργίας πειραματικού τηλεοπτικού σταθμού από τη ΔΕΗ, αλλά δυστυχώς χωρίς αποτέλεσμα. (Πασχαλίδης, 2005)

Όλες οι προσπάθειες που έγιναν την περίοδο 1960-1965 ναυάγησαν λόγω του τεταμένου πολιτικού κλίματος. Το 1965 το Εθνικό Ίδρυμα Ραδιοφωνίας (ΕΙΡ) οργάνωσε σταθμό με επικεφαλείς τον Μιχάλη Γιαννακάκο και τον Γιώργο Κάρτερ. Τον Φεβρουάριο του 1966, πραγματοποιήθηκε η πρώτη επίσημη τηλεοπτική εκπομπή στο κανάλι 5. Ο σταθμός βρήκε στέγη στο Νέον Υπεραστικών Μέγαρον Αθηνών (ΝΥΜΑ) του ΟΤΕ στις 27 Οκτωβρίου 1965 άρχισαν οι μεταδόσεις από το νέο κτίριο, οι οποίες γίνονταν πάντα μεσημεριανές ώρες με εκφωνητή τον Φρέντυ Γερμανό. Ακολούθησε προκήρυξη διαγωνισμού για την πρόσληψη τηλεπαρουσιαστριών.

Στο διαγωνισμό πήραν μέρος περίπου 800 κοπέλες και ανάμεσά τους ξεχώρισαν η Αλέκα Μαβίλη, η Σόνια Ζωίδου και η Ελένη Κυπραίου. (Γυπαράκης, 2012). Η τελευταία μάλιστα ήταν και η πρώτη παρουσιάστρια της ελληνικής τηλεόρασης. Την ίδια στιγμή με τον ΕΙΡ, στις 27 Φεβρουαρίου ο στρατός οργανώνει και δεύτερο κανάλι, την Τηλεόραση των Ενόπλων Δυνάμεων (ΤΕΔ), το οποίο ξεκίνησε να εκπέμπει μετακτικό πρόγραμμα στο κανάλι 10. Στις 11 Απριλίου, η τηλεόραση του ΕΙΡ ξεκίνησε να μεταδίδει το πρώτο δελτίο ειδήσεων. Στην αρχή τα δελτία ασχολούνταν αποκλειστικά με θέματα του εξωτερικού. Πιο αναλυτικά το πρόγραμμα ήταν:

- 18.30: Διεθνή επίκαιρα
- 18.45: Για σας, κυρία μου
- 19.00: Αυστραλία (ταξιδιωτικό ντοκιμαντέρ)
- 19.25: Ο Άγγλος γλύπτης Χένρι Μουρ (ντοκιμαντέρ)
- 19.55: Παίζει η ορχήστρα Ανρί Λεκά
- 20.15: Ο κλέφτης (βραζιλιάνικη ταινία)
- 20.30: Τέλος προγράμματος

Οι σταθμοί είχαν ελάχιστο ζωντανό πρόγραμμα, χωρίς όμως ελληνικά έργα. Πολύ σύντομα εντάχθηκαν και ξεκίνησαν την μετάδοση τους αθλητικές εκπομπές όπως η Αθλητική Κυριακή με τον Γιάννη Διακογιάννη, η οποία μάλιστα θεωρείται από την μακροβιότερη τηλεοπτική εκπομπή καθώς η λειτουργία της μετρά από το 1972.

Τον Μάιο του 1966, μεταδίδεται η πρώτη θεατρική παράσταση από την τηλεόραση του ΕΙΡ με τίτλο “Αυτός και το παντελόνι του” του Ιάκωβου Καμπανέλλη με πρωταγωνιστή τον Βασίλη Διαμαντόπουλο. Στις 20 Ιουνίου του 1966 η ΤΕΔ μεταδίδει από τα Τουρκοβούνια, καλύπτοντας όλο το Λεκανοπέδιο Αττικής και την Αίγινα. Την περίοδο 1968-1969, τα τηλεοπτικά δίκτυα ενσωματώθηκαν στον τρόπο λειτουργίας της Δύσης. Δόθηκε έμφαση δηλαδή στην ψυχαγωγία και την ενημέρωση. Οι εκπομπές διαρκούσαν 6-8 ώρες το μεσημέρι και το βράδυ. Το κανάλι της ΤΕΔ αλλάζει όνομα σε Υπηρεσία Ενημερώσεως των Ενόπλων Δυνάμεων και εμπλουτίζει το πρόγραμμα του με ενημερωτικές αλλά και ψυχαγωγικές εκπομπές (θέατρο, μουσική, παιχνίδια). Παρόλα αυτά όμως και με την εύνοια του καθεστώτος ως στρατιωτικό κανάλι η ενημέρωση ήταν καθοδηγούμενη και καθόλου αντικειμενική. Στις 2 Απριλίου μεταδόθηκε από την ΥΕΝΕΔ το πρώτο ελληνικό σίριαλ “Το σπίτι με τον φοίνικα”. Από εκείνη την στιγμή πολλά σίριαλ έκαναν την εμφάνιση τους και συνεχώς αυξανόταν το ενδιαφέρον του κοινού. (Βώβου, 2010)

Στο μεταξύ, ένα ιστορικό γεγονός έγινε την 20ή Ιουλίου 1969. Ήταν μια μεγάλη νύχτα για την ανθρωπότητα, αλλά και για το EIP, που για πρώτη φορά στην ιστορία του συνδέθηκε με το διεθνές ραδιοτηλεοπτικό σύστημα της EBU(Eurovision) αναμεταδίδοντας τα πρώτα βήματα του Νιλ Άρμστρονγκ στο φεγγάρι. Υπήρξε ακόμη μια προσπάθεια για ιδιωτικό κανάλι στη Βόρεια Ελλάδα, το οποίο κατάφερε να εκπέμψει στο κανάλι 3 για μικρό χρονικό διάστημα καθώς έκλεισε από το καθεστώς της χούντας. (Βαλούκος, 2008)

Στις 10 Δεκεμβρίου του 1970 το EIP μετονομάστηκε σε EIPT στις 14 Ιανουαρίου 1974 έγιναν τα εγκαίνια των κτιριακών εγκαταστάσεων του EIPT στην Αγία Παρασκευή. Το 1970 το Εθνικό Ίδρυμα Ραδιοτηλεόρασης μετεξελίσσεται σε Εθνικό Ίδρυμα Ραδιοφωνίας και Τηλεόρασης (Ε.Ι.Ρ.Τ). Το 1975, με τη μεταπολίτευση και με το νόμο 230/1975, το Ε.Ι.Ρ.Τ μετατρέπεται σε Ελληνική Ραδιοφωνία Τηλεόραση (Ε.Ρ.Τ) με σκοπό την «ενημέρωση, την επιμόρφωση και την ψυχαγωγία του Ελληνικού λαού». (Στεργίου, 2009, Δεκέμβριος 30)

Το 1979 κάνει την εμφάνιση της η έγχρωμη μετάδοση στην ελληνική τηλεόραση με το σύστημα Secam. Την ίδια περίοδο άρχισαν να αγοράζονται έγχρωμα βίντεο 1 και 2 ιντσών. Το 1981, η νίκη του ΠΑΣΟΚ στις εκλογές, έφερε κάποιες αλλαγές. Μετονόμασε την ΕΡΤ σε ΕΡΤ1 και αφού αποκρατικοποίησε την ΥΕΝΕΔ, την μετονόμασε σε ΕΡΤ2. Το 1987, η ΕΡΤ αναδιαμορφώθηκε. Η ΕΡΤ1 και ΕΡΤ2 συγχωνεύτηκαν και μετονομάστηκαν σε ΕΤ1 και ΕΤ2. Μάλιστα στις 3 Σεπτεμβρίου του 1988 δημιουργήθηκε και τρίτο κανάλι, το ΕΤ3. Στο τέλος της δεκαετίας του 1980, και μετά την απελευθέρωση της ραδιοφωνίας το 1987, άρχισε το έντονο ενδιαφέρον για την ιδιωτική τηλεόραση. Αν και η κυβέρνηση αντιδρούσε στην προοπτική της ιδιωτικής τηλεόρασης, έδωσε άδεια σε 6 δορυφορικά κανάλια. Το 1989, η κυβέρνηση Τζαννετάκη με το νόμο 1866/1989 ίδρυσε το Εθνικό Συμβούλιο Ραδιοτηλεόρασης (ΕΣΡ), το οποίο μέχρι και σήμερα έχει την εποπτεία του ραδιοφωνικού και τηλεοπτικού τοπίου, δίνοντας προσωρινή άδεια σε δυο ιδιωτικά κανάλια, το Mega και τη Νέα Τηλεόραση. Το Mega άρχισε να εκπέμπει στις 20 Νοεμβρίου.

Στις 31 Δεκεμβρίου, έκανε την είσοδό του στο τηλεοπτικό τοπίο το δεύτερο μεγάλο ιδιωτικό κανάλι, ο ANTI. Λόγω της μεγάλης απήχησης της ιδιωτικής τηλεόρασης, η δημόσια άρχισε να χάνει το ενδιαφέρον του κοινού. Το 1993, κάνει την εμφάνιση του το ιδιωτικό κανάλι Alpha και το Star Channel.

Το 1999 άρχισε να εκπέμπει η Nova και το 2000 το Alter Channel. Το 1997, έγινε μια αλλαγή στην δημόσια τηλεόραση. Η ΕΤ1 μετονομάστηκε σε ΝΕΤ και η ΕΤ2 σε ΕΤ1. Μετά το 2006, ξεκίνησε η ψηφιακή μετάδοση στη χώρα. Το 2007 εντάχθηκε η ζώνη τηλεθέασης, καθώς και οι ζωντανές μεταδόσεις. Μπαίνοντας στον 21ο αιώνα, και καθώς η τεχνολογία έχει κάνει άλματα, η ελληνική τηλεόραση καλείται να συμπορευτεί. Αλλαγές γίνονται σε όλους τους τομείς. Διαφημίσεις ενσωματώνονται. Δημιουργούνται πολλές εκπομπές με πικάντικα και σκανδαλιστικά θέματα. Υπάρχουν περισσότερες θέσεις εργασίας. Τα δελτία ειδήσεων αποκτούν μεγαλύτερη ελευθερία λόγου. Όλα αυτά όμως ελέγχονται και γίνονται κάτω από το άγρυπνο μάτι του ΕΣΡ, το οποίο ελέγχει, παρατηρεί και παραχωρεί άδειες για όλα αυτά που υπάρχουν στην τηλεόραση, τότε και τώρα. (Γυπαράκης, 2012)



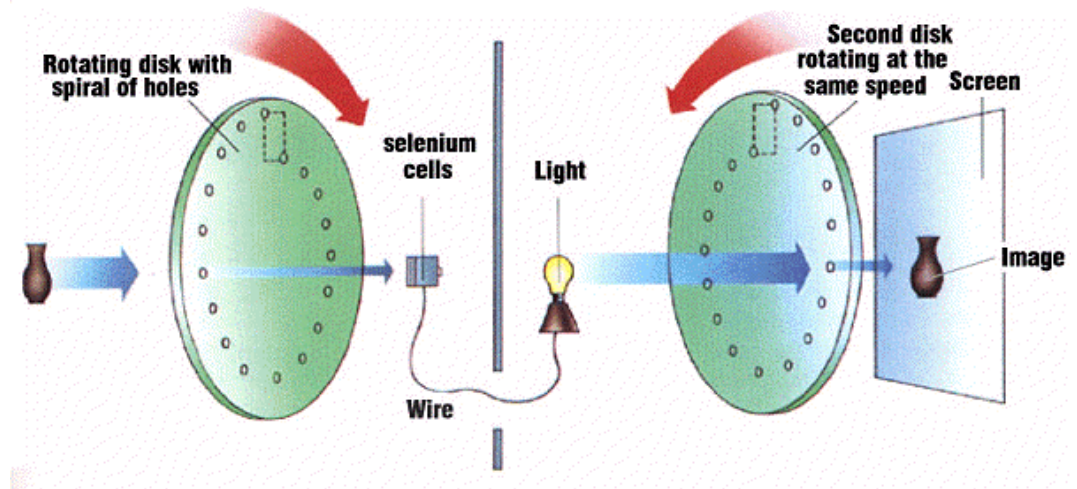
Εικόνα 1-4 Τηλεόραση στην Ελλάδα από το 1960 (πηγή www.eoellas.org)

1.6 Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ ΣΤΟ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ

Το πρώτο στάδιο: Κατά τα τέλη του 19ου και τις αρχές του 20ου αιώνα, γινόταν μία ανοργάνωτα συνδυασμένη προσπάθεια από μεγάλο αριθμό εφευρετών και εταιρειών ώστε να αναπτυχθεί μία τεχνολογία μετάδοσης εικόνων που θα άλλαζε τον κόσμο. Σε γενικές γραμμές, καθένας από όσους συνεισέφεραν στην όλη διαδικασία ανέπτυξε ξεχωριστό τμήμα του συνόλου τεχνολογιών που απαιτούνταν προκειμένου να μεταδοθούν κινούμενες εικόνες σε μεγάλη απόσταση. Η ανακάλυψη του τηλεγράφου το 1844 ήταν στην ουσία ο πρώτος θεμέλιος λίθος που αργότερα θα μας οδηγούσε στην τηλεόραση, αφού η μηχανή αυτή επέτρεπε τη μετάδοση συνδυασμών κωδικοποιημένων λέξεων και γραμμάτων δια μέσου ηλεκτρονικών παλμών κατά μήκος καλωδίων. Αν με κάποιο τρόπο το φως μετατρεπόταν σε ηλεκτρικούς παλμούς, θα μπορούσε να μεταφερθεί σε απόσταση και να μετατραπεί ξανά σε φως, παράγοντας εικόνα. Αυτό έγινε εν τέλει εφικτό μετά την ανακάλυψη των φωτοηλεκτρικών ιδιοτήτων του σεληνίου και τη συνακόλουθη μετατροπή της φωτεινής ροής που εκπέμπεται από την εικόνα σε ηλεκτρομαγνητικά σήματα.

Κατά το 1884, έγινε ένα από τα πιο σημαντικά βήματα προς την κατασκευή της πρώτης τηλεόρασης: ο δίσκος του Nirkow, μία διάταξη περιστρεφόμενων δίσκων με μικρές τρύπες τοποθετημένες σε σπειροειδές σχήμα κοντά στην περιφέρεια του δίσκου. Στην ουσία, ο δίσκος αυτός επέτρεπε τη μετατροπή της φωτεινότητας κάθε σημείου σε ηλεκτρικό σήμα, το οποίο μέσω μιας λυχνίας με φωτεινότητα ανάλογη του σήματος επέτρεπε την αναπαραγωγή της εικόνας. Στα τέλη της πρώτης δεκαετίας του 1900 η πορεία προς την τηλεόραση έγινε ακόμη πιο εφικτή, αφού συνδυάστηκε ο καθοδικός σωλήνας, η βάση δηλαδή της λειτουργίας των τηλεοράσεων CRT, με το σύστημα περιστρεφόμενων μηχανικών δίσκων που είχε συλλάβει ο Nirkow. Έτσι, είχαν τεθεί όλες οι βάσεις για την δημιουργία των πρώτων τηλεοράσεων, οι οποίες

αρχικά ήταν χωρισμένες σε δύο «στρατόπεδα»: τηλεοράσεις μηχανικού και ηλεκτρονικού τύπου.



Εικόνα 1-5 Σύστημα Nipkow (πηγή <http://blog.kotsovolos.gr>)

Ο Σκοτσέζος Baird ήταν ο πρώτος ο οποίος έκανε δημόσια επίδειξη μετάδοσης κινούμενων εικόνων τον Μάρτιο του 1925 στο Λονδίνο, γι' αυτό και θεωρείται από πολλούς ως ο «πατέρας» της τηλεόρασης, χωρίς όμως να ισχύει ξεκάθαρα κάτι τέτοιο. Τον Ιούνιο του ίδιου έτους, ακολούθησε η αντίστοιχη επίδειξη του Αμερικανού Jenkins στην Washington. Και τα δύο συστήματα που παρουσιάστηκαν βασίζονταν στο μηχανικό σύστημα του Nipkow και είχαν ως αποτέλεσμα την επίδειξη εξαιρετικά χαμηλής λεπτομέρειας περιγραμμάτων εικόνων. Η πρώτη επίσημη τηλεοπτική μετάδοση πραγματοποιήθηκε το 1929 από το βρετανικό BBC, χρησιμοποιώντας το σύστημα του Baird. Μέχρι και τις αρχές της δεκαετίας του '30, οι μηχανικές τηλεοράσεις είχαν εξελιχθεί σε κάποιο βαθμό, όμως από το 1934 και έπειτα το ηλεκτρονικό σύστημα επικράτησε και επίσημα.



Εικόνα 1-6 Δημόσια επίδειξη μετάδοσης κινούμενων εικόνων Μάρτιος 1925, Λονδίνο (πηγή <http://blog.kotsovolos.gr>)

1.6.1 Baird televisor

Ο καθοδικός σωλήνας του Braun ήταν η βάση της ηλεκτρονικής τηλεόρασης. Ο, επίσης Σκοτσέζος, Swinton ήταν εκείνος που, το, 1908 περιέγραψε πρώτος τον τρόπο με τον οποίο ο καθοδικός σωλήνας θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για να επιτύχει τη μετάδοση και τη λήψη εικόνων. Το όραμά του υλοποιήθηκε σε αρχικό στάδιο, ξεχωριστά, το 1929 από τους Zworykin και Farnsworth. Η διαμάχη για την ευρεσιτεχνία έφτασε στα δικαστήρια, όπου κέρδισε ο Farnsworth. Το 1934 πραγματοποιήθηκε από τον Farnsworth η πρώτη επίδειξη μιας πλήρως ηλεκτρονικής τηλεόρασης, στην Philadelphia των ΗΠΑ. Η ασπρόμαυρη ηλεκτρονική τηλεόραση συνέχισε να εξελίσσεται μέχρι και τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, έχοντας ως βάση την αύξηση των γραμμών ανάλυσης. Έτσι, το 1941 υλοποιήθηκε στις ΗΠΑ η τηλεόραση των 525 γραμμών, ενώ το 1948 είχαμε στη Μόσχα την πρώτη μετάδοση προγράμματος σε 625 γραμμές.



Εικόνα 1-7 Βάση Τηλεόρασης 1908 (πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

1.6.2 Επιτέλους χρώμα

Η ιδέα μιας έγχρωμης τηλεόρασης είναι πολύ πιο παλιά από την υλοποίησή της. Συγκεκριμένα, ήδη από το...1880 υπάρχουν σχετικές αναφορές, όμως χρειάστηκε αρκετή προσπάθεια (κυρίως από τον Baird και πάλι), ώστε να φτάσουμε τελικά στην πρώτη έγχρωμη τηλεοπτική μετάδοση, το 1954 στις ΗΠΑ. Παρά το γεγονός όμως ότι η τεχνολογία πλέον υπήρχε και ήταν αποδεδειγμένα εφαρμόσιμη, χρειάστηκε να φτάσουμε στα μέσα της δεκαετίας του '60 μέχρι οι έγχρωμες τηλεοράσεις να αποκτήσουν απήχηση στο ευρύ κοινό. Βασική αιτία ήταν το πολύ μεγάλο μέγεθος των έγχρωμων συσκευών, ένα ζήτημα που διευθετήθηκε το 1966 με την συσκευή Porta-Color της General Electric. Παρ' όλα αυτά, έπρεπε να φτάσουμε μέχρι το 1972 ώστε οι έγχρωμες τηλεοράσεις να ξεπεράσουν τις ασπρόμαυρες σε πωλήσεις. Όλα αυτά στις ΗΠΑ, αφού στην Ευρώπη η διάδοση της έγχρωμης τηλεόρασης άργησε περισσότερο. Οι έγχρωμες μεταδόσεις ξεκίνησαν το 1967, όμως τότε είχαν διορθωθεί τα τεχνικά

προβλήματα των πρώτων συσκευών, οπότε η διάδοση ήταν γρηγορότερη σε σχέση με τις ΗΠΑ. (Η εξέλιξη της τηλεόρασης: Πώς το «κουτί» κατέκτησε τον κόσμο!, 2015)



Εικόνα 1-8 Η πρώτη τηλεόραση, έδειχνε απλά κινούμενες εικόνες(πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

1934-35 Telefunken FE-III
CRT 30cm (Germany)



Εικόνα 1-9 Η τηλεόραση μεγαλώνει 30 εκ. από την Telefunken(πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

Στο σύστημα αυτό οι εικόνες αποτελούνταν μόνο από 30 γραμμές και δεν μπορούσαν να αναπαραχθούν οι μικρές λεπτομέρειες. Το 1940, τη χρονιά που ξέσπασε ο δεύτερος παγκόσμιος πόλεμος, οι τακτικές τηλεοπτικές εκπομπές διακόπηκαν. Μετά τον πόλεμο ξαναρχίζουν οι μεταδόσεις, αλλά ήταν λιγότερες σε αριθμό. Το 1946 δώδεκα εμπορικοί τηλεοπτικοί σταθμοί λειτουργούσαν στις

ΗΠΑ και οι πωλήσεις τηλεοπτικών συσκευών ανέβηκαν κατακόρυφα. Μετά ακολουθεί η έγχρωμη τηλεόραση. Στούντιο έγχρωμης τηλεόρασης. Τα φώτα και οι οθόνες που κρέμονται από το ταβάνι αφήνουν περισσότερο χώρο ελεύθερο για να κινηθεί το συνεργείο.



Εικόνα 1-10 Από τα πρώτα μοντέλα μετά τον πόλεμο (πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

1956 RCA B&W (USA)
24" Model 24D-655U



© 2004 TVhistory.TV

Εικόνα 1-11 Πρώτη τηλεόραση 24 ιντσών, Αμερική (πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

**1957 Zenith (USA)
14" Model Z1512J**



*Photo is from Sams Photofact © #367, dated Aug. 1957
Reprinted with permission of Sams Technical Publishing*

Εικόνα 1-12 Από τις πρώτες φορητές τηλεοράσεις (πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

**1959 RCA (USA)
17" Model 170P063**



© 2004 TVhistory.TV

Εικόνα 1-13 Φορητή "βαλίτσα", αλλά λίγο βαριά(50 κιλά) (πηγή <http://egpaid.blogspot.com>)

2 ΠΡΟΣΩΠΑ ΣΕ ΕΝΑΝ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΤΑΘΜΟ

2.1 ΜΕΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. Ο Εκτελεστικός Παραγωγός (Executive Producer)

Ο εκτελεστικός παραγωγός είναι υπεύθυνος για τη γενική οργάνωση και διοίκηση της ομάδας παραγωγής (π.χ. μια σειρά προγραμμάτων που αφορά ένα συγκεκριμένο πεδίο). Αυτός ελέγχει και συντονίζει τη διαχείριση της επιχείρησης, συμπεριλαμβανομένων των διαπραγματεύσεων των δικαιωμάτων, τον προϋπολογισμό του προγράμματος, και των προσλήψεων, και μερικές φορές μπορεί να εμπλέκεται σε μεγάλες δημιουργικές αποφάσεις όπως η χρηματοδότηση, η υποστήριξη και οι ρυθμίσεις της συμπαραγωγής.

2. Ο Παραγωγός (Producer)

Ο Παραγωγός είναι γενικά υπεύθυνος για την διαχείριση μιας συγκεκριμένης παραγωγής. Συνήθως, ο παραγωγός εποπτεύει την επιλογή του προσωπικού και του πληρώματος, τον συντονισμό, την αποδοχή σεναρίου και θέματα που αφορούν την χρονοδρομολόγηση της εκάστοτε παραγωγής. Ο παραγωγός μπορεί να επιλέξει ή να ξεκινήσει τα δοκιμαστικά του προγράμματος και να συνεργαστεί με τους συγγραφείς. Μπορεί ακόμα, να αναθέσει ποιός θα είναι ο διευθυντής παραγωγής του, και είναι υπεύθυνος για την τήρηση των προθεσμιών, τον προγραμματισμό παραγωγής, για την τοποθεσία των γυρισμάτων, τις πρόβες, την επεξεργασία παραγωγής και ούτω καθεξής.

Οι παραγωγοί μπορούν επίσης να ασχοληθούν με μεταπαραγωγικά ζητήματα όπως την αξιολόγηση και την τελική μορφή που θα έχει το πρόγραμμα. Ο παραγωγός δίνει αναφορά στον εκτελεστικό παραγωγό για οποιαδήποτε αλλαγή μπορεί να προκύψει. Η συνεργασία των παραγόντων αυτών είναι πολύ σημαντική. Σε γενικές γραμμές, υπεύθυνος για την οπτικοποίηση του σεναρίου ή μιας εκδήλωσης είναι ο διευθυντής. Ωστόσο, στον αθλητισμό και στις ειδήσεις, ο παραγωγός γενικά εμπλέκεται περισσότερο, δηλαδή εργάζεται με τον παρουσιαστή (ανκορμαν) ή τον ομιλητή ενός αγώνα (speaker). Μαζί αποφασίζουν για τον αριθμό επανηλήψεων (replays), για την διάρκεια του show και το βασικότερο, καθοδηγούν την σκηνοθεσία του προγράμματος κατά την διάρκεια μίας ζωντανής (live) τηλεοπτικής παραγωγής. Ο παραγωγός βρίσκεται στην κορυφή της ιεραρχίας, πριν αρχίσει το πρόγραμμα αλλά και μετά το τέλος του προγράμματος. Ο παραγωγός βρίσκεται στην αίθουσα ελέγχου κατά τη διάρκεια της εκπομπής. Μπορεί να επικοινωνεί με τους οπερατέρ, την ομάδα παραγωγής και τους δημοσιογράφους με ακουστικό (σύστημα ενδοεπικοινωνίας foldback IFB) και να κάνει αλλαγές κατά τη διάρκεια του προγράμματος αν το κρίνει απαραίτητο. (Utterback, 2007)



Εικόνα 2-1 Σύστημα ενδοεπικοινωνίας IFB (πηγή Utterback)

Ο παραγωγός πρέπει να είναι ευέλικτος, ευρηματικός, παρατηρητικός, δραστήριος και ζωντανός, να έχει πρωτότυπη σκέψη, αποφασιστικότητα και καλλιτεχνική ευαισθησία. Παράλληλα, θα πρέπει να διαθέτει υψηλό επίπεδο ικανότητας επικοινωνίας με άλλα άτομα, διοικητική ικανότητα, έφεση στις δημόσιες σχέσεις και φαντασία. Δεν έχει συγκεκριμένο ωράριο εργασίας. Η εργασία του έχει αρκετό άγχος, είναι πολύπλοκη και απαιτητική, αλλά συγχρόνως δημιουργική με πολλές ευθύνες και κίνηση. Κατά τη διάρκεια της αρχικής φάσης της οργάνωσης της παραγωγής, ο παραγωγός εργάζεται σε κλειστό χώρο, σε συνθήκες γραφείου ατομικά ή ομαδικά. Κατά το στάδιο υλοποίησης της παραγωγής εργάζεται σε εσωτερικούς ή εξωτερικούς χώρους ανάλογα με τις απαιτήσεις της παραγωγής.

Οι αρμοδιότητες του παραγωγού είναι πολλές. Επιγραμματικά:

- § να συγκεντρώνει όλα τα στοιχεία στην προ παραγωγή, ιδιαίτερα την ομάδα παραγωγής, το σενάριο και τον προϋπολογισμό, και να επιλέξει ένα σκηνοθέτη που είναι ενθουσιασμένος και κατάλληλος με το σενάριο. Ο παραγωγός έχει την τελική ευθύνη
- § ο παραγωγός συγκροτεί την παραγωγή και είναι το πρόσωπο που τα παίρνει όλα μαζί από την αρχή μέχρι το τέλος. Σε μια μικρή παραγωγή, ο παραγωγός και ο σκηνοθέτης μπορεί να είναι ίδιο πρόσωπο (Millerson, 2009)
- § να κρίνει, να αξιολογεί και να επιλέγει σωστά ιδέες για καινούργιες παραγωγές
- § να επιλέγει το σωστό και κατάλληλο προσωπικό παραγωγής, σύμφωνα με τις ανάγκες του τηλεοπτικού προϊόντος. Και ύστερα προς διευκόλυνση του,

δημιουργεί μια λίστα με ονόματα, θέσεις, τηλέφωνα για να μπορεί να επικοινωνεί και να βρίσκει όποιον θέλει εύκολα και γρήγορα (Herbert, 2006)

- § να ψάχνει καινούργιες ιδέες ή νέους τρόπους για να κάνει καινούργια πράγματα
- § δημιουργεί χρονοδιάγραμμα και ελέγχει συνεχώς την πρόοδο κάθε δραστηριότητας και να βλέπει πού βρίσκονται όλοι σε σχέση με τις καθορισμένες προθεσμίες.
- § ελέγχει ότι όλα είναι σωστά και ότι το πρόγραμμα θα βγει στον αέρα, στον χρόνο που είναι καθορισμένο να βγει
- § είναι υπεύθυνος για τον προϋπολογισμό της παραγωγής. Ο προϋπολογισμός εξαρτάται από το είδος και το εύρος της παραγωγής
- § ψάχνει και συμμετέχει για χορηγίες
- § γνωρίζει τα πνευματικά δικαιώματα, διασφαλίζοντας έτσι την μοναδικότητα της ίδιας της παραγωγής αλλά και της μουσικής που χρησιμοποιείς, και γενικά οτιδήποτε έχει φτιάξει – γράψει ένας άλλος άνθρωπος και δεν θέλεις να αντιγραφεί από κάποιον άλλον
- § συνεργάζεται στενά με τον σκηνοθέτη και τον υπεύθυνο παραγωγής. Ελέγχουν μαζί κάθε λεπτομέρεια της παραγωγής για την αποφυγή λαθών και καθυστερήσεων κι φυσικά για την υλοποίηση ενός άρτιου και ολοκληρωμένου προγράμματος
- § είναι υπεύθυνος για την ασφάλεια και την υγεία των ανθρώπων που δουλεύουν τόσο στο πλατό όσο και για αυτούς που δουλεύουν σε εξωτερικές υποθέσεις. (Orlebar, 2002)

Τέλος, ο παραγωγός, όπως είδαμε ότι ασχολείται με την προ παραγωγή, το σχεδιασμό και τον συντονισμό. Φροντίζει όλες τις λεπτομέρειες παραγωγής που απαιτούνται για να ακριβή υλοποίηση της ιδέας έως την τελική παραγωγή. Για την διευκόλυνση του έχει σχεδιάσει και χρησιμοποιεί μια αποτελεσματική χρονική γραμμή και γρήγορη πρόσβαση στις ακριβείς πληροφορίες. Το πιο πασιφανές μέσο πληροφόρησης είναι φυσικά το Διαδίκτυο και οι τεράστιοι πόροι του. Αναζητά και βρίσκει εύκολα και γρήγορα στοιχεία για οτιδήποτε χρειαστεί. Και επειδή υπάρχει μεγάλος όγκος ηλεκτρονικών πληροφοριών, ο χρόνος είναι ελάχιστος και οι εξελίξεις διαδέχονται η μια την άλλη, χρησιμοποιεί άμεσα διαθέσιμες εκτυπωμένες πηγές. Επικοινωνεί καθημερινά με το δημαρχείο, την αστυνομία, την πυροσβεστική, τα νοσοκομεία, τις εφημερίδες και τους ραδιοφωνικούς σταθμούς, τα κολλέγια, τα πανεπιστήμια και τα μουσεία για να ενημερωθεί και να συλλέξει πληροφορίες για κάποια καινούργια είδηση ή τις εξελίξεις κάποιας άλλης. Κρατάει ενημερωμένους τους καταλόγους των μεγάλων αεροπορικών εταιρειών. Επικοινωνεί με αξιόπιστο πρόσωπο στο τοπικό αεροδρόμιο και σε ένα οργανωμένο πρακτορείο ταξιδιών. Χρησιμοποιεί βιβλία αναφοράς, όπου συλλέγει βασικές αναφορές από διάφορα θέματα, από περιοδικά, βιβλία, εφημερίδες και έτσι γρήγορα βρίσκει ακριβείς πληροφορίες σχετικά με διάφορα θέματα. Τέλος, χρησιμοποιεί τη μέθοδο των αξιολογήσεων για να «δει» την επιτυχία ενός προγράμματος. Μέσα από αυτό, προσπαθεί να αντιληφθεί τι θέλουν και τι σκέφτονται οι θεατές για αυτό που βλέπουν αφενός

και αφετέρου αν τους αρέσει ή όχι αυτό που βλέπουν. Καθώς το κοινό είναι ο μεγαλύτερος και αυστηρότερος κριτής της δουλειάς, ενός τηλεοπτικού προϊόντος, ενός τηλεοπτικού παραγωγού. (Herbert, 2006)



Εικόνα 2-2 Ο σκηνοθέτης σε συνεργασία με τον σεναριογράφο και τον Βοηθό σκηνοθέτη(πηγή Utterback)

3. Βοηθός Παραγωγός / Συνεργάτης Παραγωγός

Ο βοηθός παραγωγός ή ο συνεργάτης παραγωγός (AP) είναι υπεύθυνος για την παροχή βοήθειας στον παραγωγό. Οι ευθύνες αυτού όπως ορίζονται από τον παραγωγό, μπορεί να περιλαμβάνουν τον συντονισμό συναντήσεων καθώς και το πρόγραμμα παραγωγής ώστε να είναι σίγουρος ότι έχουν ολοκληρωθεί τα συμβόλαια/συμβάσεις, η λίστα των καλεσμένων κ.ά. Παρόλο που ο βοηθός παραγωγός είναι στενός συνεργάτης του παραγωγού και δίνει αναφορά αποκλειστικά σε εκείνον, μπορεί να έχει ευθύνες που τις έχει και ο βοηθός σκηνοθέτη.

4. Σκηνοθέτης

Ο σκηνοθέτης είναι ο κύριος υπεύθυνος για την δημιουργική οπτικοποίηση είτε του σεναρίου είτε οποιουδήποτε γεγονότος. Είναι επίσης εκείνος που πρέπει να επικοινωνήσει το όραμά του αποτελεσματικά στα μέλη της ομάδας παραγωγής. Ο ρόλος αυτός σχετίζεται με την εκπαίδευση όλων για έναν άψογο συγχρονισμό, συνεργασία σε ότι αφορά τα σκηνικά, τα φώτα, τον ήχο, τις κάμερες, τα κουστούμια κτλ. Ο σκηνοθέτης έχει το δικαίωμα να ελέγχει από την αρχή μέχρι το τέλος τα γυρίσματα, μπορεί να προσλάβει ή να απολύσει κάποιον που δεν του κάνει σε αυτό που ο ίδιος έχει οραματιστεί, να θέσει αυτός τις κινήσεις της κάμερας και την οπτική τους και να τις επεξεργαστεί. Είναι εκείνος που παρακολουθεί τις πρόβες, που κάνει αλλαγές την ώρα της πρόβας και που προσθαφαιρεί πράγματα από έναν ρόλο μέχρι και μία σκηνή, λόγια κ.ά. Με λίγα λόγια, ο σκηνοθέτης έχει την δυνατότητα και ικανότητα από το να οργανώσει μόνος του όλα τα παραπάνω δηλαδή κάμερες, ταλέντα κτλ και να τα παρουσιάσει σε έναν παραγωγό, μέχρι να συντονίσει κάτι έτοιμο που το υλικό έχει οργανωθεί από άλλους επαγγελματίες.

Τα κύρια μέλη μιας παραγωγής είναι αυτά όμως υπάρχουν πολλά ακόμα που συμβάλλουν σε έναν τέλειο συντονισμό και αυτό φαίνεται στο αποτέλεσμα. Μερικοί αφανείς αλλά πολύ σημαντικοί ρόλοι είναι οι εξής: ο **βοηθός σκηνοθέτη** και **αναπληρωτής σκηνοθέτης**, ο **βοηθός παραγωγής** που καλύπτει όποιες ανάγκες προκύψουν στην παραγωγή αλλά και στην σκηνοθεσία, ο **βοηθός παραγωγού** ο οποίος συνεργάζεται κυρίως με τον σκηνοθέτη, ο γνωστός ως **Floor Manager** δηλαδή ο υπεύθυνος για το τελικό οπτικό αποτέλεσμα στις οθόνες μας, έχει υπ'ευθύνη του το στήσιμο της σκηνης που θα δει ο θεατής. Ο Floor Manager μπορεί να θεωρηθεί και ως προϊστάμενος του στούντιο. Η αρμοδιότητά του είναι να μεταφέρει τα όσα λέει ο αρχισυντάκτης ή ο σκηνοθέτης σε όσους είναι στο πλατό. Είναι ένας ενδιάμεσος. Ο Διευθυντής studio μπορεί να ακούσει τις εντολές του ανώτερου Διευθυντή χρησιμοποιώντας ένα σύστημα ενδοεπικοινωνίας που συνδέει το στούντιο με την αίθουσα ελέγχου. Ο διευθυντής studio χρησιμοποιεί φωνητικές εντολές ή προβαίνει σε νοήματα όταν ένα μικρόφωνο είναι ενεργό ή ανενεργό κ.ο.κ, οπότε είναι σημαντικό όχι μόνο να ακούνε αλλά και να παρακολουθούν τον floor manager. Εκτός από αυτό βέβαια έχει και την αρμοδιότητα να βαράει παλαμάκια και να παρακινεί το κοινό στις εκπομπές κυρίως ψυχαγωγικού περιεχομένου να κάνουν το ίδιο, πριν και μετά τις διαφημίσεις αλλά και κατά την διάρκεια του σόου. Ο Floor Manager λειτουργεί επίσης ως οικοδεσπότης πίσω από τις κάμερες μέσα στο στούντιο των ειδήσεων και υποδέχεται τους όποιους επισκέπτες ενδέχεται να συμπεριληφθούν στο πρόγραμμα. Βοηθητικοί υπάλληλοι βοηθούν τους πρωταγωνιστές και τους καλεσμένους να φορέσουν τα μικρόφωνα τους. Ενώ ο Floor μπορεί να "μιλήσει πίσω" στον Διευθυντή, δεν επιτρέπεται οι υπάλληλοι να χρησιμοποιήσουν το σύστημα ενδοεπικοινωνίας για οποιαδήποτε άλλη συνομιλία.

Ο **τεχνικός διευθυντής** ή ο **επιμελητής μίξης εικόνας** ο οποίος κάθεται συνέχεια στο πλευρό του σκηνοθέτη στο δωμάτιο ελέγχου (control room) και πέρα από την ευθύνη του οπτικού αποτελέσματος φροντίζει και για τα οπτικά εφέ. Δίνει πλήρη αναφορά στον σκηνοθέτη. Ο **μακιγιέρ** που προετοιμάζει και δημιουργεί επάνω στον πρωταγωνιστή, ο **σχεδιαστής κοστούμιών**, ο **σχεδιαστής γραφικών**, ο **χειριστής γραφικών** που αποφασίζει ποιό γραφικό θα ενσωματωθεί και σε ποιά χρονική στιγμή.



Εικόνα 2-3 Ροή προγράμματος σε ζωντανή εκπομπή
Εδώ είναι ο σκηνοθέτης με τον αρχισυντάκτη (πηγή Utterback)



Εικόνα 2-4 Control room, υπεύθυνος ελέγχου ροής προγράμματος (πηγή Utterback)



Εικόνα 2-5 Μακιγιάζ στα καμαρίνια πριν το γύρισμα (πηγή Utterback)

2.2 ΟΜΑΔΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Σε μια καλά συντονισμένη ομάδα παραγωγής, τα μέλη συνεχώς διαπλέκονται. Ένας καλός σκηνοθέτης θα συμβάλλει και θα βοηθήσει στην επίλυση των πρακτικών προβλημάτων που έχει να αντιμετωπίσει ένας σκηνογράφος. Η σωστή συνεργασία του σκηνοθέτη και του σκηνογράφου είναι το παν για να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. Ο σχεδιαστής από την άλλη οργανώνει μια σειρά ρυθμίσεων έτσι ώστε να βοηθήσει τον διευθυντή φωτισμού να επιτύχει το καλύτερο δυνατό αλλά και ουσιαστικό αποτέλεσμα. Ομοίως, ο διευθυντής φωτισμού πρέπει να συνεργαστεί με τον make-up artist για την ομοιόμορφη και καλαίσθητη εικόνα. Φυσικά, υπάρχουν πάντα άτομα τα οποία επικεντρώνονται στην δική τους συμβολή και ρόλο χωρίς να έρχονται σε συνεργασία με οποιονδήποτε άλλον παράγοντα.



Εικόνα 2-6 Γύρισμα (οπερατέρ, φωτιστής, εικονολήπτης) (πηγή Utterback)

2.2.1 ΟΙ ΚΡΥΦΟΙ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Όπως διαπιστώνουμε, υπάρχουν πολλοί αόρατοι παράγοντες που επηρεάζουν άμεσα τον τρόπο με τον οποίο ένας σκηνοθέτης θα λειτουργήσει σε μια τηλεοπτική παραγωγή, όπως:

1. Ο προϋπολογισμός του προγράμματος.
2. Ο χρόνος που διατίθεται για την πρόβα και την ηχογράφηση.
3. Ο διαθέσιμος χώρος στούντιο.
4. Το είδος του εξοπλισμού που μπορεί να ληφθεί, και την ευελιξία του.
5. Το μέγεθος και την εμπειρία της ομάδας παραγωγής.
6. Η υποστήριξη / το backup εγκαταστάσεων.

Όλες οι πτυχές της παραγωγής πρέπει να είναι τοποθετημένες ώστε να προσαρμόζονται με αυτές τις παραμέτρους.



Εικόνα 2-7 Σκηνικά-Στούντιο (πηγή Utterback)

Μία από τις μεγαλύτερες δυσκολίες για το κάθε μέλος της ομάδας σε οποιαδήποτε παραγωγή είναι να εκτιμήσει, τί αντιλαμβάνεται το κοινό σε αυτό που αντικρίζει. Κάθε εργαζόμενος στην ομάδα επικεντρώνεται στην δική του αρμοδιότητα. Ας δούμε ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας τηλεοπτικής παραγωγής έτοιμης να βγει << στον αέρα >>. Ενώ λοιπόν ο σκηνοθέτης ανησυχεί σχετικά με την απόδοση της εμφάνισης, ο σκηνογράφος έχει παρατηρήσει σε ποιά σημεία τα σκηνικά δεν ταιριάζουν και απαιτείται αλλαγή.

Ο διευθυντής φωτισμού εκνευρίζεται για μία ξαφνική σκιά που χαλάει όλο το πλάνο καθώς ο ηχολήπτης βρίσκει τον ενοχλητικό θόρυβο του κλιματισμού να συνοδεύει μία ήσυχη ομιλία. Ο καλλιτέχνης μακιγιάζ διαταράσσεται από την εφίδρωση ενός μετώπου που μόλις μακίγιαρε. Ο σχεδιαστής κοστουμιών έχει παρατηρήσει ζάρες στο γιακά.

Ο χειριστής βίντεο είναι απασχολημένος με την αντίστοιχη διόρθωση χρώματος στην εικόνα και ο παραγωγός ασχολείται με το κόστος της υπέρβασης της προγραμματισμένης ώρας.



Εικόνα 2-8 Σκηνοθέτης (πηγή Utterback)



Εικόνα 2-9 Σκηνογράφος, Εξωτερικά γυρίσματα (πηγή Utterback)

3. ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ ΣΤΟΥΝΤΙΟ

3.1 ΚΑΜΕΡΑ

Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία τηλεοπτικών βιντεοκαμερών σήμερα, από τις πιο ευρείας κατανάλωσης κάμερες έως τις πιο υπερσύγχρονες και εξελιγμένες κάμερες. Κάτι το οποίο σημαίνει πως υπάρχει κάμερα για οποιαδήποτε κατάσταση-περίσταση. Επίσης σημαίνει πως υπάρχει και ποικιλία στις τιμές. Οι τιμές εξαρτώνται από τον σχεδιασμό και την απόδοση της κάμερας. Αυτό με την σειρά του οδηγεί στο συμπέρασμα πως αν και οι πιο προηγμένες κάμερες παράγουν σταθερά εξαιρετικές εικόνες για μεγάλες χρονικές περιόδους, ακόμη και σε δύσκολες συνθήκες, οι πιο οικονομικές κάμερες μπορούν να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις απαιτήσεις προσφέροντας πολύ ικανοποιητική ποιότητα εικόνας υπό τις καλύτερες δυνατές συνθήκες.



Εικόνα 3-1 Διάφορα είδη καμερών

Η επιλογή της κάμερας εξαρτάται αρχικά από το πώς θα χρησιμοποιήσετε την κάμερα (για επαγγελματική χρήση ή όχι, για λήψεις σε εσωτερικό χώρο ή όχι, ως βασική σε κάποια παραγωγή ή βοηθητική) και ύστερα λαμβάνοντας υπόψιν κάποιους παράγοντες όπως

- 1) Κόστος: αρχικό και λειτουργικό κόστος
- 2) Φυσικές πτυχές: βάρος, φορητότητα, μέθοδος τοποθέτησης και αξιοπιστία.
- 3) Λειτουργικά χαρακτηριστικά: διαθέσιμες επιλογές, χειριστήρια, χειρισμός και ευελιξία (π.χ. εύρος ζουμ).και
- 4) Απόδοση εικόνας: ανάλυση, ποιότητα χρώματος, τυχόν εξασθένηση της εικόνας (αντικείμενα), σταθερότητα απόδοσης και ευαισθησία.

3.1.1 ΕΙΔΗ ΚΑΜΕΡΑΣ

Ιστορικά, υπήρξαν πολλοί και διαφορετικοί τύποι καμερών, οι οποίοι γενικά ταξινομούνται σε μία από τις τρεις κατηγορίες: ευρείας κατανάλωσης, ημιεπαγγελματικές και επαγγελματικές. Οι κατηγορίες αυτές κατανεμήθηκαν ανάλογα με το επίπεδο ποιότητας και τα χαρακτηριστικά κάθε κάμερας. Φυσικά, υπάρχουν ακόμη κάποιες επαγγελματικές κάμερες υψηλής ευκρίνειας και κάποιες κάμερες χαμηλής ανάλυσης / χαμηλής απόδοσης που απευθύνονται σε συγκεκριμένες αγορές. Όμως, η ποιότητα των σημερινών καμερών έχει θολώσει τις γραμμές μεταξύ αυτών των τριών κατηγοριών, επιτρέποντας μερικές φορές κάμερες χαμηλότερου και χαμηλού κόστους για επαγγελματικές παραγωγές υψηλού επιπέδου.

▼ ΒΙΝΤΕΟΚΑΜΕΡΕΣ

Οι βιντεοκάμερες αποτελούν τον κύριο τύπο κάμερας που χρησιμοποιείται σήμερα σε τηλεοπτικές παραγωγές, τόσο για το στούντιο όσο και για εξωτερικές παραγωγές. Αν και οι βιντεοκάμερες μπορούν να καταγράψουν το δικό τους σήμα, μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν σε παραγωγές με πολλές κάμερες. Οι κάμερες αυτές εκτός από βολικές είναι και προσαρμόσιμες, με χαμηλότερο λειτουργικό κόστος σε σχέση με πολλές άλλες κάμερες.



Εικόνα 3-2 Μικρή φορητή κάμερα, κατάλληλη για καταστάσεις όπου οι μεγαλύτερες κάμερες δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν (πηγή Herbert)



Εικόνα 3-3 Επαγγελματικές κάμερες, χρησιμοποιούνται σε καταστάσεις όπου απαιτείται έλεγχος για κάθε πτυχή της εικόνας (πηγή Herbert)

▼ ΚΑΜΕΡΕΣ ΣΤΟΥΝΤΙΟΥ

Στις τηλεοπτικές παραγωγές χρησιμοποιείτε μια ευρεία γκάμα σχεδίων κάμερας, από χειροκίνητες κάμερες σε μεγάλες κάμερες στούντιο. Ωστόσο, οι κάμερες στούντιο δεν προορίζονται μόνο για το χώρο του στούντιο, αλλά και για εξωτερικά μέρη όπως αθλητικές εκδηλώσεις καθώς και σε παραγωγές με πολλές κάμερες. Το μεγάλο σκόπευτρο "στούντιο" αποσκοπεί συνήθως να διευκολύνει τον χειριστή της φωτογραφικής μηχανής να εστιάσει με ακρίβεια και να συνθέσει τις εικόνες. Οι κάμερες στούντιο συνήθως τοποθετούνται σε τροχήλατες βάσεις ή κυλιόμενα τρίποδα πάνω σε μια κινούμενη πλάστιγγα, η οποία επιτρέπει τη στροφή και την κλίση της κάμερας. Τα χειριστήρια εστίασης και ζουμ συνήθως στερεώνονται στις λαβές πανοραμικής περιστροφής, οι οποίες τοποθετούν το κεφάλι.



Εικόνα 3-4 Κάμερα στούντιο με τροχήλατη βάση (πηγή Herbert)

▼ ΚΑΜΕΡΕΣ ΜΙΝΙΑΤΙΟΥΡΕΣ Ή ΟΠΤΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ (Point-of –View)

Οι μικροσκοπικές κάμερες ή οι κάμερες POV χρησιμοποιούνται σε τακτική βάση από σκηνοθέτες που πρέπει να βάλουν μια κάμερα σε μια θέση που θα ήταν εξαιρετικά δύσκολη για μια κανονική κάμερα. Αυτές οι δυσκολίες μπορεί να είναι μεγέθους (η κάμερα μπορεί να μην ταιριάζει σε μια σφιχτή θέση), ασφάλειας (μπορεί να μην είναι ασφαλής η κάμερα και ο χειριστής σε επικίνδυνη θέση) ή ορατότητας (ο σκηνοθέτης μπορεί να μην θέλει να δει την κάμερα). Γενικά, οι κάμερες αυτές ελέγχονται εξ αποστάσεως από χειριστή κάμερας. (Millerson, 2009)



Εικόνα 3-5 Μικροσκοπική κάμερα, χρησιμοποιείται σε πολύ μικρές περιοχές (πηγή Millerson)



Εικόνα 3-6 Κάμερα οπτικής γωνίας, εδώ ο διαιτητής την έχει τοποθετήσει στο κράνος του για να δουν οι θεατές αυτό που βλέπει εκείνος (πηγή Millerson)

3.1.2 ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΡΗ ΚΑΜΕΡΑΣ

§ Το Viewfinder

Το viewfinder είναι μια μικρή τηλεοπτική συσκευή τοποθετημένη στην κάμερα που δείχνει τι βλέπει η κάμερα. Είναι απαραίτητο για την επιτυχή λειτουργία της κάμερας. Δίνει τη δυνατότητα της επιλογής, πλαισίωσης και ρύθμισης της λήψης. Είναι ο βασικός οδηγός για την ποιότητα και την σύνθεση της εικόνας αλλά και ένα μέσο υπενθύμισης για τις ενεργές λειτουργίες της κάμερας, την κατάσταση της μπαταρίας αλλά και γενικά με ότι σχετίζεται με την κάμερα.

Κατά γενικό κανόνα, τα περισσότερα viewfinder επαγγελματικών καμερών περιέχουν μια ασπρόμαυρη οθόνη, η οποία εμφανίζει μια υψηλής ποιότητας ασπρόμαυρη εικόνα. Πολλές κάμερες ευρείας κατανάλωσης αλλά και κάποιες κάμερες υψηλής ποιότητας, από την άλλη πλευρά, έχουν έγχρωμα viewfinder, ώστε να μπορείτε να δείτε τις έγχρωμες εικόνες που προσφέρει η κάμερα. Γενικά, τα ασπρόμαυρα είδωλα δείχνουν περισσότερη λεπτομέρεια από την εμφάνιση χρώματος, πράγμα που καθιστά ευκολότερη την επίτευξη έντονης εστίασης.

Επιπλέον, το viewfinder μπορεί να αλλάξει και να εμφανίσει την εικόνα μιας άλλης κάμερας όταν είναι απαραίτητο, καθώς τροφοδοτείται με το βίντεο της κάμερας. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να συγκρίνετε δύο ή περισσότερες λήψεις φωτογραφικών μηχανών ή να τις εμφανίσετε συνδυασμένες σε σύνθετο αποτέλεσμα. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμφάνιση μοτίβων(π.χ χρωματικές γραμμές), τα οποία επιτρέπουν τον έλεγχο της απόδοσης της κάμερας. Τα viewfinder ως επί το πλείστον έχουν συχνά μια σειρά από δείκτες που βοηθούν στην διαμόρφωση της εικόνας, όπως μια ασφαλή γραμμή της περιοχής γύρω από τις άκρες το σκοπεύτρου για να υπενθυμίσουν στον χειριστή της κάμερας τα όρια της εικόνας, ώστε να μην χαθούν σημαντικές πληροφορίες. Άλλα όπως είπαμε πιο πάνω, ενημερώνουν για την κατάσταση της μπαταρίας της κάμερας, όπως επίσης περιλαμβάνουν μέτρα φως ή ήχου, ταχύτητα κλείστρου, ενδείξεις recording,on-air, ρυθμίσεις ζουμ, «ζέβρα» (αναφέρεται σε ένα χαρακτηριστικό της κάμερας που εμφανίζει όλες τις υπερ-εκτεθειμένες περιοχές της εικόνας με διαγώνιες ρίγες προειδοποίηση του χειριστή για τη μείωση της έκθεσης), και άλλες οθόνες.



Εικόνα 3-7 Μέρη κάμερας και viewfinder (πηγή Millerson)

§ CAMERA CONTROLS

Οι τηλεοπτικές κάμερες έχουν τρεις διαφορετικές κατηγορίες ελέγχων:

1. Αυτές που πρέπει να αναπροσαρμόζονται συνεχώς κατά τη λήψη, όπως η εστίαση
2. Περιστασιακές ρυθμίσεις όπως αντιστάθμιση αλλαγής φωτισμού.
3. Τα άτομα που εμπλέκονται στην ευθυγράμμιση των ηλεκτρονικών συσκευών της κάμερας προκειμένου να αποκτήσουν τη βέλτιστη συνεπή απόδοση.

Υπάρχουν πραγματικά δύο πολύ διαφορετικές πτυχές της λήψης εικόνων: η εργασία με τις κάμερες και ο έλεγχος της ποιότητας της εικόνας. Αυτά μπορούν να ελεγχθούν χειροκίνητα, ημι-αυτόματα ή ακόμα και εντελώς αυτόματα. Σε μια παραγωγή με πολλές κάμερες για παράδειγμα οι χειριστές της κάμερας επικεντρώνονται στις λεπτές λειτουργίες της φωτογραφικής μηχανής. Ξοδεύουν το χρόνο τους επιλέγοντας και συνθέτοντας τα πλάνα, εστιάζοντας επιλεκτικά και ελέγχοντας τα πλάνα. Η ποιότητα της εικόνας βίντεο είναι τηλεχειριζόμενο από τηλεοπτικό φορέα που χρησιμοποιεί μονάδα ελέγχου κάμερας (CCU) ή μονάδα τηλεχειρισμού (RCU) Υπάρχουν βασικά δύο τύποι ρυθμίσεων της κάμερας από τον οπερατέρ:

- Ø Προκαθορισμένες ρυθμίσεις: Κατά τη διάρκεια της περιόδου ρύθμισης, το κύκλωμα της κάμερας ρυθμίζεται ώστε να εξασφαλίζει τη βέλτιστη ποιότητα εικόνας. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει το χρώμα και την τόνωση της πιστότητας, τον ορισμό και τη σκίαση. Αυτές οι ρυθμίσεις μπορούν να γίνουν με χειροκίνητα ή ημιαυτόματα με την εισαγωγή προγραμματιζόμενων καρτών μνήμης.
- Ø Δυναμικές ρυθμίσεις: Κατά τη διάρκεια μιας τηλεοπτικής παραγωγής, οι χειριστές βίντεο, προσαρμόζουν συνεχώς τις εικόνες της κάμερας (από άποψη έκθεσης, στάθμης μαύρου, γάμμα, ισορροπία χρωμάτων) για τη βελτιστοποίηση της υποκειμενικής ποιότητας των λήψεων εικόνας της κάμερας. Αυτή η προσέγγιση όχι μόνο αφήνει τον χειριστή της φωτογραφικής μηχανής ελεύθερη να επικεντρωθεί στην αποτελεσματική λειτουργία της

φωτογραφικής μηχανής, αλλά έχει ως αποτέλεσμα την υψηλότερη και συνεπέστερη ποιότητα εικόνας.

Σε αντίθεση σε μια παραγωγή με μία κάμερα, όπου ο χειριστής της κάμερας δεν πρέπει μόνο να αποτυπώνει ωραίες εικόνες, αλλά θα πρέπει να ρυθμίσει την κάμερα ώστε να αποκτήσει την καλύτερη δυνατή εικόνα. Η ρύθμιση αυτή γίνεται με το αυτόματο κύκλωμα της κάμερας, την προβολή της σκηνή πριν από τη λήψη και ρύθμιση των χειριστηρίων μέχρι να εμφανιστούν οι βέλτιστες εικόνες στο viewfinder ή σε μια κοντινή οθόνη αλλά και την ρύθμιση τους και κατά τη διάρκεια της λήψης.



Εικόνα 3-8 Χειριστής βίντεο ρυθμίζει μια κάμερα που είναι μέρος μιας multicamera παραγωγής χρησιμοποιώντας μια CCU (πηγή Millerson)

§ ΦΑΚΟΙ

1. ΠΡΩΤΕΥΩΝ ΦΑΚΟΣ

Ο πρωτεύων ή πρωταρχικός φακός χρησιμοποιείται περιστασιακά, για ειδικούς σκοπούς. Οι πρωταρχικοί φακοί έχουν σταθερή οπτική, δηλαδή, το εστιακό μήκος τους ή η κάλυψη σκινης δεν μπορούν να μεταβληθούν. Ο πρωτεύων φακός είναι ιδιαίτερα χρήσιμος όταν:

- Ø Είναι απαραίτητη η υψηλότερη οπτική ποιότητα.
- Ø Στη δημιουργία ενός ειδικού οπτικού εφέ, όπως ένας εξαιρετικά ευρυγώνιος φακός ψαριού-οφθαλμού.
- Ø Στη λήψη φωτογραφιών σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού.

Οι πρωταρχικοί φακοί έχουν χαμηλότερες απώλειες και έτσι είναι σε θέση να αποκτήσουν ποιότητα εικόνας σε συνθήκες χαμηλού φωτισμού. Επειδή το εστιακό μήκος τους είναι σταθερό, ο πρωταρχικός φακός θα καλύψει μόνο μια συγκεκριμένη οπτική γωνία, ανάλογα με το αν είναι σχεδιασμένος ως φακός στενής γωνίας (ή τηλεφακός ή μακρύς), φακός ευρείας γωνίας (ή κοντό) ή ως κανονικό σύστημα φακού. Οι πρωταρχικοί φακοί είναι διαθέσιμοι με σταθερή εστίαση μήκους που κυμαίνεται από λίγα χιλιοστά (για ευρεία γωνία εργασία) σε τηλεφακούς με εστιακά μήκη περισσότερων από 1000 mm.



Εικόνα 3-9 Πρωτεύων φακοί (πηγή Millerson)

2. ZOOM

Οι περισσότερες κάμερες της τηλεόρασης έρχονται με το γνωστό σύστημα φακών zoom, το οποίο είναι ένα εξαιρετικά ευέλικτο εργαλείο παραγωγής. Ένα σύστημα φακών ζουμ έχει το μεγάλο πλεονέκτημα ότι το μήκος εστίασης του είναι ρυθμιζόμενο. Μπορείτε να αλλάξετε την κάλυψη της σκηνής απλά περιστρέφοντας ένα μοχλό. Αυτή η αλλαγή δίνει την υποκειμενική εντύπωση ότι η κάμερα είναι πλησιέστερα ή μακρύτερα από το αντικείμενο.



Εικόνα 3-10 Φακός zoom (πηγή Millerson)

3. ΜΗΚΟΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ

Η απόσταση μεταξύ του οπτικού κέντρου του φακού και του αισθητήρα εικόνας στην κάμερα, όταν εστιάζεται σε μεγάλη απόσταση είναι η εστιακή απόσταση του φακού. Το μήκος εστίασης είναι απλώς μια οπτική μέτρηση και μετράται γενικά σε χιλιοστά (mm). Σε έναν πρωταρχικό φακό το εστιακό μήκος είναι σταθερό. Σε ένα φακό ζουμ, η εστιακή απόσταση μπορεί να ρυθμιστεί εντός ορίων. Πόση από τη σκηνή και το θέμα θα εμφανίσει ο φακός θα εξαρτηθεί από πολλές παραμέτρους:

- Το μέγεθος του ίδιου του θέματος.
- Πόσο μακριά είναι η φωτογραφική μηχανή / ο φακός από το θέμα.
- Το μήκος εστίασης του φακού που χρησιμοποιείται.
- Το μέγεθος του αισθητήρα εικόνας της κάμερας (όπως 2/3, 1/2 ή 1/3 ιντσών).

Η κάλυψη ενός πρωταρχικού φακού καθορίζεται σύμφωνα με το συγκεκριμένο εστιακό μήκος του. Έτσι, για να αλλάξετε τη λήψη, πρέπει να μετακινηθεί η κάμερα και να συνδεθεί ένας πρόσθετος φακός ή να αλλάξει ο φακός. Επειδή η οπτική γωνία (οπτικό πεδίο) ενός φακού ζουμ μεταβάλλεται καθώς η εστιακή του απόσταση μεταβάλλεται, οι χειριστές της κάμερας έχουν την επιλογή να μετακινούν την κάμερα είτε πιο κοντά είτε πιο μακριά από το θέμα ή να ελέγχουν το

εστιακό μήκος του φακού για να αλλάξουν τη λήψη μέγεθος. Τέλος το μήκος εστίασης που θα επιλέξετε θα επηρεάσει ταυτόχρονα:

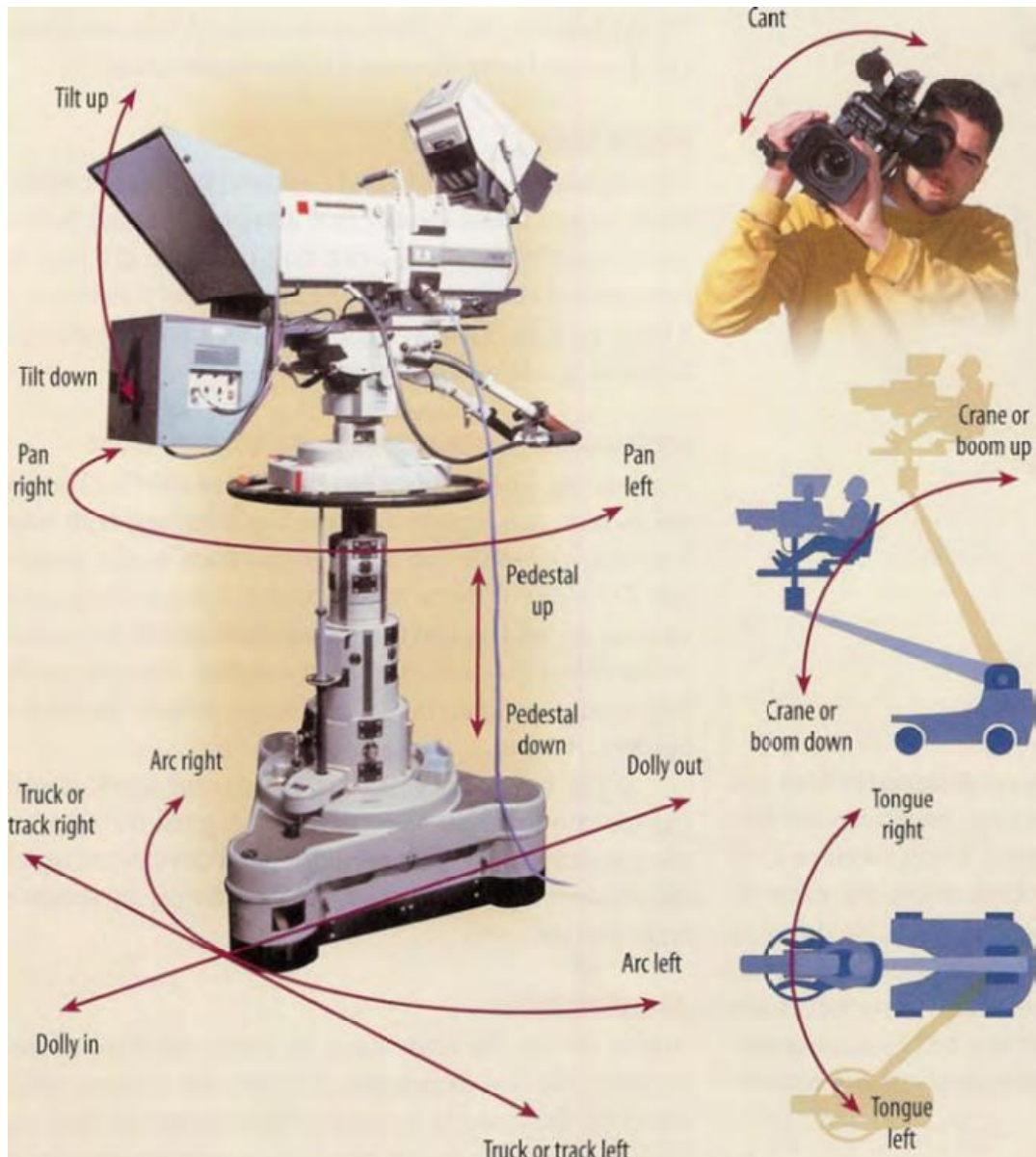
- Πόσο μέρος της σκηνής δείχνει η λήψη σας.
- Τα μεγέθη και τις αποστάσεις όλων των όψεων (προοπτική).
- Εστίαση με ακρίβεια τη σκηνή.
- Χειρισμός της κάμερας

3.1.3 ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΚΑΜΕΡΑΣ

Ο εξοπλισμός τοποθέτησης της κάμερας έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για να σας βοηθήσει να μετακινήσετε την κάμερα ομαλά και αποτελεσματικά με διάφορους τρόπους. Οι κυριότερες κινήσεις της κάμερας είναι :

- § Pan η κάμερα γυρίζει οριζόντια, από αριστερά προς τα δεξιά ή το αντίστροφο. Όταν ο σκηνοθέτης λέει "στρίψτε δεξιά", θα πρέπει να τοποθετήσετε το φακό και τη κάμερα προς τα δεξιά (δεξιόστροφα), και να πιέσετε τις λαβές της κάμερας προς τα αριστερά. Για να "περιστρέψετε αριστερά", που σημαίνει ότι περιστρέφετε το φακό και την κάμερα προς τα αριστερά (αριστερόστροφα) και πιέζετε τις λαβές πανοραμικής περιστροφής προς τα δεξιά
- § Tilt η κάμερα βρίσκεται ή προς τα πάνω ή προς τα κάτω. Όταν «έχει κλίση προς τα πάνω» δείχνει την κάμερα να ανεβαίνει σταδιακά και όταν «έχει κλίση προς τα κάτω,» δείχνει την κάμερα να κατεβαίνει σταδιακά.
- § Dolly μετακινείται την κάμερα προς ή μακριά από τη σκηνή λίγο πολύ σε μια ευθεία γραμμή μέσω μιας κινητής βάσης κάμερας. Όταν εστιάζεται η κάμερα είναι πιο κοντά στη σκηνή και όταν απομακρύνετε όχι
- § Pedestal ψηλώνει ή χαμηλώνει η κάμερα σε μια βάση στούντιο.
- § Tongue μετακινείται ολόκληρη η κάμερα από τα αριστερά προς τα δεξιά ή από τα δεξιά προς τα αριστερά με το μπουμ του γερανού κάμερας
- § Crane or boom μετακινείται ολόκληρη η κάμερα πάνω ή κάτω σε έναν γερανό κάμερας ή ένα βραχίονα
- § Truck or track μετακινείται η κάμερα πλευρικά μέσω μιας κινητής βάσης κάμερας. Για να "μετακινήσετε αριστερά" σημαίνει να μετακινήσετε τη βάση της κάμερας προς τα αριστερά με την κάμερα να δείχνει προς τα δεξιά προς την κατεύθυνση της διαδρομής. Για να "μετακινήσετε δεξιά" σημαίνει να μετακινήσετε το στήριγμα της κάμερας προς τα δεξιά με την κάμερα να δείχνει σε ορθή γωνία προς την κατεύθυνση της διαδρομής
- § Crab οποιαδήποτε πλάγια κίνηση του γερανού
- § Arc μετακινείται την κάμερα σε μια ελαφρώς καμπυλωτή θέση ή πλευρικά με μια τροχήλατη βάση κάμερας
- § Cant η κλίση της κάμερας που είναι τοποθετημένη στον ώμο ή στο χέρι

§ Zoom αλλάζει το εστιακό μήκος του φακού μέσω της λειτουργίας ελέγχου ζουμ ενώ η κάμερα παραμένει ακίνητη. Στο zoom in ο φακός αλλάζει σε στενή γωνία και το σκηνικό φαίνεται πιο κοντά στον θεατή ενώ στο zoom out φακός αλλάζει σε ευρυγώνια θέση και έτσι το σκηνικό φαίνεται να απομακρύνεται από τον θεατή. (Herbert, 2006)

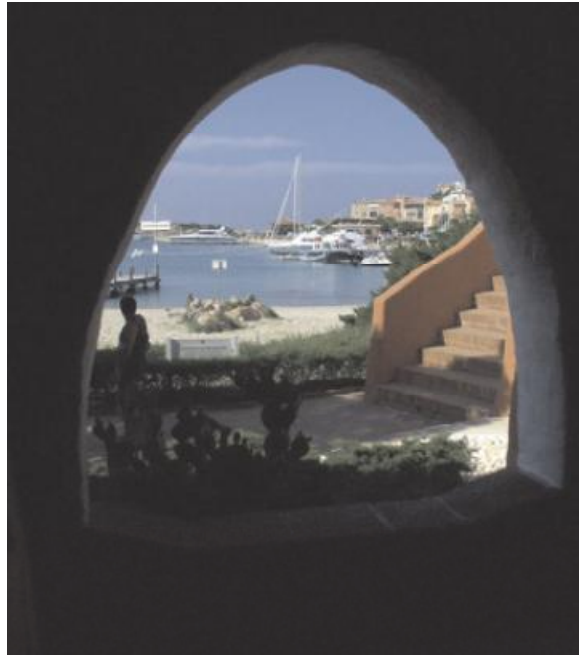


Εικόνα 3-11 Κινήσεις κάμερας (πηγή Herbert)

3.1.4 ΣΥΝΘΕΣΗ ΕΙΚΟΝΑΣ

Ο σκοπός της σύνθεσης είναι να δημιουργήσει μια εικόνα ελκυστική που να κρατάει την προσοχή του κοινού και συνάμα να περνάει το μήνυμα της παραγωγής. Πρόκειται για έναν τρόπο οργάνωσης εικόνων έτσι ώστε ο θεατής να προσελκύεται/κατευθύνεται άμεσα από ορισμένα χαρακτηριστικά, καθώς το μη κατευθυνόμενο μάτι του θεατή θα ψάχνει μόνο του στη σκηνή στοιχεία που θα του κεντρίσουν το ενδιαφέρον. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επηρεάσετε την αντίδραση και τα συναισθήματα του θεατή σε αυτό που βλέπει. Η σύνθεση μιας εικόνας μπορεί να επιτευχθεί με πολλούς τρόπους.

- § Προσαρμογή κάδρου. Με την κίνηση αυτή επιλέγετε τι θα συμπεριλάβει η εικόνα, ποια στοιχεία της σκηνής θα εμφανιστούν ή όχι, σε ποια θα δοθεί έμφαση, καθώς και την αλλαγή στα αντικείμενα της σκηνής. Με τον τόπο αυτό μπορείτε να αλλάξετε όχι μόνο την σύνθεση της εικόνας αλλά και την ερμηνεία των γεγονότων
- § Αύξηση ή μείωση του φακού
- § Ρύθμιση της θέσης της κάμερας
- § Ισορροπία ,συμμετρία και ενότητα
- § Για την δημιουργία μιας ομοιογενής και ισορροπημένης εικόνας
- § Καδράρισμα εικόνας. Η εστίαση του θέματος θα πρέπει να είναι στα όρια της οθόνης της κάμερας
- § Δημιουργία πλαισίων. Χρησιμοποιούνται όταν θέλετε να εμφανιστεί κάτι στο προσκήνιο, δημιουργώντας ένα πλαίσιο από ένα φράκτη, μια πόρτα, ένα παράθυρο κλπ
- § Δημιουργία μοτίβων. Τα μοτίβα και πιο συγκεκριμένα οι γραμμές(οριζόντιες, διαγώνιες, κάθετες, καμπύλες) κεντρίζουν το ενδιαφέρον και προκαλούν συναισθήματα. Πιο συγκεκριμένα οι οριζόντιες και οι καμπύλες δημιουργούν αισθήματα ξεκούρασης, ψυχαγωγίας, ομορφιάς, και ησυχίας. Οι κάθετες δύναμη και αξιοπρέπεια και τέλος οι διαγώνιες ταχύτητα, ζωντάνια, ενθουσιασμό
- § Χρώματα. Οι αποχρώσεις των χρωμάτων σε μια εικόνα δημιουργούν συναισθήματα
- § Δημιουργία έμφασης. Τρόποι δημιουργίας έμφασης είναι οι αντίθετοι τόνοι, το ύψος της κάμερας, η σύνθεση της εικόνας, με τη θέση και το μέγεθος του αντικειμένου σε σχέση με το περιβάλλον του και τέλος χρησιμοποιώντας μοτίβα φόντου για να κάνει το θέμα πιο εμφανή
- § Δημιουργία κίνησης. Η κίνηση προσδίδει δυναμικότητα και συνεχόμενο ενδιαφέρον σε αντίθεση με μια στατική εικόνα (Millerson, 2009)



Εικόνα 3-12 Πλαισίωση εικόνας (πηγή Millerson)



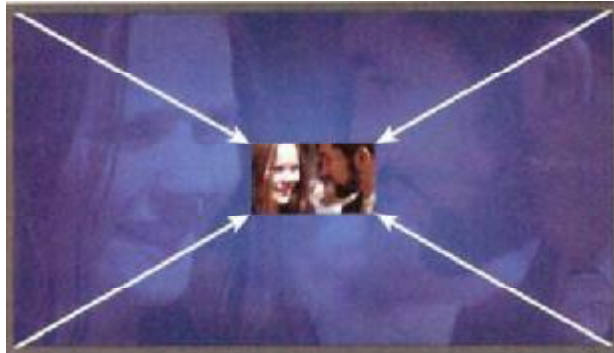
Εικόνα 3-13 Μοτίβα κυκλικά, διαγώνια, κάθετα και οριζόντια (πηγή Millerson)

3.1.5 ΕΦΕ ΕΙΚΟΝΑΣ

Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία οπτικών εφέ. Με αυτά μπορούμε να αλλάξουμε το μέγεθος, το σχήμα, την φωτεινότητα αλλά και το χρώμα σε μια εικόνα. Κάποια από τα πιο γνωστά είναι: (1) σμίκρυνση και μεγέθυνση, (2) stretching, (3) θέση και άποψη, (4) προοπτική, (5) μωσαϊκό και (6) posterization και solarization. Με τη χρήση των εφέ μετατρέπετε μια ρεαλιστική εικόνα σε μια γραφική. Πιο αναλυτικά:

1. Σμίκρυνση και μεγέθυνση

Η συρρίκνωση αναφέρεται σε μείωση του μεγέθους μιας εικόνας, διατηρώντας παράλληλα την ολόκληρη εικόνα και την αναλογία πλευρών της (πλάτους προς ύψος) άθικτο. Αντίθετα στη μεγέθυνση διευρύνουμε την εικόνα, η οποία μπορεί αν είναι και σε μηδενικό μέγεθος, τόσο πολύ ώστε να μπορούμε να δούμε μια πολύ κοντινή λεπτομέρεια από την μεγεθυμένη εικόνα. Κάτι σαν το zoom in και zoom out.



Εικόνα 3-14 Σμίκρυνση (πηγή Herbert)

2. stretching

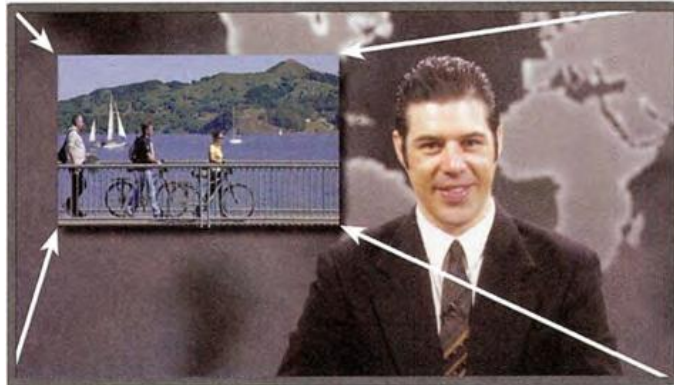
Η εικόνα τεντώνεται κάθετα ή οριζόντια. Το stretching προέρχεται από την στρέβλωση της εικόνας και όχι από αποκοπή. Έτσι δημιουργείται μια νέα εικόνα με καινούργιες αναλογίες.



Εικόνα 3-15 Κάθετο stretching εικόνας (πηγή Herbert)

3. Θέση και άποψη

Μπορείτε να τοποθετήσετε την εικόνα, συρρικνωμένη ή μη, σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης.



Εικόνα 3-16 Στην περίπτωση αυτή, ένα πλαίσιο από ένα κλιπ ειδήσεων συρρικνώθηκε και στη συνέχεια τοποθετήθηκε πάνω από τον ώμο του ρεπόρτερ (πηγή Herbert)

4. Προοπτική

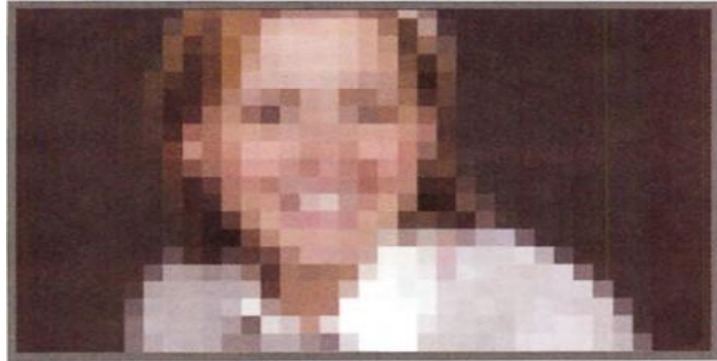
Μπορείτε να στρεβλώσετε την εικόνα με τέτοιο τρόπο ώστε να φαίνεται σαν να επιπλέει σε έναν τρισδιάστατο χώρο. Αν συνδυαστεί με κίνηση δημιουργείται 3D χώρος.



Εικόνα 3-17 Στρέβλωση εικόνας (πηγή Herbert)

5. Μωσαϊκό

Το εφέ μωσαϊκού αποτελείται από πολλά διακριτά, ίσου μεγέθους αλλά περιορισμένης φωτεινότητας και χρώματος τετράγωνα. Το αποτέλεσμα μοιάζει με μωσαϊκό κεραμιδιών.



Εικόνα 3-18 Με το μωσαϊκό βλέπετε το πρόσωπο αλλά διαστρεβλώνονται (πηγή Herbert)

6. Posterization και solarization

Στην posterization οι τιμές φωτεινότητας (φωτεινότητα) και οι αποχρώσεις των μεμονωμένων χρωμάτων πέφτουν και η εικόνα πλέον διαθέτει λίγα μόνο χρώματα και ελάχιστη φωτεινότητα. Η solarization συνδυάζει μια θετική και μια αρνητική εικόνα του θέματος. Τα αποτελέσματα αυτού του εφέ οδηγούν σε μια πλήρη αντιστροφή της πολικότητας, στην οποία οι μαύρες περιοχές ασπρίζουν και οι λευκές περιοχές μαυρίζουν. Όσον αφορά το χρώμα, η αναστροφή πολικότητας παράγει συμπληρωματικά χρώματα (κίτρινο και μπλε, κόκκινο και πράσινο).



Εικόνα 3-19 Posterization (πηγή Herbert)



Εικόνα 3-20 Solarization (πηγή Herbert)

3.2 ΦΩΤΙΣΜΟΣ

Όπως και το ανθρώπινο μάτι έτσι και η κάμερα δεν μπορεί να δει καλά χωρίς φως. Επειδή δεν είναι τα αντικείμενα αυτά τα οποία βλέπουμε πραγματικά αλλά το φως που αντανακλάτε σε αυτά, ελέγχοντας τον τρόπο που πέφτει το φως στα αντικείμενα επηρεάζετε ο τρόπος που τα αντιλαμβάνεται ο θεατής στην οθόνη. Ο χειρισμός αυτός ονομάζεται φωτισμός. Ο φωτισμός έχει τέσσερις βασικούς σκοπούς :

1. Να παρέχει στην τηλεοπτική κάμερα επαρκή φωτισμό για τεχνικώς αποδεκτές φωτογραφίες
2. Να ενημερώσει το κοινό για το πώς μοιάζουν τα αντικείμενα τα οποία βλέπει ο θεατής στην οθόνη
3. Να δείξει που βρίσκονται τα αντικείμενα σε σχέση το ένα με το άλλο και στο άμεσο περιβάλλον τους αλλά και όταν συμβαίνει ένα γεγονός σε συνάρτηση με το χρόνο ή την εποχή
4. Να καθορίσει το γενικό κλίμα του συμβάντος

3.2.1 Τύποι Φωτισμού

Όλος ο τηλεοπτικός φωτισμός περιλαμβάνει δυο είδη φωτισμού: το κατευθυνόμενο και το διάχυτο. Το κατευθυνόμενο φως έχει μια απότομη ακτίνα και παράγει σκληρές σκιές. Μπορείτε να στοχεύσετε την ακτίνα φωτός για να φωτίσετε μια συγκεκριμένη περιοχή. Ένας φακός και οι προβολείς του αυτοκινήτου παράγουν κατευθυνόμενο φως. Το διάχυτο φως έχει μια μεγάλη και ακαθόριστη ακτίνα, η οποία φωτίζει μια σχετικά μεγάλη περιοχή και παράγει απαλές και ημιδιάφανες σκιές. Οι λαμπτήρες φθορισμού σε ένα πολυκατάστημα παράγουν διάχυτο φως. Τα τηλεοπτικά φώτα αποτελούνται από τον προσεκτικό έλεγχο του φωτισμού και τις σκιάδες περιοχές. Οι απαιτήσεις φωτισμού για την παραγωγή ηλεκτρονικών πεδίων είναι συνήθως εντελώς διαφορετικές από εκείνες που αφορούν τις εργασίες στο στούντιο.

Στην ηλεκτρονική συλλογή ειδήσεων, εργάζεστε κυρίως με το διαθέσιμο φως ή περιστασιακά με ένα μόνο όργανο φωτισμού που δίνει αρκετό φωτισμό για την κάμερα ώστε να καταγράψει ένα γεγονός σχετικά κοντά στην κάμερα. Για το EFP χρησιμοποιείται επίσης διαθέσιμο φως, ειδικά όταν το γύρισμα είναι σε εξωτερικό χώρο ή πολύ διάχυτο φως, το οποίο παρέχει καλύτερη ορατότητα σε εσωτερικούς στόχους. Ορισμένες παραγωγές, όπως είναι τα ντοκιμαντέρ ή οι δραματικές σκηνές, απαιτούν προσοχή στον εσωτερικό φωτισμό όπως και στις τεχνικές φωτισμού στο στούντιο. Η διαφορά είναι ότι η θέση του φωτισμού για EFP γίνεται με όργανα φωτισμού και όχι με φώτα στούντιου, τα οποία είναι λίγο ή πολύ εγκατεστημένα μόνιμα.

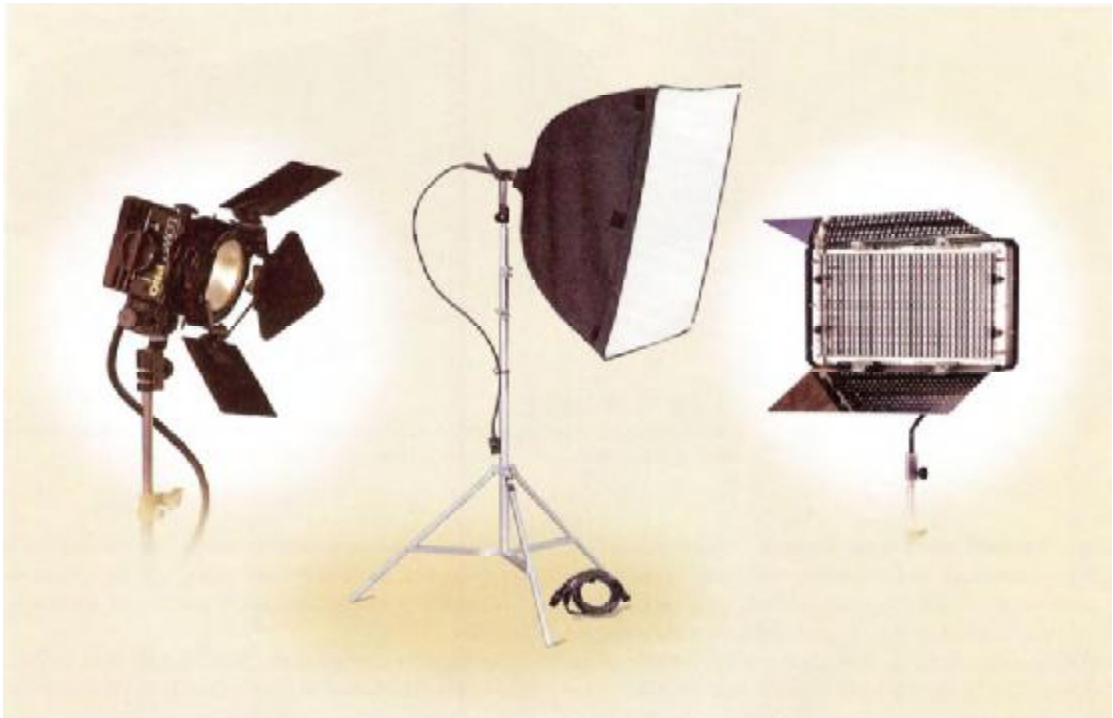
3.2.2 Φωτισμός Οργάνων

Τα όργανα φωτισμού που παράγουν κατευθυνόμενο φως ονομάζονται σποτ και αυτά που παράγουν διάχυτο φως ονομάζονται προβολείς. Στο τηλεοπτικό στούντιο τα διάφορα είδη των σποτ και των προβολέων είναι κρεμασμένα στο ταβάνι.



Εικόνα 3-21 Φωτισμός στούντιο (πηγή Herbert)

Τα φώτα του στούντιο είναι πολύ βαριά και ογκώδη για να χρησιμοποιηθούν εκτός πλατό. Οι περισσότερες EFP κάμερες χρησιμοποιούν φορητά πακέτα φωτισμού που αποτελούνται από πολλά μικρά αλλά εξαιρετικά αποτελεσματικά όργανα τα οποία μπορούν να συνδεθούν σε συνηθισμένες ηλεκτρικές πρίζες. Τα περισσότερα από τα φορητά όργανα, μπορούν να τοποθετηθούν είτε σε πτυσσόμενα δάπεδα είτε να κουμπωθούν σε πόρτες, περσίδες ή έπιπλα. Τα όργανα αυτά λειτουργούν ως προβολείς, αλλά μπορούν αν ρυθμιστούν ώστε να λειτουργούν και ως σποτ.



Εικόνα 3-22 Φορητά όργανα φωτισμού (πηγή Herbert)

3.3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ

3.3.1 ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ ΣΤΟΥΝΤΙΟ

Ένα καλά σχεδιασμένο στούντιο παρέχει το κατάλληλο περιβάλλον καθώς και την συνύπαρξη του συνόλου του εξοπλισμού στοιχείο – στοιχείο όπως οι φωτογραφικές μηχανές, ο φωτισμός, ο ήχος, το σκηνικό. Τα περισσότερα στούντιο είναι ορθογώνια με ξεχωριστούς και ποικίλους χώρους. Πλέον ο φακός μπορεί με το λεγόμενο «zoom» να κάνει απεικόνιση μιας σκηνής πιο κοντά ή πιο μακριά, με αποτέλεσμα αυτό να έχει μειώσει δραστικά την ανάγκη της πραγματική κίνησης της φωτογραφικής μηχανής. Το στούντιο έχει σχεδιαστεί για να ελέγχει το φως και τον ήχο. Η οροφή του στούντιο και οι τοίχοι, είναι συνήθως επικαλυμμένοι με ακουστικό υλικό το οποίο αποτρέπει την αδιάκριτη αναπήδηση του ήχου γύρω από το στούντιο. Γι'αυτό τα τηλεοπτικά στούντιο έχουν "νεκρική" σιγή. Όταν χτυπήσεις τα χέρια σου σε ένα επικαλυμμένο ακουστικά στούντιο, ο ήχος φαίνεται σαν να μην πηγαίνει πουθενά. Σε ένα πιο "ζωντανό-αληθινό" στούντιο, ακούγεται η αντήχηση, παρόμοια με μία ελαφρά ηχώ.

Ο φυσικός χώρος είναι κατασκευασμένος προς το σκοπό αυτό - σε κάποιο

βαθμό - και όλα τα στούντιο απαρτίζονται με μερικά από τα παρακάτω χαρακτηριστικά. Το πάτωμα του στούντιο είναι επίπεδο και πεντακάθαρο ειδικά από τραχιές επιφάνειες ώστε οι κάμερες να μπορούν να κινούνται ομαλά γύρω από τη συσκευή. Το προσωπικό παραγωγής πρέπει να βοηθήσει να διατηρηθεί καθαρό το πάτωμα αποφεύγοντας πρακτικές που δημιουργούν κινδύνους για τις φωτογραφικές μηχανές (όπως το πάτωμα με ταινία).

Τα τείχη του στούντιο μπορούν να κατασκευαστούν από πολλούς τύπους υλικών (τσιμεντόλιθος, τούβλο, σκυρόδεμα κλπ.). Το μέγεθος της σκηνης παρ'όλα αυτά επηρεάζει σημαντικά την πολυπλοκότητα και την ευελιξία της παραγωγής και σίγουρα το αποτέλεσμα όταν το στούντιο είναι μεγαλύτερο είναι πιο εντυπωσιακό. Όσο μεγαλύτερο είναι το στούντιο, τόσο πιο πολύπλοκες είναι οι παραγωγές και τόσο πιο ευέλικτες μπορεί να είναι. Εάν το στούντιο είναι να χρησιμοποιηθεί μόνο για ειδήσεις ή για κάποια περιστασιακή συνέντευξη, τα γυρίσματα μπορούν να πραγματοποιηθούν σε εκπληκτικά μικρούς χώρους. Στην πραγματικότητα, τα σύντομα δελτία ειδήσεων τοποθετούνται ακριβώς στη μέση του πραγματικού δελτίου ειδήσεων, δηλαδή στο μισό δωμάτιο. Τα κεντρικά δελτία ειδήσεων τα οποία φιλοξενούν περισσότερους από έναν δημοσιογράφους, συνήθως γυρίζονται σε μεγάλα στούντιο, εάν φυσικά το κανάλι πληροί τέτοιες προδιαγραφές.

Η υποστήριξη παραγωγών, που συμπεριλαμβάνουν μουσική ή χορό, παραστάσεις ή συμμετοχή κοινού, χρειάζονται μεγαλύτερα στούντιο. Είναι ευκολότερο να παράγεται μια απλή παραγωγή σε ένα μεγάλο στούντιο παρά μια πολύπλοκη παράσταση σε ένα μικρό. Ωστόσο, όσο μεγαλύτερο είναι το στούντιο, τόσο πιο δύσκολο είναι να το διαχειριστεί κανείς, καθώς απαιτείται περισσότερος εξοπλισμός και ειδικευμένοι άνθρωποι για να τρέχει σωστά η εκπομπή. Μεσαία ή και μικρά στούντιο είναι γενικά πιο αποτελεσματικά ως προς τη διαχείριση, όμως δεν είναι τόσο ευέλικτα. Επίσης, η οροφή του στούντιο είναι πάρα πολλά μέτρα ψηλή για να στηρίζει τα υλικά και τα συστήματα φωτισμού. Η οροφή μπορεί να βαφτεί μαύρη για να αποφευχθεί η αντανάκλαση του φωτός. Ένα άλλο στοιχείο που βρίσκεται είτε στο στούντιο είτε στο δωμάτιο ελέγχου είναι ο πίνακας φωτισμού, ο οποίος είναι ένας ηλεκτρονικός διακόπτης "on / off" για κάθε όργανο φωτισμού. Κάθε μέσο μπορεί να αντιμετωπιστεί ανεξάρτητα ή "δεμένο" με άλλα όργανα, και όλα τα όργανα μπορούν να ελεγχθούν ταυτόχρονα χρησιμοποιώντας τον πίνακα φωτισμού. Τα μέλη του πληρώματος που είναι υπεύθυνα για χειρισμό του φωτισμού, ονομάζονται Gaffers. Πιο αναλυτικά ένα τηλεοπτικό στούντιο περιέχει :

1. Τηλεοπτικές κάμερες

Ένα τυπικό στούντιο θα είναι εξοπλισμένο με τρεις τηλεοπτικές κάμερες στούντιο. Αν και πολλά στούντιο έχουν περισσότερες από τρεις κάμερες, θα ήταν ασυνήθιστο να είναι λιγότερες σε μια τυπική εγκατάσταση. Οι κάμερες τηλεόρασης στούντιο δεν είναι συγκεκριμένης μορφής. Με άλλα λόγια, το σήμα

βίντεο που παράγεται (αναλογικό ή ψηφιακό) μπορεί να καταγραφεί σε σχεδόν οποιαδήποτε μορφή βίντεο. Όλα τα μοντέρνα στούντιο θα είναι εξοπλισμένα με (τουλάχιστον) standard definition ψηφιακές κάμερες (SDTV) και μερικές έχουν κάμερες υψηλής ευκρίνειας (HDTV). Οι κάμερες θα είναι αριθμημένες κάμερα ένα, δύο, τρία.

2. Κλιματισμός χώρου

Επειδή συνήθως τα τηλεοπτικά στούντιο δεν έχουν παράθυρα (για να κρατήσει έξω το θόρυβο και το φως), ο κλιματισμός είναι απαραίτητος. Τα φωτιστικά στούντιο πυρακτώσεως παράγουν μεγάλη ποσότητα θερμότητας, η οποία επιφέρει δυσμενείς επιπτώσεις στους παρουσιαστές και στον ευαίσθητο ηλεκτρονικό εξοπλισμό. Δυστυχώς, πολλά συστήματα κλιματισμού είναι πολύ θορυβώδη για στούντιο και πρέπει να απενεργοποιηθούν κατά τη διάρκεια της εγγραφής μιας επίδειξης, ιδιαιτέρως όταν χρειάζεται ο ψυχρός αέρας που είναι πιο θορυβώδης.

3. Μεταπαραγωγή και κύριος έλεγχος (master control)

Η μεταπαραγωγή αναφέρεται σε έναν χώρο μέσα στον τηλεοπτικό σταθμό όπου οι επεξεργάσιμες δραστηριότητες έχουν ήδη διεξαχθεί. Σε ορισμένους σταθμούς, οι σουίτες επεξεργασίας (μικρά δωμάτια) είναι διαθέσιμες και περιέχουν τον εξοπλισμό που είναι απαραίτητος για τη δημιουργία οποιουδήποτε προκαταρκτικού υλικού που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο δελτίο ειδήσεων. Ο κύριος έλεγχος αναφέρεται στον χειρισμό μετάδοσης του ίδιου του τηλεοπτικού σταθμού. Τα εισερχόμενα και εξερχόμενα μικροκυματικά και δορυφορικά σήματα λαμβάνονται ή μεταδίδονται σε αυτήν την περιοχή και ο τελικός συνδυασμός εξόδου του σταθμού ελέγχεται εδώ.

4. Σύστημα ενδοεπικοινωνίας

Το ενδοεπικοινωνιακό σύστημα, ή αλλιώς ενδοεπικοινωνία, επιτρέπει σε όλη την παραγωγή και το μηχανικό προσωπικό που ασχολείται ενεργά με την παραγωγή να είναι σε συνεχή φωνητική επαφή μεταξύ τους. Για παράδειγμα, ο σκηνοθέτης, ο οποίος, φυσικά, κάθεται στο δωμάτιο ελέγχου απομονωμένος από το στούντιο, πρέπει να στηριχθεί εντελώς στην ενδοεπικοινωνία ώστε να επικοινωνεί τα σήματα και τις οδηγίες στην ομάδα παραγωγής. Στους περισσότερους μικρούς σταθμούς χρησιμοποιείται ο P.L. (ιδιωτική γραμμή ή τηλεφωνική). Κάθε μέλος της ομάδας παραγωγής φέρει ένα τηλεφωνικό σύστημα με ένα ακουστικό και ένα μικρόφωνο για ανταπάντηση (talkback). Οι μεγαλύτεροι σταθμοί χρησιμοποιούν ασύρματο σύστημα ενδοεπικοινωνίας.

5. Μόνιτορ

Τα μόνιτορ σε ένα τηλεοπτικό στούντιο είναι τηλεοράσεις υψηλής ποιότητας οι οποίες προβάλλουν το περιεχόμενο των βίντεο που βρίσκονται στην

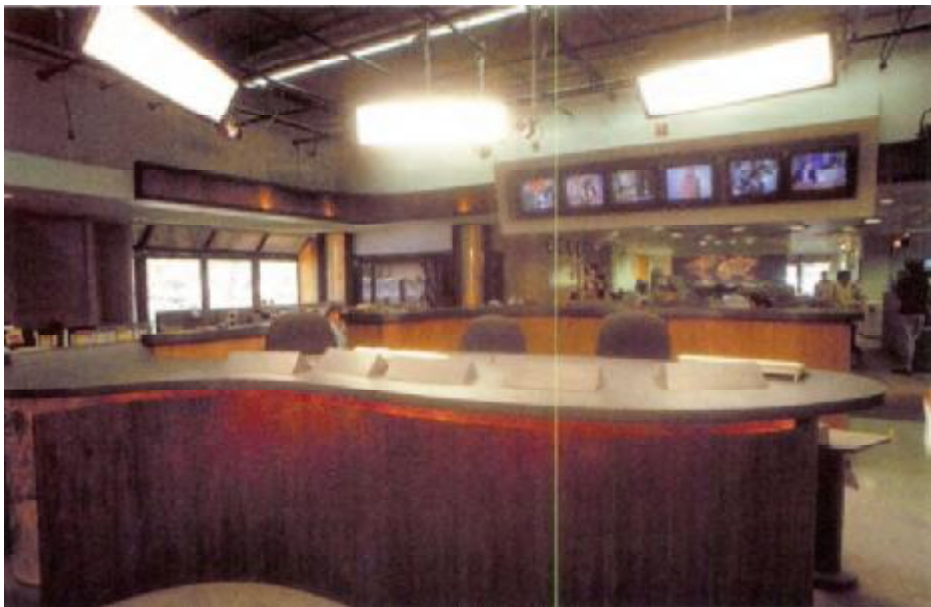
ροή προγράμματος. Σε αντίθεση με το σύστημα τηλεόρασης του σπιτιού μας, ένα μόνιτορ δεν κάνει αναμετάδοση σημάτων. Το μόνιτορ σε ένα στούντιο είναι εξίσου σημαντικό για τα μέλη της παραγωγής όσο και για τον παρουσιαστή ή το όποιο ταλέντο. Η ομάδα παραγωγής μπορεί να δει τις λήψεις που έχει ήδη κάνει ο σκηνοθέτης, επομένως να προβλέψει τις μελλοντικές σκηνές.

6. Ηχεία

Τα ηχεία προγράμματος (που ονομάζονται επίσης οθόνες ήχου) πληρούν μια λειτουργία για ήχο παρόμοια με αυτή που κάνουν οι οθόνες στούντιο για το βίντεο. Όποτε είναι απαραίτητο, μπορούν να τροφοδοτούν στο στούντιο τον ήχο του προγράμματος ή οποιαδήποτε άλλη μουσική ήχου ή χορού, τηλεφωνικές γραμμές ή άλλα ηχητικά εφέ για συγχρονισμό με τη δράση στο στούντιο.

7. Η αίθουσα ελέγχου

Η αίθουσα ελέγχου είναι συνήθως κοντά στο τηλεοπτικό στούντιο. Συχνά η αίθουσα ελέγχου είναι συνδεδεμένη με το στούντιο με έναν κοινό τοίχο (με ή χωρίς παράθυρα). Ωστόσο, αυτό είναι ασυνήθιστο το δωμάτιο ελέγχου να βρίσκεται σε κάποια απόσταση μακριά από το στούντιο (ακόμη και σε ξεχωριστό όροφο ενός μεγάλου κτιρίου). Το δωμάτιο ελέγχου, ελέγχει τις λειτουργίες του στούντιο. Παρόλο που οι χώροι ελέγχου είναι συνήθως συνδεδεμένοι με ένα συγκεκριμένο στούντιο, είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι ορισμένες αίθουσες ελέγχου μπορούν να ελέγχουν περισσότερα από ένα στούντιο. (Herbert, 2006)



Εικόνα 3-23 Ένα τηλεοπτικό στούντιο (πηγή Herbert)

3.3.2 ΑΙΘΟΥΣΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Ο χώρος ελέγχου "ελέγχει" το στούντιο. Ενώ μια μεγάλη ποικιλία ήχου και τα εργαλεία επεξεργασίας βίντεο θα εγκατασταθούν στην αίθουσα ελέγχου τα δωμάτια που απαρτίζουν το control room θα διαφέρουν σε κάποιο βαθμό, τα περισσότερα θα περιλαμβάνουν τα ακόλουθα: μια μεγάλη οθόνη, μια κονσόλα ήχου, έναν μεταγωγέα βίντεο, έναν υπολογιστή τηλεμεταφοράς, ένα υπολογιστή γραφικών, ένα χώρο μηχανικής και ένα τμήμα για VTR (εγγραφή ταινίας βίντεο).

1. Μόνιτορ τοίχου

Το μόνιτορ είναι κεντραρισμένο γύρω από δύο μεγαλύτερες οθόνες βίντεο που προβάλλουν προεπισκόπηση βίντεο και προγράμματος. Το μόνιτορ προγράμματος, προβάλλει την πηγή βίντεο που είναι ενεργή εκείνη την ώρα, ζωντανά και στο διαδίκτυο. Η οθόνη προεπισκόπησης δείχνει την πηγή βίντεο που είναι επόμενη προς προβολή ή "στο αρχείο" για να παίξει αργότερα. Γύρω από αυτές τις δύο μεγάλες οθόνες υπάρχουν μικρότερες οθόνες βίντεο που προβάλλουν τις διαθέσιμες πηγές βίντεο για χρήση από το πλήρωμα παραγωγής. Αυτές οι μικρότερες οθόνες θα παρουσιάζουν κάμερες στο στούντιο, δορυφορικές τροφοδοσίες, τα γραφικά και άλλες πηγές βίντεο που μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να δρομολογηθούν στις οθόνες "Προεπισκόπηση" και "πρόγραμμα".

2. Ο μεταγωγέας βίντεο και ο τεχνικός διευθυντής

Ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της αίθουσας ελέγχου είναι η εναλλαγή βίντεο, που είναι σε μια κονσόλα επιλογής βίντεο. Ο διακόπτης ελέγχει το πηγές βίντεο που είναι έτοιμες προς προεπισκόπηση και προβολή και χειρίζονται αποκλειστικά από τον Τεχνικό Διευθυντή (TD). Η τελική τροφοδοσία του βίντεο από την κονσόλα, ονομάζεται πρόγραμμα βίντεο. Ο διακόπτης βίντεο είναι ένα άλλο χαρακτηριστικό γνώρισμα της αίθουσας ελέγχου. Ο διακόπτης λειτουργεί με έναν τρόπο παρόμοιο με αυτό των πλήκτρων ενός ραδιοφώνου αυτοκινήτου, τα οποία σας επιτρέπουν να επιλέξετε ορισμένους ραδιοφωνικούς σταθμούς. Έτσι και ο διακόπτης, απλός ή πολύπλοκος, σας επιτρέπει να επιλέξετε διάφορες πηγές βίντεο, όπως κάμερες, βιντεοκασέτα να δημιουργήσουμε ή χρησιμοποιήσουμε τίτλους ή ειδικά εφέ, και τέλος να τα συνδυάσουμε μέσα από μια μεγάλη ποικιλία μεταβάσεων ενώ το συμβάν βρίσκεται σε εξέλιξη. Δίνει δηλαδή την δυνατότητα ο διακόπτης να κάνουμε στιγμιαία επεξεργασία. Υπάρχουν, επίσης και διακόπτες που έχουν μια ακόμη λειτουργία για απομακρυσμένη εκκίνηση αλλά και διακοπή εγγραφής βίντεο.



Εικόνα 3-24 Μεταγωγέας παραγωγής βίντεο (πηγή Herbert)

3. Η κονσόλα ήχου και ο ηχολήπτης

Η κονσόλα ήχου μπορεί να βρίσκεται στην αίθουσα ελέγχου (μαζί με όλα τα μηχανήματα), ή δεν είναι ασυνήθιστο να το βρείτε σε μικρότερο παρακείμενο δωμάτιο (θάλαμος ήχου). Χρησιμοποιείται για να ελέγχετε ο ήχος σε ένα τηλεοπτικό πρόγραμμα. Με την κονσόλα ήχου, μπορούμε να επιλέξουμε ένα συγκεκριμένο μικρόφωνο ή μια άλλη είσοδο ήχου, να ενισχύσουμε ένα ασθενές σήμα από ένα μικρόφωνο, να ελέγξουμε την ποιότητα και την ένταση του ήχου και να συνδυάσουμε δύο ή και περισσότερες πηγές ήχου. Ο πίνακας ήχου είναι μια συσκευή επιλογής ήχου που λειτουργεί από ένα μέλος πληρώματος που ονομάζεται Audio Operator ή απλά "ηχολήπτης".

Πριν από το σόου, ο υπεύθυνος για τον ήχο στην αίθουσα ελέγχου θα συνδέσει καλώδια για τη δρομολόγηση των σημάτων ήχου από τα μικρόφωνα στο πάνελ (και επομένως στο δωμάτιο ελέγχου). Σε μερικά στούντιο, ο ήχος δρομολογείται στα πάνελ μέσω ενός ειδικού καλωδίου σαν φιδάκι το οποίο επιτρέπει πολλαπλές συνδέσεις μικροφώνου. Το βίντεο προγράμματος μπορεί να χρειάζεται να δρομολογηθεί σε οθόνες, μπορεί να χρειαστεί να πραγματοποιηθούν συνδέσεις ενδοεπικοινωνίας, ακόμα και κάμερες (σε μερικά στούντιο) να προσαρμόζονται σε διαφορετικά πάνελ. Δεν είναι παράξενο να δούμε έναν δρομολογητή switcher μέσα στο στούντιο επίσης. Διακόπτες δρομολόγησης επιτρέπουν στα σήματα ήχου και βίντεο να 'αποστέλλονται' σε διαφορετικές θέσεις στο στούντιο και στο δωμάτιο ελέγχου



Εικόνα 3-25 Κονσόλα ήχου (πηγή Herbert)

4. Ο υπολογιστής γραφικών και περιβάλλον "Graphics"

Ο υπολογιστής γραφικών μπορεί να δημιουργήσει, να αποθηκεύσει και να ανακαλέσει δύο είδη γραφικών: δημιουργία χαρακτήρα (CG) (ή γεννήτρια χαρακτήρων) και ηλεκτρονική αποθήκη (ESS). Η CG είναι ένα γενικό όνομα για κάθε τύπο εξοπλισμού δημιουργίας γραφικών τηλεόρασης. Η CG μπορεί να αλλάξει τις γραμματοσειρές, το σχήμα, το μέγεθος, το χρώμα και το σχεδιασμό των γραμμάτων. Μπορεί να τα κάνει να αναβοσβήνουν, να σπρώχνουν, να ανιχνεύουν (να κινούνται πλαγίως στην οθόνη), να κυλούν (κινούνται κάθετα στην οθόνη) και να ζωντανεύουν. Τα γράμματα μπορούν να παρουσιαστούν ως περιγράμματα ή ως συμπαγή χαρακτήρες, δεδομένου ενός μαύρου περιγράμματος (μαύρου άκρου) ή μιας σκιάς που πέφτει γύρω. Μόλις δημιουργηθεί το γραφικό, μπορεί να αναδιαταχθεί, να αποθηκευτεί και να παραμείνει έτοιμο για εμφάνιση στην οθόνη με το πάτημα ενός κουμπιού. Οι γεννήτριες χρησιμοποιούνται σε μεγάλο βαθμό στην αγορά των τηλεοπτικών παραγωγών. Ωστόσο οι υπολογιστές με λογισμικό δημιουργίας γραφικών έχουν εμπλακεί σε σημαντικό τμήμα της αγοράς. Σήμερα, οι υπολογιστές χρησιμοποιούνται σε όλες τις αγορές και παρέχουν εξελιγμένα γραφικά στην οθόνη. Ορισμένα πληρώματα κινητής παραγωγής έχουν μεταφερθεί σε φορητά συστήματα. Ένα παράδειγμα CG είναι όταν το όνομα του ομιλητή μπαίνει εμβόλιμα σε μία εικόνα βίντεο είτε ζωντανά είτε σε μαγνητοσκόπηση. Η λειτουργία ESS επικεντρώνεται στην επεξεργασία των ακίνητων εικόνων. Ένα καλό παράδειγμα ESS είναι όταν εμφανίζεται μια ακίνητη εικόνα ενός δημοσιογράφου κατά τη διάρκεια μιας τηλεφωνικής συνδιάλεξης ή μιας αναφοράς χωρίς βίντεο την ώρα του δελτίου ειδήσεων κτλ. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι πολλοί χώροι ελέγχου μοιράζουν τις λειτουργίες CG και ESS σε δύο χωριστούς υπολογιστές, δύο χώρους εργασίας και θέσεις πληρώματος. Ο υπολογιστής που ζητάει και το "Prompter" Ένας άλλος υπολογιστής στην αίθουσα ελέγχου είναι ο υπολογιστής υποκίνησης. Ο υπολογιστής αυτός, μετατρέπει το σενάριο για την εκπομπή σε ένα μετακινούμενο βίντεο που μεταδίδεται σε ένα σύστημα προβολής στο μπροστινό μέρος των κάμερες στούντιο. Ο Prompter ελέγχει την επεξεργασία και την οργάνωση κειμένου του τελικού σεναρίου για το πρόγραμμα. Συγκεντρώνει όλες τις ιστορίες στον υπολογιστή υποκίνησης και όλες οι τελικές αλλαγές στο σενάριο γίνονται από το

προσωπικό παραγωγής μέσω αυτού του συστήματος υπολογιστών. (Herbert, 2006)

Τέλος, τα γραφικά (graphics) μεταφέρουν πληροφορίες άμεσα. Προσθέτουν σαφήνεια στην παρουσίαση μιας εκπομπής. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να είναι απλά σχεδιασμένα, ευδιάκριτα, οργανωμένα, με τολμηρή και απλή γραμματοσειρά. Χρησιμοποιούνται για να ανακοινώνουν τον τόπο ή τον χρόνο, να αναγνωρίζουν ένα φυτό, να εμφανίζουν δεδομένα, να διευκρινίζουν πώς πρέπει να μαγειρεύονται τα τρόφιμα κ.ο.κ. Υπάρχουν διάφοροι τύποι γραφικών.

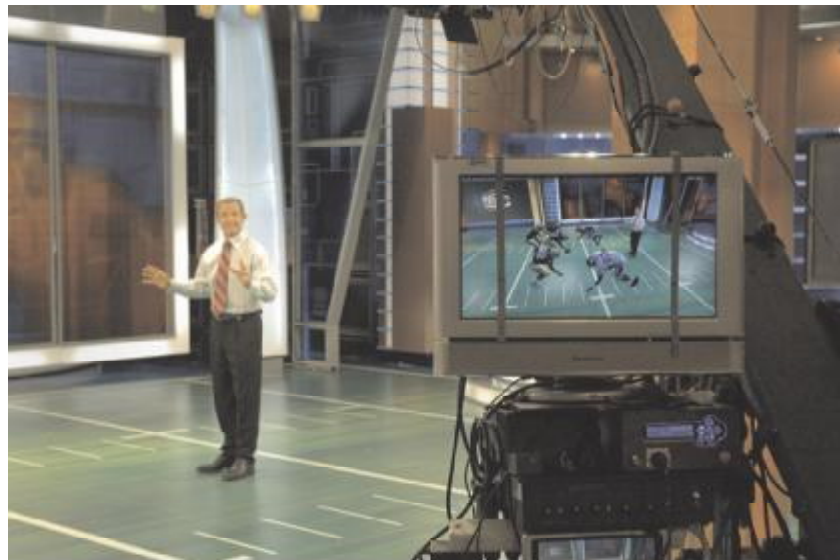
- § Τίτλοι αρχής
- § Υπότιτλοι
- § Ευχαριστίες /credits
- § Τίτλοι τέλους

Τέλος τα γραφικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλους τους τύπους τηλεοπτικών προγραμμάτων:

- § Στατιστικά γραφικά, με τη μορφή γραφημάτων. Σας επιτρέπουν να απλοποιήσετε πολύπλοκα δεδομένα, να συγκρίνετε, να παρουσιάσετε εξελίξεις κ.ο.κ
- § Εικονογραφημένα γραφικά, χρησιμοποιούνται για την απεικόνιση μιας ιστορίας, για να θέσουν τη σκηνή σε ένα δράμα, να εξηγήσουν τις επιστημονικές αρχές, να δώσουν ένα ατμοσφαιρικό υπόβαθρο για τον τίτλο κ.ο.κ.
- § Animation: Το animation αλλάζει τον τρόπο που βλέπουμε ένα γραφικό. Του δίνει ζωή. Ακόμα και η απλούστερη κίνηση όπως η μετατόπιση ή το ζουμ διατηρεί το ενδιαφέρον του θεατή σε αντίθεση με μια στατική εικόνα. Η τεχνική αυτή είναι αποτελεσματική σε ντοκιμαντέρ ή σε οποιοδήποτε πρόγραμμα που εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από γραφικά ή φωτογραφίες.
- § 3D: Τα τρισδιάστατα γραφικά (3D) είναι ένα μέσο το οποίο βοηθάει το θεατή να κατανοήσει την πληροφορία που βλέπει αλλά συνάμα μαγνητίζει το βλέμμα του κρατώντας τη προσοχή του. (Millerson, 2009)



Εικόνα 3-26 Animated γραφικό (πηγή Millerson)



Εικόνα 3-27 3D γραφικό για τα sports. Με τη βοήθεια της εικονικής διαδραστικής τεχνολογίας ο θεατής θα δει πληροφορίες σχετικά με τον αγώνα όπως τις δείχνει η οθόνη της κάμερας. (πηγή Millerson)



Εικόνα 3-28 Οθόνη δημιουργίας γραφικών (πηγή Millerson)



Εικόνα 3-29 Δημιουργία γραφικών μέσω υπολογιστή (πηγή Millerson)

3.3.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΞΑΓΩΓΗΣ ΣΤΟ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟ STUDIO

Το εξελιγμένο σύστημα του τηλεοπτικού studio περιλαμβάνει ποιοτικά χειριστήρια (CCU και κονσόλα ήχου), χειριστήρια επιλογής (switcher και κονσόλα ήχου) και παρακολουθεί (μόνιτορ) για να κάνει προεπισκόπηση εικόνων και ήχου. Τα μικροφωνικά σήματα του μικροφώνου ειδήσεων τροφοδοτούνται στην κονσόλα ήχου. Η κονσόλα ήχου τώρα, σου επιτρέπει να επιλέξεις ανάμεσα στις φωνές του ομιλητή και στους ήχους που βρίσκονται στην βιντεοκασέτα και να κάνεις τον έλεγχο της ποιότητας στις τρεις εισόδους ήχου. Μπορούμε, για παράδειγμα, να επιλέξουμε τη φωνή του ατόμου στην οθόνη, να το ταιριάξουμε με την ένταση των τριών πηγών ήχου (anchor, co-anchor και κύρια γραμμή) ή να διατηρήσουμε το ένα χαμηλότερο από τα υπόλοιπα.

Προεπισκόπηση

Μείκτες

Θέση Σκηνοθέτη

Βοηθός Σκηνοθέτη

Ενδοεπικοινωνία



Εικόνα 3-30 Studio control room

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 λειτουργούν στην Αμερική 1300 τηλεοπτικοί σταθμοί και το 98% των αμερικανικών νοικοκυριών διαθέτει τηλεόραση. Οι εκπομπές πραγματοποιούνται κάτω από καλύτερες τεχνικές συνθήκες και είναι έγχρωμες. Από το 1988 επίσης, ξεκινά και η αναμετάδοση των πρώτων δορυφορικών καναλιών. Είναι η εποχή που οι ταρατσες των σπιτιών αλλάζουν ραγδαία όψη, όταν στις ήδη εγκατεστημένες μεγάλες κεραιές των VHF προστίθενται οι λίγο πιο κομψές κεραιές UHF που προορίζονται για την λήψη των νέων καναλιών. Έτσι, εμφανίστηκαν δειλά δειλά τα πρώτα τεράστια πιάτα στις αθηναϊκές ταρατσες και στη συνέχεια και των άλλων πόλεων. Τέλος το 1994 εμφανίζεται το πρώτο συνδρομητικό κανάλι, το Filmnet, που προσέφερε εμπορικές ταινίες και ζωντανούς αγώνες ποδοσφαίρου.

4 ΨΗΦΙΑΚΟ ΣΗΜΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗ

Η αναλογική τηλεόραση εκπέμπεται επίγεια ή δορυφορικά. Σε όλη την υδρόγειο, τα τρία συστήματα PAL, SECAM και NTSC, χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν το τηλεοπτικό σήμα, από τους αναμεταδότες, στις τηλεοπτικές οθόνες των τηλεθεατών. Παρότι αποτελούν υλοποίηση της δεκαετίας του '50 και δημιουργήθηκαν για να μεταφέρουν την πληροφορία του χρώματος στις έγχρωμες τηλεοράσεις, που ακολούθως κατέκλυσαν την αγορά, παρέχουν και απόλυτη συμβατότητα και με τους ασπρόμαυρους τηλεοπτικούς δέκτες. Κοινώς, μια εκπομπή που χρησιμοποιεί ένα από τα τρία τηλεοπτικά standards, μπορεί να αναπαραχθεί και από μία ασπρόμαυρη συσκευή.

Ακριβώς για αυτό το λόγο, τα συστήματα αυτά περιέχουν ακέραιο το σήμα φωτεινότητας Y, που είναι απαραίτητο για τη λειτουργία της ασπρόμαυρης τηλεόρασης, ενώ τα σήματα χρώματος μεταδίδονται μέσω των χρωμοδιαφορών R-Y, B-Y. Στην ανάγκη συμβατότητας με την ασπρόμαυρη τηλεόραση, οφείλεται και το εύρος ζώνης της σημερινής έγχρωμης τηλεόρασης, που είναι ίσο με 5,5MHz. Συγκεκριμένα, για το σύστημα PAL, το σήμα της χρωματικότητας δεν απαιτεί εύρος μεγαλύτερο από 2MHz, όμως μεταδίδεται μαζί με το σήμα φωτεινότητας, το οποίο καταλαμβάνει εύρος 5,5MHz. Όλα τα συστήματα αναλογικής τηλεόρασης χρησιμοποιούσαν διαμόρφωση πλάτους (AM) για την εκπομπή του σήματος εικόνας.

§ NTSC

Το πρώτο σύστημα έγχρωμης τηλεοπτικής μετάδοσης, είναι το NTSC, το οποίο ανακαλύφθηκε στις ΗΠΑ το 1953, από την Επιτροπή Εθνικών Τηλεοπτικών Συστημάτων, από την οποία έχει πάρει και το όνομά του (National Television System Committee). Το NTSC χρησιμοποιείται στην Ιαπωνία, στις ΗΠΑ, στον Καναδά και σε άλλες χώρες της αμερικανικής ηπείρου. Για να μεταδώσει τη χρωματική πληροφορία, δεν χρησιμοποιεί χρωμοδιαφορές, αλλά γραμμικούς συνδυασμούς τους. Στο NTSC, η εικόνα για τη μετάδοσή της, χρησιμοποιεί 525 γραμμές, με συχνότητα εναλλαγής πεδίου στα 60Hz (30 πλαίσια το δευτερόλεπτο). Όταν χρησιμοποιείται για εκπομπή, υποστηρίζει την πλεκτή σάρωση, παρότι είναι συμβατή και με την προοδευτική. Το φάσμα του σήματος φωτεινότητας έχει εύρος 4,25MHz, ενώ η χρωμοφέρουσα έχει τιμή 3,58MHz. Το βασικό μειονέκτημα του NTSC είναι η εμφάνιση φασικών παραμορφώσεων.

§ PAL

Μια εξέλιξη του συστήματος NTSC, αποτελεί το σύστημα PAL, το οποίο ανακαλύφθηκε στη Γερμανία. Το σύστημα PAL, αρχικά εφαρμόστηκε στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης, αλλά σήμερα είναι το πιο διαδεδομένο σύστημα της ευρωπαϊκής ηπείρου και χρησιμοποιείται και στη χώρα μας. Για την αποφυγή των φασικών παραμορφώσεων που ταλανίζουν το σύστημα NTSC, το PAL, χρησιμοποίησε την τεχνική μεταλλαγής φάσης ανά γραμμή, από την οποία πήρε και το όνομά του (Phase

Alternation Line). Με αυτόν τον τρόπο, η φάση της χρωμοφέρουσας του σήματος χρωματικότητας, μεταβάλλεται από γραμμή σε γραμμή, κατά 180ο, ώστε η μία γραμμή να μην παρεμβάλλει την άλλη, κατά την αναπαραγωγή του τηλεοπτικού σήματος. Για τη δημιουργία της εικόνας, χρησιμοποιεί 625 γραμμές και συχνότητα σάρωσης στα 50Hz (25 πλαίσια το δευτερόλεπτο). Υποστηρίζει πλεκτή και προοδευτική σάρωση, αλλά στις εκπομπές χρησιμοποιεί μόνο την πλεκτή. Το χρωμοσήμα μεταδίδεται με συχνότητα 4,43MHz.

§ SECAM

Το σύστημα SECAM επινοήθηκε στη Γαλλία το 1958 και ήταν το πρώτο σύστημα που απαιτούσε μνήμη από την τηλεοπτική συσκευή, διαδικασία που του χάρισε και το όνομά του (Sequentiel Couleur à Memoire, Διαδοχή Χρωμάτων με Μνήμη). Το σύστημα SECAM, από τότε που ανακαλύφθηκε, έχει παρουσιαστεί με διάφορες παραλλαγές. Εμείς θα μιλήσουμε για το SECAM III, το οποίο είναι προσαρμοσμένο στο τηλεοπτικό πρότυπο, που έχει 625 γραμμές και συχνότητα πεδίου 50Hz. Εφαρμόστηκε σε όλες τις χώρες της ανατολικής Ευρώπης και σε μερικές της Βόρειας Αφρικής. Κάποια απ' τις παραλλαγές του, το SECAM IIIb, εφαρμόστηκε για κάποιο καιρό και στη χώρα μας. Στο SECAM, ενώ το σήμα φωτεινότητας εκπέμπεται συνεχώς, τα σήματα χρωματικότητας εκπέμπονται διαδοχικά. Έτσι, κατά τη διάρκεια μιας γραμμής, εκπέμπεται το σήμα R-Y και στη διάρκεια της επόμενης, το σήμα B-Y, σε αντίθεση με τα συστήματα NTSC και PAL, όπου τα χρωμοσήματα εκπέμπονται μαζί. Μ' αυτόν τον τρόπο, αποφεύγεται η αλληλεπίδραση των σημάτων μεταξύ τους, που έχει ως αποτέλεσμα την παραποίηση του χρωματικού τόνου. Τα δύο σήματα χρωμοδιαφορών χρησιμοποιούν δύο διαφορετικές συχνότητες για τη μετάδοσή τους, με αποτέλεσμα να μην υφίσταται το πρόβλημα των φασικών παραμορφώσεων. Το σήμα R-Y χρησιμοποιεί τη συχνότητα των 4,41MHz, ενώ το σήμα B-Y τα 4,25MHz.

Η μεγάλη διάδοση της τηλεόρασης, που συνδυάστηκε με το πέρασμα στην ιδιωτική τηλεόραση, δημιούργησε αυτόματα το πρόβλημα έλλειψης συχνοτήτων. Η μπάνα της επίγειας τηλεόρασης των 47-862MHz, δεν είναι πλέον αρκετή για να φιλοξενήσει τους φιλόδοξους τηλεοπτικούς providers, ενώ στη χώρα μας -και ειδικά στην περιοχή της Αττικής, έχει εξαντληθεί και με το παραπάνω, χάρη στις διπλές μεταδόσεις Πάρνηθας-Υμηττού, στις οποίες οφείλονται και τα γνωστά προβλήματα των παρεμβολών, που εμφανίζονται σε πολλές περιοχές. Από την άλλη πλευρά, η ψηφιακή μετάδοση περικλείει το μαγικό όρο, την πολύπλεξη καναλιών, που έρχεται να δώσει λύση στο πρόβλημα χωρητικότητας, αφού με χρήση της, από την ίδια συχνότητα, μπορούν να εκπέμπονται πολλά κανάλια.

Εκτός από τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία, που τραβούν από νωρίς το δικό τους δρόμο, οι προσπάθειες του υπόλοιπου πλανήτη για ψηφιακή TV ξεκινούν περί το 1990 και καρποφορούν το Σεπτέμβριο του 1993, όταν περισσότεροι από 200 οργανισμοί επισημοποιούν ένα κοινό πρότυπο ψηφιακής μετάδοσης, το DVB (Digital Video Broadcast). Το πρώτο πρόβλημα που κλήθηκε να λύσει ο οργανισμός, ήταν οι τρεις διαφορετικοί τρόποι ψηφιακής τηλεοπτικής μετάδοσης, οι οποίοι, λόγω των

ειδικών αναγκών τους, επέβαλαν και διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά. Έτσι, το πρότυπο DVB χωρίστηκε σε τρία νέα πρότυπα: Το DVB-S (Satellite) που αφορούσε τα χαρακτηριστικά μετάδοσης της ψηφιακής δορυφορικής TV, το DVB-T (Terrestrial) για την επίγεια ψηφιακή TV και το DVB-C (Cable) για την καλωδιακή TV.

Αυτό όμως που καθόρισε σαν ενιαίο σύστημα το DVB, ήταν σίγουρα ο τρόπος κωδικοποίησης, αφού ως στάνταρτ επιλέχθηκε ο αλγόριθμος απωλεστικής συμπίεσης MPEG-2. Ο αλγόριθμος είναι γνωστός από το χώρο των DVD, αφού η χρήση του στο συγκεκριμένο χώρο επέτρεψε την αποθήκευση υψηλής ποιότητας εικόνας, στον περιορισμένο χώρο του δίσκου. Ακριβώς την ίδια δουλειά κλήθηκε να πραγματοποιήσει και στο χώρο των ψηφιακών μεταδόσεων. Να μεταφέρει πολλά κανάλια μέσα από μία συχνότητα, διατηρώντας αναλλοίωτη την ποιότητα εικόνας. (<https://digitaltvinfo.gr>)

4.1 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ ΚΕΡΑΙΑΣ (DVB-T)

Το 1995, το επίγειο πρότυπο για τη μετάδοση ψηφιακών τηλεοπτικών προγραμμάτων καθορίστηκε στο ETS 300744 σε σχέση με το πρότυπο DVB-T. Ένα κανάλι DVB-T μπορεί να έχει εύρος ζώνης 8, 7 ή 6 MHz. Υπάρχουν δύο διαφορετικοί τρόποι λειτουργίας: ο τρόπος 2K και ο τρόπος λειτουργίας 8K, όπου το 2K αντιπροσωπεύει ένα IFFT 2046 μονάδων και το 8K ένα IFFT 8192 μονάδων. Το πρότυπο DVB-T επιτρέπει τον ευέλικτο έλεγχο των παραμέτρων μετάδοσης. Είναι δυνατή η επιλογή του τύπου διαμόρφωσης (QPSK, 16QAM ή 64QAM). Η προστασία σφάλματος (FEC) έχει σχεδιαστεί για να είναι η ίδια με αυτή του δορυφορικού προτύπου DVB-S. Η μετάδοση DVB-T μπορεί να είναι προσαρμοσμένη στις αντίστοιχες απαιτήσεις όσον αφορά την ευρωστία ή τις καθαρές ταχύτητες δεδομένων ρυθμίζοντας τον ρυθμό κωδικοποίησης (1/2 ... 7/8). Επιπλέον, το πρότυπο DVB-T προβλέπει την ιεραρχική κωδικοποίηση ως μια επιλογή.

Στην ιεραρχική κωδικοποίηση, ο διαμορφωτής έχει δύο εισόδους ροής μεταφοράς και δύο ανεξάρτητα διαμορφώσιμα αλλά ταυτόσημα FEC. Η ιδέα είναι να εφαρμόσετε μια μεγάλη ποσότητα διόρθωσης σφάλματος σε ένα ρεύμα μεταφοράς με χαμηλό ρυθμό μετάδοσης δεδομένων και στη συνέχεια να το μεταδώσετε με πολύ ισχυρό τύπο διαμόρφωσης. Αυτή η διαδρομή ροής μεταφοράς ονομάζεται διαδρομή υψηλής προτεραιότητας (HP). Η δεύτερη ροή μεταφοράς έχει υψηλότερο ρυθμό δεδομένων και μεταδίδεται με λιγότερες διορθώσεις σφαλμάτων ονομάζεται διαδρομή χαμηλής προτεραιότητας (LP). Τότε θα ήταν δυνατόν, π.χ. για να υποβάλετε το ίδιο πακέτο προγράμματος σε κωδικοποίηση MPEG-2, μία φορά με τον υψηλότερο ρυθμό δεδομένων και μία φορά με τον χαμηλότερο ρυθμό δεδομένων και για να συνδυάσει τα δύο πακέτα σε δύο multiplex πακέτα που μεταφέρονται σε ανεξάρτητες ροές μεταφοράς. Ο υψηλότερος ρυθμός δεδομένων σημαίνει αυτόματα καλύτερη (εικόνα) ποιότητα. Η ροή δεδομένων με τον χαμηλότερο ρυθμό δεδομένων και χαμηλότερη ποιότητα εικόνας τροφοδοτείται στη διαδρομή υψηλής προτεραιότητας και οτιδήποτε με υψηλότερο ρυθμό δεδομένων τροφοδοτείται προς την διαδρομή χαμηλής προτεραιότητας. Στο τέλος της λήψης, το σήμα υψηλής

προτεραιότητας αποδιαμορφώνεται πιο εύκολα από ότι της χαμηλής προτεραιότητας. Ανάλογα με τις συνθήκες υποδοχής, η διαδρομή HP ή η διαδρομή LP θα επιλεγούν στο τέλος λήψης. Εάν η λήψη είναι κακή, θα εξακολουθούν να υπάρχουν τουλάχιστον λήψεις λόγω του χαμηλότερου ρυθμού δεδομένων και της υψηλότερης συμπίεσης, ακόμη και αν η ποιότητα της εικόνας και του ήχου είναι κατώτερη.

Σε DVB-T, χρησιμοποιείται συνεπής διαμόρφωση COFDM, δηλαδή οι φορείς ωφέλιμου φορτίου χαρτογραφούνται απολύτως και δεν κωδικοποιούνται διαφορετικά. Ωστόσο, αυτό απαιτεί εκτίμηση και διόρθωση καναλιών για τα οποία παρέχονται πολυάριθμα πιλοτικά σήματα στο φάσμα DVB-T και χρησιμοποιούνται ως δοκιμαστικό σήμα για την εκτίμηση του καναλιού.

4.1.1 ΦΟΡΕΙΣ DVB-T

Το DVB-T περιέχει τους ακόλουθους τύπους φορέων:

- Αδρανείς φορείς με σταθερή θέση (μηδενικό πλάτος)
- Φορτωτές ωφέλιμου φορτίου με σταθερή θέση
- Συνεχείς πιλότοι με σταθερή θέση
- Διάσπαρτοι πιλότοι με μεταβαλλόμενη θέση στο φάσμα
- Φορείς TPS με σταθερή θέση

4.1.2 ΙΕΡΑΡΧΙΚΗ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ

Η ιεραρχική διαφοροποίηση παρέχεται ως επιλογή στο DVB-T για να διασφαλίσει ότι η αξιόπιστη λήψη εξακολουθεί να είναι εγγυημένη ακόμα και σε κακές συνθήκες. Χωρίς αυτήν, π.χ. ένας λόγος σήματος / θορύβου που είναι πολύ κακός θα οδηγήσει σε μια σκληρή 'πτώση από το βράχο', γνωστή και ως το φαινόμενο 'τοίχο από τούβλα'. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται μετάδοση DVB-T με διαμόρφωση 64QAM και ρυθμό κωδικών 3/4 ή 2/3, το όριο σταθερής λήψης είναι σε λόγο σήματος/θορύβου μόλις κάτω από 20dB.

4.1.3 ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ DVB-T

Η βασική παράμετρος συστήματος στο DVB-T είναι η συχνότητα δειγματοληψίας IFFT του καναλιού 8-MHz. Οι υπόλοιποι παράμετροι του DVB-T αναφορικά είναι:

- Συχνότητες δειγματοληψίας IFFT
- Εύρος ζώνης σήματος DVB-T
- Φάσμα που καταλαμβάνεται από το κανάλι DVB-T 8/7 και 6 MHz
- Ποσοστά δεδομένων
- Επίπεδα σήματος των μεμονωμένων φορέων

4.1.4 Ο ΔΙΑΜΟΡΦΩΤΗΣ ΚΑΙ Ο ΠΟΜΠΟΣ DVB-T

Ένας διαμορφωτής DVB-T μπορεί να έχει μία ή δύο εισόδους ροής μεταφοράς ακολουθούμενη από διόρθωση σφάλματος(FEC)προς τα εμπρός και αυτό εξαρτάται μόνο από το εάν ο διαμορφωτής υποστηρίζει ιεραρχική διαμόρφωση ή όχι. Εάν χρησιμοποιείται ιεραρχική διαφοροποίηση, και τα δύο στάδια FEC είναι εντελώς ανεξάρτητα το ένα από το άλλο αλλά είναι εντελώς όμοια όσον αφορά τη διαμόρφωσή τους. Μια διαδρομή ροής μεταφοράς με FEC ονομάζεται διαδρομή υψηλής προτεραιότητας (HP) και η άλλη είναι η διαδρομή χαμηλής προτεραιότητας (LP).Ο διαμορφωτής κλειδώνει στο ρεύμα μεταφοράς, που υπάρχει στην είσοδο ροής μεταφοράς, στη διεπαφή βασικής ζώνης. Χρησιμοποιεί γι 'αυτό το byte συγχρονισμού που έχει σταθερή τιμή 0x47 σε διαστήματα των 188 byte. Για να μεταφέρει επίσης μακροχρόνιες σφραγίδες χρόνου στο ρεύμα μεταφοράς, κάθε όγδοο byte συγχρονισμού αντιστρέφεται τότε και γίνεται 0xB8. Αυτό ακολουθείται από το στάδιο διασποράς ενέργειας, το οποίο συγχρονίζεται από αυτά τα bytes ανεστραμμένου συγχρονισμού τόσο στο άκρο εκπομπής όσο και στο άκρο λήψης. Μετά από αυτό, εκτελείται ο αρχικός έλεγχος σφάλματος στον κωδικοποιητή Reed Solomon.

Τα πακέτα TS τώρα επεκτάθηκαν κατά 16 bytes προστασία λάθους .Μετά από την κωδικοποίηση του πακέτου, παρεμβάλλεται η ροή δεδομένων προκειμένου να σταματήσει τις εκρήξεις από σφάλματα κατά τη διάρκεια της αποδιεμπλοκής στο άκρο του δέκτη. Στον συνελκτικό κωδικοποιητή προστίθεται πρόσθετη προστασία σφάλματος, η οποία μπορεί να μειωθεί και πάλι στο στάδιο διάτρησης. Μέχρι στιγμής, οι διαδρομές HP και LP είναι απολύτως πανομοιότυπες, αλλά μπορεί να έχουν διαφορετικούς ρυθμούς κωδικών. Τα δεδομένα ελεγχόμενων σφαλμάτων των διαδρομών HP και LP ή τα δεδομένα της μονοδιάστατης διαδρομής στην περίπτωση μη ιεραρχικής διαμόρφωσης, περνούν στη συνέχεια στον de-multiplexer, όπου στη συνέχεια χωρίζονται σε 2,4 ή 6 εξερχόμενες ροές δεδομένων ανάλογα με τον τύπο διαμόρφωσης (2 διαδρομές για QPSK, 4 για 16QAM και 6 για 64QAM).

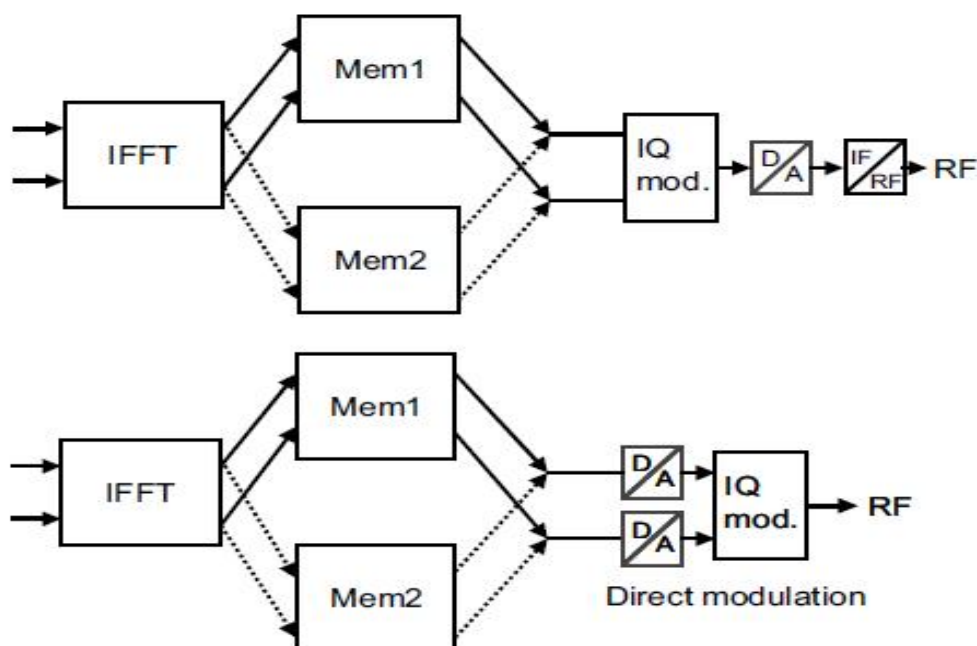
Οι χωρισμένες ροές δεδομένων περνούν στη συνέχεια σε ένα θραύσμα παρεμβολής όπου σχηματίζονται πακέτα μήκους 126 bit, τα οποία κατόπιν παρεμβάλλονται σε κάθε διαδρομή. Στον ακόλουθο παρεμβολέα συμβόλων, τα μπλοκ αναμιγνύονται και πάλι μπλοκ ανά μπλοκ και το ρεύμα δεδομένων ελεγχόμενου σφάλματος κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλο το κανάλι. Μετά από αυτό, όλοι οι φορείς ωφέλιμου φορτίου χαρτογραφούνται ανάλογα με το αν χρησιμοποιείται η ιεραρχική ή μη ιεραρχική διαμόρφωση και ο παράγοντας α είναι = 1, 2 ή 4. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα δύο πίνακες, δηλαδή ότι για το πραγματικό μέρος $Re(f)$ ότι για το φανταστικό μέρος $Im(f)$. Ωστόσο, περιέχουν επίσης κενά στα οποία εισάγονται στη συνέχεια οι πιλότοι και οι φορείς TPS από το μπλοκ προσαρμογής πλαισίου. Οι πλήρεις πίνακες, που περιλαμβάνουν τις τιμές 2048 και 8192, αντίστοιχα, τροφοδοτούνται στην καρδιά του διαμορφωτή DVB-T, του μπλοκ IFFT.

Μετά από αυτό, το σήμα COFDM είναι διαθέσιμο διαχωρισμένο σε πραγματικό και φανταστικό μέρος στο πεδίο χρόνου. Οι τιμές 2048 και 8192, αντίστοιχα, για το πραγματικό και το φανταστικό μέρος στο πεδίο χρόνου

αποθηκεύονται προσωρινά σε προσωρινές αποθήκες που οργανώνονται κατά μήκος των γραμμών της αρχής του αγωγού. Δηλαδή, γράφονται εναλλάξ σε ένα buffer, ενώ το άλλο διαβάζεται. Κατά την ανάγνωση, το άκρο του buffer διαβάζεται πρώτα ως αποτέλεσμα του οποίου σχηματίζεται το διάστημα προστασίας. Το σήμα στη συνέχεια φιλτράρεται ψηφιακά στο χρονικό επίπεδο I/Q (φίλτρο FIR) για να εξασφαλίσει καλύτερη εξασθένιση των όμων.

Το σήμα τώρα είναι εκ των προτέρων εξισορροπημένο σε έναν πομπό ισχύος προκειμένου να αντισταθμιστούν οι μη γραμμικότητες στο στάδιο εξόδου. Ταυτόχρονα αποσπάται προκειμένου να περιοριστεί το σήμα DVB-T σε σχέση με τον συντελεστή κορυφής του, διότι διαφορετικά τα στάδια εξόδου θα μπορούσαν να καταστραφούν εξαιτίας του πολύ υψηλού συντελεστή κορυφής του σήματος COFDM λόγω των πολύ υψηλών και πολύ χαμηλών επιπέδων του. Η θέση του διαμορφωτή I/Q εξαρτάται από την πρακτική εφαρμογή του διαμορφωτή ή του πομπού DVB-T.

Το σήμα είναι είτε ψηφιακό/αναλογικό μετατρέπεται χωριστά για I και Q στο επίπεδο I/Q και στη συνέχεια παρέχεται σε ένα αναλογικό I/Q διαμορφωτή ο οποίος επιτρέπει την απευθείας ανάμιξη με RF σύμφωνα με την αρχή της άμεσης διαμόρφωσης, μια αρχή που χρησιμοποιείται σήμερα. Η άλλη προσέγγιση είναι να παραμείνει στο ψηφιακό επίπεδο μέχρι και τον διαμορφωτή I/Q και στη συνέχεια να πραγματοποιήσει τη μετατροπή D/A. Αυτό, ωστόσο, απαιτεί ένα επιπλέον στάδιο μετατροπής από μια χαμηλότερη ενδιάμεση συχνότητα στην τελική RF η οποία είναι πιο σύνθετη και κοστίζει περισσότερο και, ως εκ τούτου αποφεύγεται σήμερα. Αυτό το πλεονέκτημα κερδίζεται εις βάρος των δυσάρεστων χαρακτηριστικών ενός αναλόγου I/Q διαμορφωτή, η παρουσία των οποίων μπορεί σχεδόν πάντα να ανιχνευθεί στο σήμα εξόδου. Με δεδομένη την ορθή εφαρμογή, όμως, είναι δυνατόν να διαχειριστεί την άμεση διαφοροποίηση από baseband σε RF.



Εικόνα 4-1 Εφαρμογές ενός διαμορφωτή DVB-T (πηγή Fisher)

4.1.5 ΔΕΚΤΗΣ DVB-T

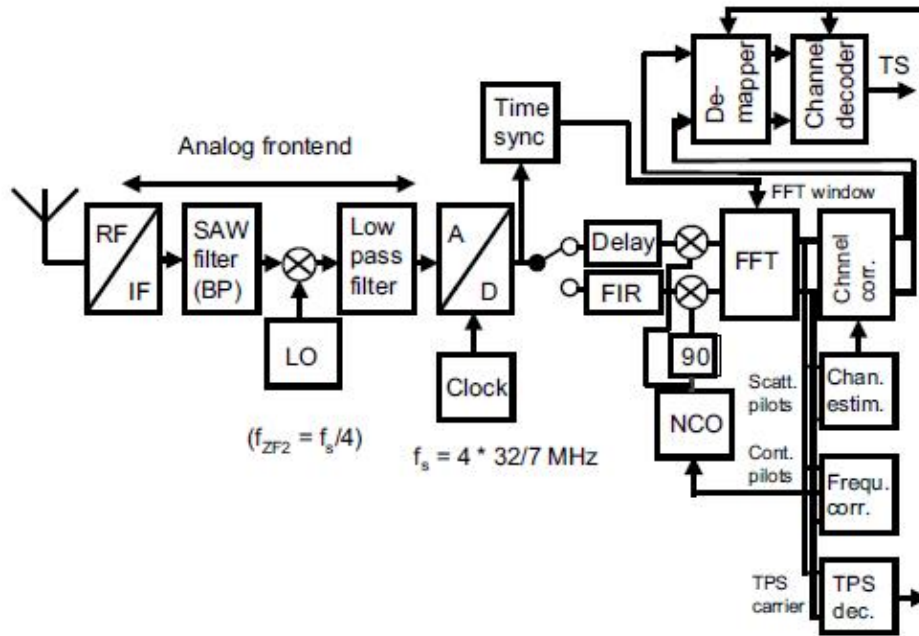
Το πρώτο δομοστοιχείο του δέκτη DVB-T είναι ο δέκτης. Χρησιμοποιείται για τη μετατροπή της RF του καναλιού DVB-T σε IF. Ο δέκτης ακολουθείται από το κανάλι DVB-T σε κέντρο ζώνης 36 MHz.. Στην ψηφιακή τηλεόραση, το κεντρικό κανάλι συχνότητας, θεωρείται ότι είναι η συχνότητα του καναλιού. Σε ενδιάμεση συχνότητα, το σήμα είναι ζωνοπερατό σε εύρος ζώνης 8, 7 ή 6 MHz, χρησιμοποιώντας επιφανειακών ακουστικών κυμάτων (SAW) φίλτρα. Μετά το ζωνοπερατό φιλτράρισμα, τα γειτονικά κανάλια καταστέλλονται σε αποδεκτό βαθμό. Ένα φίλτρο SAW έχει ελάχιστη μετατόπιση φάσης, δηλαδή δεν υπάρχει στρέβλωση καθυστέρηση ομάδας, μόνο κυμάτωση πλάτους και ομαδικής καθυστέρησης.

Στο επόμενο βήμα, το σήμα DVB-T μετατρέπεται σε χαμηλότερο, δεύτερο IF. Στη συνέχεια τα όλα τα σήματα που βρίσκονται πάνω από το ήμισυ της συχνότητας δειγματοληψίας περιορίζονται με τη βοήθεια ενός φίλτρου χαμηλής διέλευσης προκειμένου να αποφευχθούν το aliasing (αλλοίωση). Ακολουθεί αναλογική/ψηφιακή μετατροπή. Ο μετατροπέας A/D συνήθως χρονομετρείται σε ακριβώς τέσσερις φορές το δεύτερο IF, δηλαδή σε $4 \cdot 32/7 = 18.285714$ MHz. Αυτό είναι απαραίτητο για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε την αποκαλούμενη μέθοδο $fs/4$ για αποδιαμόρφωση I/Q στο διαμορφωτή DVB-T.

Μετά τον μετατροπέα A/D, η ροή δεδομένων μεταβαίνει στο στάδιο συγχρονισμού χρόνου. Εκεί, χρησιμοποιώντας την αυτοσυσχέτιση εντοπίζονται όσα στοιχεία του σήματος υπάρχουν αρκετές φορές και με τον ίδιο τρόπο. Παράλληλα με το συγχρονισμό χρόνου, η ροή δεδομένων του A/D χωρίζεται σε δύο ροές δεδομένων μέσω ενός διακόπτη αλλαγής. Οι δύο αυτές ροές τροφοδοτούνται στη συνέχεια σε έναν σύνθετο μίκτη ο οποίος παρέχει φορείς από αριθμητικά ελεγχόμενο ταλαντωτή (NCO). Ο μίκτης και ο NCO στη συνέχεια χρησιμοποιούνται για τη διόρθωση της συχνότητας του σήματος DVB-T. Αν η συχνότητα του δέκτη διαφέρει από τη συχνότητα που μεταδίδεται, όλα τα διαγράμματα αστερισμού θα περιστραφούν λίγο πολύ γρήγορα ή δεξιόστροφα. Η κατεύθυνση περιστροφής απλώς εξαρτάται από το αν η απόκλιση είναι θετική ή αρνητική και η ταχύτητα εξαρτάται από το μέγεθος του σφάλματος. Στη συνέχεια είναι απαραίτητο μόνο να μετρηθεί η θέση των συνεχών πιλότων στο διάγραμμα αστερισμού. Το ενδιαφέρον στη διόρθωση συχνότητας είναι η διαφορά φάσης των συνεχών πιλότων από το σύμβολο στο σύμβολο, με σκοπό να μειωθεί αυτή η διαφορά φάσης στο μηδέν. Η διαφορά φάσης είναι μια άμεση ελεγχόμενη μεταβλητή για το AFC, δηλ. Η συχνότητα NCO αλλάζει μέχρις ότου η διαφορά φάσης γίνει μηδενική. Στη συνέχεια διακόπτεται η περιστροφή των διαγραμμάτων αστερισμού και ο δέκτης είναι κλειδωμένος στη μεταδιδόμενη συχνότητα.

Το μπλοκ επεξεργασίας σήματος FFT, το παράθυρο δειγματοληψίας του οποίου ελέγχεται από το συγχρονισμό χρόνου, μετασχηματίζει τα σύμβολα COFDM πίσω στην περιοχή συχνοτήτων, παρέχοντας ξανά 2048 ή 8192 πραγματικά και φανταστικά μέρη. Όμως το FFT δεν ακουμπάει πάνω στο πραγματικό μέρος, προκαλώντας έτσι μετατόπιση φάσης σε όλους τους υποφορείς COFDM. Αυτό σημαίνει στρέβλωση καναλιού και αλλαγές στα διαγράμματα αστερισμού. Παρόλα

αυτά, ο σήμα DVB-T φέρει μια μεγάλη ποσότητα πιλοτικών σημάτων τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως σήμα μέτρησης για την εκτίμηση του καναλιού και τη διόρθωση του καναλιού στον δέκτη. Έτσι, όλα παίρνουν την θέση τους στον πραγματικό άξονα.



Εικόνα 4-2 Δομικό διάγραμμα ενός δέκτη DVB-T (πηγή Fisher)

Το COFDM είναι κατάλληλο για τη λειτουργία μιας συχνότητας. Σε λειτουργία απλής συχνότητας, όλοι οι πομποί λειτουργούν με την ίδια συχνότητα, πράγμα που καθιστά μεγάλη οικονομία σε σχέση με τους πόρους συχνότητας. Όλοι οι πομποί ακτινοβολούν το ίδιο σήμα και πρέπει να λειτουργούν με πλήρη συγχρονισμό μεταξύ τους. Τα σήματα από παρακείμενα σήματα είναι που βλέπουν ένας πομπός σαν να ήταν απλά ηχώ Στο DVB-T, ο πομπός RF είναι κλειδωμένος στην καλύτερη διαθέσιμη αναφορά: το σήμα από το GPS (Global Positioning System) το οποίο είναι διαθέσιμο σε όλο τον κόσμο και τώρα χρησιμοποιείται επίσης για συγχρονισμό των συχνοτήτων εκπομπής ενός DVB-T μονοφωνικού δικτύου. Οι δορυφόροι GPS εκπέμπουν 1pps παλμός ανά δευτερόλεπτο. Οι δέκτες GPS είναι κλειδωμένοι, οι οποίοι με τη σειρά τους λειτουργούν ως σήμα αναφοράς για το DVB-T πομπούς. (Fisher, 2010)

4.2 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ ΔΟΡΥΦΟΡΟΥ(DVB-S)

Το DVB-S ήταν το πρώτο στάνταρτ της σειράς DVB, αφού δημοσιεύτηκε το 1994. Για να μεταδώσει την πληροφορία, χρησιμοποιεί τη διαμόρφωση QPSK (Quadrature Phase Shift Keying, Τετραπλή Ολίσθηση Φάσης), η οποία εξυπηρετεί τις ανάγκες μετάδοσης μέσω δορυφόρου, αφού το σήμα καλείται να διανύσει 36.000km από το δορυφόρο, προς το κάτοπτρο του τηλεθεατή. Η ολίσθηση φάσης αλλάζει τη φάση του σήματος, που εκπέμπεται κάθε φορά, που αλλάζει το ψηφίο της παλμοσειράς των 0 και 1. Με αυτόν τον τρόπο, η μετάδοση δεν χρησιμοποιεί ψηφία, αλλά ζεύγη ψηφίων, τα οποία ονομάζονται σύμβολα. Τα σύμβολα αναπτύσσονται πάνω στο τεταρτημόριο, με αποτέλεσμα να παίρνουν τις τιμές 00, 01, 10 και 11. Έτσι, το bit rate της μετάδοσης, είναι διπλάσιο από το Symbol Rate, αφού 1Symbol=2bits.

Το DVB-S χρησιμοποιεί τις μπάντες συχνοτήτων C (2,3-6,5GHz) και Ku (10,7-20GHz), ενώ υποστηρίζει και την μπάντα Ka (20-30GHz), η οποία αποτελεί το μέλλον της δορυφορικής TV. Χρησιμοποιεί κυκλική (δεξιόστροφη ή αριστερόστροφη), αλλά και οριζόντια (οριζόντια ή κατακόρυφη) πόλωση. Το DVB-T είναι το νεότερο από τα τρία συστήματα DVB και σίγουρα το πιο ισχυρό. Χρησιμοποιεί διαμόρφωση COFDM (Coded Orthogonal Frequency Division Multiplexing) ή Κωδικοποιημένη Ορθογώνια Πολυπλεξία με Διαίρεση Συχνότητας. Χρησιμοποιεί την μπάντα της επίγειας τηλεόρασης VHF/UHF (45-862MHz), με πόλωση γραμμική (οριζόντια ή κατακόρυφη). Η διαμόρφωση COFDM είναι μια διαμόρφωση πολλών φέροντων σημάτων, η οποία χωρίζει το κύριο σήμα σε πολύ μικρότερα υποσήματα, τα οποία εκπέμπει σε διαφορετικές συχνότητες (subcarriers).

Η ορθογώνια πολυπλεξία στηρίζεται στην τεχνική, ότι δύο χρονικές συναρτήσεις είναι ορθογώνιες (έχουν δηλαδή διαφορά φάσης 90 μοίρες), όταν το άθροισμα των γινόμενών τους (για την ακρίβεια, το γινόμενο των ορισμένων ολοκληρωμάτων τους) είναι μηδέν. Τα ορθογώνια σήματα δεν αλληλοπαρεμβάλλονται μεταξύ τους, με αποτέλεσμα κατά την εκπομπή να μπορεί να μπαίνει το ένα ακριβώς πίσω από το άλλο, κερδίζοντας έτσι πολύτιμο εύρος ζώνης. (<https://digitaltvinfo.gr>)

4.2.1 ΔΙΑΝΟΜΗ ΣΗΜΑΤΟΣ

Ορισμένες κάμερες δημιουργούν ένα ειδικά κωδικοποιημένο σήμα που ενσωματώνει όλες τις πληροφορίες για το χρώμα και τη φωτεινότητα σε ένα σήμα για διανομή. Αυτό το κωδικοποιημένο σήμα πρέπει να αποκωδικοποιηθεί στο δέκτη και στη συνέχεια να ανασυσταθούν ως χωριστά έγχρωμα σήματα για την οθόνη. Άλλες μορφές κάμερας στέλνουν τρία ξεχωριστά σήματα RGB από τη φωτογραφική μηχανή στον δέκτη για να αποκτήσει υψηλότερη ποιότητα η εικόνα. Το σήμα ήχου αποστέλλεται συνήθως ξεχωριστά.

4.2.2 ΔΕΔΟΜΕΝΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ

Δεδομένου ότι η τεχνολογία τηλεόρασης με τυπική ευκρίνεια (SD) έχει εξελιχθεί με την πάροδο των ετών, διαφορετικές χώρες ή περιοχές του κόσμου έχουν δημιουργήσει τα δικά τους τηλεοπτικά συστήματα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τρία

διαφορετικά ασύμβατα συστήματα τηλεόρασης SD που χρησιμοποιούνται σήμερα παγκοσμίως: NTSC, PAL και SECAM. Δυστυχώς, οι εικόνες που μεταδίδονται ή καταγράφονται σε ένα σύστημα δεν μπορούν να αναπαραχθούν απευθείας επάνω σε κάποιο άλλο. Συστηματικά, έχουν αναπτυχθεί μετατροπείς προτύπων που επιτρέπουν το υλικό που προέρχεται από ένα σύστημα να μεταφράζεται σε άλλο (π.χ. από το NTSC έως το PAL ή αντίστροφα).

Τα σήματα βίντεο από τους αντίστοιχους αισθητήρες αντιστοιχούν στα τρία πρωτεύοντα που χρειάζονται για την αναπαραγωγή μιας εικόνας σε πλήρες χρώμα. Η μεγάλη λέξη-κλειδί στην τηλεόραση, όπως και σε άλλους κλάδους των ηλεκτρονικών επικοινωνιών, είναι ψηφιακό. Έχετε ακούσει πολλές φορές ότι η ψηφιακή τηλεόραση {DTV} είναι η επανάσταση στην τηλεόραση. Με έναν τρόπο, οι ισχυρισμοί αυτοί είναι αληθινοί αλλά το DTV επηρεάζει συγκεκριμένες τεχνικές παραγωγής σε πολύ μικρό βαθμό. Για παράδειγμα, ενώ τα ηλεκτρονικά χαρακτηριστικά μιας ψηφιακής βιντεοκάμερας διαφέρουν σημαντικά από την παραδοσιακή αναλογική, η λειτουργία της είναι σχεδόν ίδια. Η αλλαγή από ένα αναλογικό (γραμμικό) σύστημα επεξεργασίας σε ένα ψηφιακό (μη γραμμικό) απαιτεί όχι μόνο διαφορετικές επιχειρησιακές δεξιότητες, αλλά και μια εντελώς νέα ιδέα με το τι είναι σχετική η επεξεργασία. Πιο συγκεκριμένα, οι ψηφιακές διαδικασίες έχουν οδηγήσει σε σύγκλιση διαφόρων μέσων: η τηλεόραση γίνεται διαδραστική.

Μεγάλες, κεντρικές ψηφιακές βάσεις δεδομένων προσφέρουν στους τηλεοπτικούς οργανισμούς ειδήσεων άμεση πρόσβαση στα αρχεία ειδήσεων και οι υπολογιστές μεταδίδουν ήχο και βίντεο σε παγκόσμιο επίπεδο μέσω του διαδικτύου. Ένας καλός τρόπος να κατανοήσουμε τη λειτουργία ενός ψηφιακού τηλεοπτικού συστήματος είναι να μάθουμε, πρώτα απ' όλα, μερικά βασικά στοιχεία σχετικά με τις διαδικασίες γενικής αναλογικής και ψηφιακής τηλεόρασης. Πριν βυθιστείς στον ψηφιακό κόσμο της τηλεόρασης, πρέπει να ξέρεις πώς δημιουργήθηκε η βασική εικόνα που βλέπεις στην οθόνη σου. Πολλά στοιχεία του συστήματος και τεχνικές παραγωγής κατασκευάστηκαν για να διευκολυνθεί η βασική τεχνική δημιουργία και η εμφάνιση εικόνας. Η διαφορά μεταξύ αναλογικού και ψηφιακού σήματος επεξεργασία.

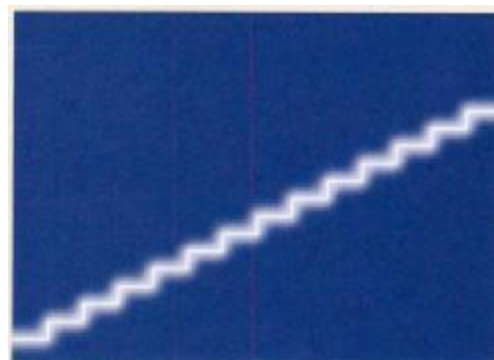
Το αναλογικό σήμα μοιάζει πολύ με μια ράμπα που οδηγεί συνεχώς από το ένα ύψος στο άλλο. Όταν περπατάμε πάνω σε αυτή τη ράμπα, δεν έχει σημασία αν χρησιμοποιούμε μικρά ή μεγάλα βήματα, η ράμπα μας οδηγεί σταδιακά και αναπόφευκτα στο επιθυμητό ύψος. Πιο τεχνικά, το αναλογικό σύστημα επεξεργάζεται και καταγράφει ένα συνεχές σήμα που κυμαίνεται ακριβώς όπως το πρωτότυπο σήμα. Η ψηφιακή επεξεργασία, ωστόσο, αλλάζει τη ράμπα σε διακριτές τιμές. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται ψηφιοποίηση. Στην ψηφιακή διαδικασία, το αναλογικό σήμα λαμβάνεται συνεχώς σε σταθερά διαστήματα, τα δείγματα στη συνέχεια κβαντοποιούνται (αποδίδεται συγκεκριμένη τιμή) και κωδικοποιούνται σε 0 και 1.

4.2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ-ΣΤΑΔΙΑ ΣΗΜΑΤΟΣ

Η ψηφιοποίηση ενός αναλογικού σήματος βίντεο είναι μια διαδικασία τεσσάρων βημάτων: (1) αντικατάσταση, (2) δειγματοληψία, (3) κβαντισμός, (4) κωδικοποίηση, SEE 2.5 Αντικατάσταση (Anti-aliasing): Σε αυτό το βήμα ακραίες συχνότητες του αναλογικού σήματος που δεν είναι απαραίτητες για τη σωστή δειγματοληψία φιλτράρονται. Δειγματοληψία: Στο στάδιο της δειγματοληψίας, ο αριθμός των σημείων κατά μήκος της ράμπας (αναλογικό σήμα) επιλέγονται για κτίριο τα βήματα (ψηφιακές τιμές). Όσο υψηλότερος είναι ο ρυθμός δειγματοληψίας, επιλέγονται περισσότερα βήματα. Προφανώς, μια υψηλή δειγματοληψία (πολλά μικρότερα βήματα) προτιμάται σε σχέση με μία χαμηλή (λιγότερα αλλά μεγαλύτερα βήματα) Ο ρυθμός δειγματοληψίας ενός σήματος βίντεο εκφράζεται συνήθως σε megahertz (MHz). Τεχνικά, ο κβαντισμός είναι ο διαχωρισμός ενός συνεχώς μεταβαλλόμενου σήματος σε καθορισμένα επίπεδα (βήματα) και η τοποθέτησή του στο επιθυμητό εύρος δειγμάτων (το ύψος της ράμπας). Για ένα κβαντισμό 8-bit έχει ένα μέγιστο αριθμό 256 (28) επίπεδα. (Στη μεταφορά μας δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε περισσότερα από 256 βήματα).



Εικόνα 4-3 Αναλογικό σήμα (πηγή Millerson)



Εικόνα 4-4 Ψηφιακό σήμα (πηγή Millerson)

4.2.4 ΕΝΣΥΡΜΑΤΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΩΝ ΚΑΝΑΛΙΩΝ

Στα τέλη της δεκαετίας του 1980 λειτουργούν στην Αμερική 1300 τηλεοπτικοί σταθμοί και το 98% των αμερικανικών νοικοκυριών διαθέτει τηλεόραση. Οι εκπομπές πραγματοποιούνται κάτω από καλύτερες τεχνικές συνθήκες και είναι έγχρωμες. Από το 1988 επίσης, ξεκινά και η αναμετάδοση των πρώτων δορυφορικών καναλιών. Είναι η εποχή που οι ταράτσες των σπιτιών αλλάζουν ραγδαία όψη, όταν στις ήδη εγκατεστημένες μεγάλες κεραιές των VHF προστίθενται οι λίγο πιο κομψές κεραιές UHF που προορίζονται για την λήψη των νέων καναλιών. Έτσι, εμφανίστηκαν δειλά δειλά τα πρώτα τεράστια πιάτα στις αθηναϊκές ταράτσες και στη συνέχεια και των άλλων πόλεων. Τέλος το 1994 εμφανίζεται το πρώτο συνδρομητικό κανάλι, το Filmnet, που προσέφερε εμπορικές ταινίες και ζωντανούς αγώνες ποδοσφαίρου.

Οι περισσότεροι δορυφορικοί δέκτες διαθέτουν ένα κύκλωμα που ονομάζεται Διαμορφωτής UHF (UHF Modulator). Ο διαμορφωτής του δέκτη μπορεί να μετατρέψει ένα δορυφορικό κανάλι σε σήμα επίγειας τηλεόρασης (συνήθως στην μπάντα των UHF 455-860MHz) και να το εξάγει από την έξοδο RF out, ώστε αυτό να μεταδοθεί σε κάθε τηλεόραση που είναι συνδεδεμένη στο ομοαξονικό καλωδιακό δίκτυο της οικίας. Στην συνέχεια αρκεί ένας συντονισμός των τηλεοπτικών μας συσκευών στο κανάλι αυτό για να μπορεί να μεταδωθεί. Επειδή στο φάσμα των UHF εμπεριέχονται όλα τα επίγεια τηλεοπτικά κανάλια της μπάντας των UHF, πρέπει να είμαστε προσεκτικοί κατά την επιλογή του καναλιού εξόδου του UHF modulator του δέκτη, ώστε αυτό να μην συμπίπτει με κάποια άλλη επίγεια τηλεοπτική συχνότητα. Σε αντίθετη περίπτωση θα παρατηρηθεί παραμόρφωση τόσο στην εικόνα του δορυφορικού προγράμματος, όσο και στην εικόνα των γειτονικών επίγειων τηλεοπτικών καναλιών. (Millerson, 2009)

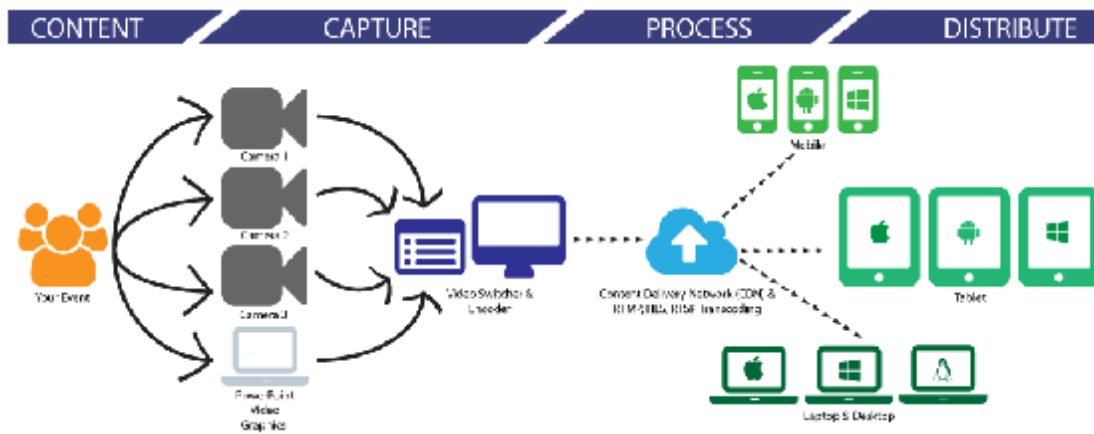


Εικόνα 4-5 Δορυφορικά μέσα (πηγή <https://digitaltvinfo.gr>)

4.3 ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΜΕΣΩ INTERNET (WEBTV) ΚΑΙ IPTV

Το Internet δεν είναι τίποτα περισσότερο από το βασικό δίκτυο υπολογιστών, συνήθως τηλεφωνικό, το οποίο χρησιμοποιεί, ραδιοκύματα ως φορείς πληροφορίας. Η μεταφορά των δεδομένων μέσω ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, γίνεται με συχνότητα φέροντος η οποία εξαρτάται κάθε φορά από τον ρυθμό μετάδοσης δεδομένων που απαιτείται να υποστηρίξει το δίκτυο. Χάρη στις νέες τεχνολογίες, τα παραδοσιακά μονοπάτια μετάδοσης για την τηλεόραση των επίγειων, των ευρυζωνικών καλωδιακών και δορυφορικών μεταδόσεων έχουν προστεθεί μια επιπλέον διαδρομή διάδοσης, η γραμμή δύο αγωγών, συνήθως γνωστό ως καλώδιο τηλεφώνου VDSL, το οποίο προβλέπει πλέον ταχύτητες δεδομένων σε αυτές τις γραμμές που επιτρέπουν επίσης τηλεόραση μέσω του Διαδικτύου, το γνωστό σε όλους Webtv. Το Webtv δίνει την δυνατότητα στους τηλεθεατές να παρακολουθήσουν τα αγαπημένα τους κανάλια, εκπομπές, ταινίες από όπου και βρίσκονται. Για την δημιουργία του Webtv χρειάζεται μια πηγή βίντεο, έναν διακομιστή, μια ευρυζωνική γραμμή για upload και έναν server για streaming από την πλευρά του πομπού. Και έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή ή οποιαδήποτε

ηλεκτρονική συσκευή με πρόσβαση στο διαδίκτυο και ένα λογισμικό (media player) για αναπαραγωγή στο πρόγραμμα περιήγησης(browser). (Woodford, “The Internet”, 2018)

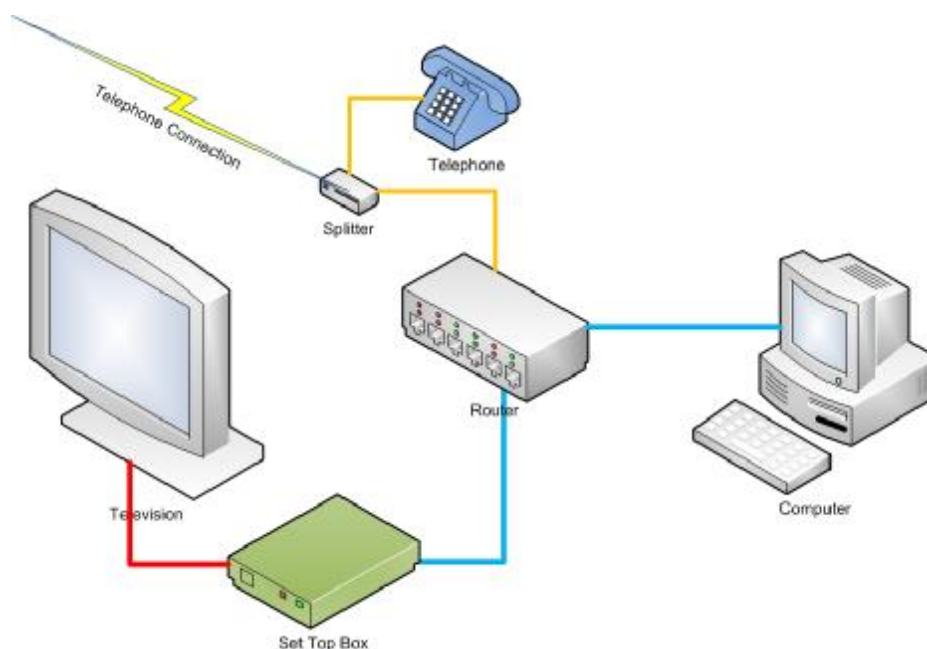


Εικόνα 4-6 Η διαδικασία δημιουργίας Webtv (πηγή <http://idletuesdays.com>)

Ακόμα το VDSL καλώδιο παρέχει δεδομένα στην γραμμή ,επιτρέποντας το IPTV (Internet Protocol Television). Προσφέρει τη δυνατότητα συνεχούς ροής των πηγών μέσω ως αποτέλεσμα, ένα media player- μπορεί να αρχίσει να παίζει το περιεχόμενο (όπως ένα τηλεοπτικό κανάλι) σχεδόν αμέσως, το γνωστό και ως streaming media. Χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο Internet (IP), και δεν περιορίζεται στην τηλεοπτική μετάδοση από το Διαδίκτυο (Webtv). Το IPTV αναπτύσσεται ευρέως σε τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με συνδρομητές, με κανάλια πρόσβασης υψηλής ταχύτητας σε εγκαταστάσεις τελικού χρήστη μέσω αποκωδικοποιητών ή άλλου εξοπλισμού για τους πελάτες. Το IPTV χρησιμοποιείται επίσης για την παράδοση μέσω γύρω από εταιρικά και ιδιωτικά δίκτυα.

Οι υπηρεσίες του ταξινομούνται σε 3 κατηγορίες. Η πρώτη - και αυτή που πιθανώς χρησιμοποιούμε ήδη - ονομάζεται βίντεο κατόπιν ζήτησης ,το γνωστό Video on Demand (VOD). Τα Video on Demand είναι συστήματα που επιτρέπουν στους χρήστες να επιλέγουν και να παρακολουθούν / ακούν περιεχόμενο βίντεο ή ήχου, όπως ταινίες και τηλεοπτικές εκπομπές όταν επιλέγουν Η δεύτερη είναι η time-shifted media,δηλαδή χρονικά μετατοπισμένα μέσα: στα οποία μπορούμε να δούμε σε επανάληψη μια τηλεοπτική εκπομπή που μεταδόθηκε ώρες ή μέρες πριν) ή ακόμα και να αναπαράγουμε την τρέχουσα τηλεοπτική εκπομπή από την αρχή της. Η τρίτη και τελευταία κατηγορία IPTV περιλαμβάνει τη μετάδοση ζωντανών τηλεοπτικών προγραμμάτων μέσω του διαδικτύου καθώς παρακολουθούνται - γι 'αυτό είναι ζωντανό IPTV ή IP simulcasting. Και οι τρεις κατηγορίες IPTV μπορούν να λειτουργήσουν είτε με τον υπολογιστή μας είτε με ένα απλό πρόγραμμα περιήγησης ιστού ή (για πολύ καλύτερη ποιότητα) με ένα set-top box (ειδικός αποκωδικοποιητής) και μια συνηθισμένη ψηφιακή τηλεόραση. Και τα τρία μπορούν να παραδοθούν είτε μέσω του δημόσιου διαδικτύου είτε μέσω ενός διαχειριζόμενου, ιδιωτικού δικτύου που λειτουργεί ουσιαστικά με τον ίδιο τρόπο (για παράδειγμα, από τον πάροχο

υπηρεσιών τηλεφώνου και Internet στο σπίτι σας εξ ολοκλήρου μέσω του δικτύου του παροχέα).

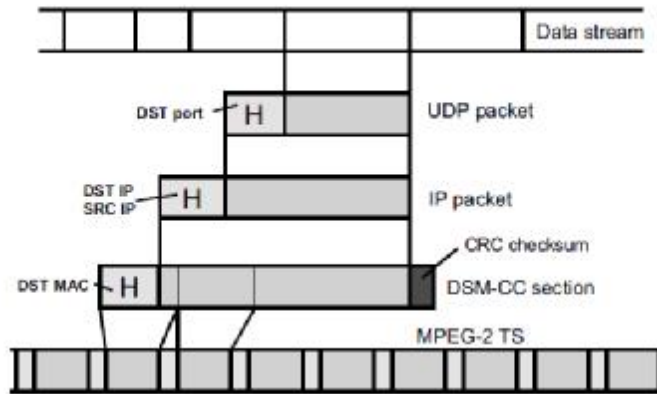


Εικόνα 4-7 Διάγραμμα λειτουργίας IPTV (πηγή <https://en.wikipedia.org>)

Όταν μεταδίδετε σε ροή ένα πρόγραμμα, δεν το κατεβάζετε σαν ένα συνηθισμένο αρχείο. Αντ' αυτού, κατεβάζετε ένα κομμάτι ενός αρχείου, παίζοντας το και, ενώ παίζει, κατεβάζετε ταυτόχρονα το επόμενο μέρος του αρχείου που είναι έτοιμο να παίζει σε μια στιγμή ή δύο. Κανένα αρχείο δεν αποθηκεύεται για πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα. Η λειτουργία ροής λειτουργεί επειδή ο υπολογιστής μας (ο υπολογιστής-πελάτης) και ο υπολογιστής στον οποίο λαμβάνει δεδομένα (ο διακομιστής) συμφώνησαν να κάνουν τέτοια πράγματα. Το Διαδίκτυο επιτυχώς συνδέει σχεδόν όλους τους υπολογιστές του κόσμου, επειδή όλοι συμφωνούν να μιλούν ο ένας στον άλλο με τον ίδιο τρόπο χρησιμοποιώντας προκαθορισμένες τεχνικές διαδικασίες που ονομάζονται πρωτόκολλα. Αντί να χρησιμοποιούν τα συνηθισμένα πρωτόκολλα που βασίζονται στο διαδίκτυο για λήψη (τεχνικά, πάνε με τα ονόματα HTTP και FTP), η ροή περιλαμβάνει τη χρήση πρωτοκόλλων προσαρμοσμένων για ταυτόχρονη λήψη και αναπαραγωγή, όπως το RTP (Real-Time Protocol) και το RTSP Πρωτόκολλο ροής σε πραγματικό χρόνο). Η ροή πολλαπλών καναλιών περιλαμβάνει τη χρήση IGMP (IP Group Management Protocol), που επιτρέπει σε ένα διακομιστή να μεταδίδει σε μέλη μιας ομάδας πελατών (πράγματι, το ίδιο τηλεοπτικό κανάλι). (Woodford, "IPTV", 2018)

Τα δεδομένα που μεταδίδονται είναι MPEG-4 AAC. Ωστόσο, MPEG-2-κωδικοποιημένες ροές βίντεο και MPEG-1-κωδικοποιημένα ρεύματα ήχου ακόμα μεταδίδονται μέσω IP. Τα πακέτα UDP περιέχει την διεύθυνση θύρας του προορισμού (DST Port) 16-bit σε όλη την αριθμητική τιμή μέσω της οποίας απευθύνεται η αίτηση προορισμού. Για παράδειγμα, το World Wide Web (WWW) επικοινωνεί πάντα μέσω της θύρας No 0x80. Η διεύθυνση ενσωματώνονται στο τμήμα οφέλιμου φορτίου των πακέτων IP. Έτσι η IP πλέον περιέχει την πηγή και τον

προορισμό (SRC και DST). Τα πακέτα IP που μεταδίδονται μέσω ενός κανονικού δικτύου ηλεκτρονικών υπολογιστών, μεταφέρονται σε πακέτα Ethernet. Η επικεφαλίδα των πακέτων Ethernet περιλαμβάνει και πάλι τις διευθύνσεις υλικού των στοιχείων του δικτύου που επικοινωνούν μεταξύ τους, τις λεγόμενες MAC (Εντολή πρόσβασης μέσου) διευθύνσεις.



Εικόνα 4-8 Ενθυλάκωση πολλαπλών πρωτοκόλλων (πηγή Fisher)

Σε παλαιότερες εποχές τα τηλεφωνικά δίκτυα ήταν αναλογικά, αλλά σήμερα όλα τα ασύρματα δίκτυα βασίζονται σε ψηφιακή τεχνολογία και, επομένως, κατά μία έννοια, είναι ουσιαστικώς δίκτυα υπολογιστών. Στα ασύρματα δίκτυα εντάσσονται τα δίκτυα κινητής τηλεφωνίας, οι δορυφορικές επικοινωνίες, τα ασύρματα δίκτυα ευρείας περιοχής (WWAN), τα ασύρματα μητροπολιτικά δίκτυα (WMAN), τα ασύρματα τοπικά δίκτυα (WLAN) και τα ασύρματα προσωπικά δίκτυα (WPAN). Η τηλεόραση και το ραδιόφωνο, αν και ως τηλεπικοινωνιακά μέσα είναι εκ φύσεως ασύρματα στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν συμπεριλαμβάνονται στα ασύρματα δίκτυα, καθώς η μετάδοση γίνεται προς πάσα κατεύθυνση χωρίς να υπάρχει κάποιο δομημένο «δίκτυο» τηλεπικοινωνιακών κόμβων (συσκευών) με τη συνήθη έννοια. (Fisher, 2010)

5. ΤΑ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΑ ΚΑΝΑΛΙΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Οι ελληνικοί τηλεοπτικοί σταθμοί εκπέμπουν κατά κύριο λόγο με ψηφιακή επίγεια εκπομπή, τοποθετώντας αναμεταδότες με δυνατότητα μεγάλης γεωγραφικής κάλυψης, σε σημεία με υψηλό υψόμετρο (Κέντρα ραδιοτηλεοπτικών εκπομπών στην Ελλάδα). Οι σταθμοί πανελλαδικής λήψεως χρησιμοποιούν δίκτυα αναμεταδοτών, προκειμένου να επεκτείνουν την εμβέλειά τους σε ολόκληρη την επικράτεια. Η νέα τεχνολογία επιτρέπει ωστόσο τη μετάδοση των τηλεοπτικών προγραμμάτων σε μεγάλες αποστάσεις. Η δορυφορική τηλεόραση έχει δώσει τη δυνατότητα στα ελληνικά κανάλια να εκπέμπουν στην Ευρώπη, την Αμερική και την Αυστραλία, με ψηφιακή ποιότητα σήματος και στοχεύοντας στο ελληνόφωνο κοινό του εξωτερικού. Επίσης, πολλοί από τους παραπάνω σταθμούς εκπέμπουν ελεύθερα και μέσω TV streaming (συνεχής τηλεοπτική μετάδοση). Η μετάδοση επίγειου ψηφιακού σήματος στην Ελλάδα καλύπτει το 95% του πληθυσμού. Το αναλογικό σήμα υπάρχει ακόμη σε ελάχιστες περιοχές της χώρας, αν και έχει εξαφανιστεί σε μεγάλο βαθμό (υπάρχει κυρίως σε ορεινά χωριά της χώρας, ενώ στα μεγάλα αστικά κέντρα δεν υπάρχει).

Οι δημόσιοι τηλεοπτικοί σταθμοί είναι: η EPT1 - EPT2 - EPT3 και η EPT HD (Ελληνική Ραδιοφωνία Τηλεόραση Α.Ε.). Οι ιδιωτικοί σταθμοί πανελλαδικής εμβέλειας είναι: ALPHA πρώην ALPHA SKY, ΣΚΑΪ, TV PLUS (Alpha Δορυφορική Τηλεόραση Α.Ε.), ANT1 (Antenna TV Α.Ε.), APT πρώην Τηλεάστρo, Telecity, TV Press (City News Α.Ε.), E πρώην 902 TV (Ραδιοτηλεοπτική Α.Ε.), Μακεδονία TV (Μακεδονία TV Α.Ε.), MEGA (Τηλέτυπος Α.Ε. Τηλεοπτικών Προγραμμάτων), ΣΚΑΪ πρώην SEVEN, STAR πρώην Κανάλι 29 (Νέα Τηλεόραση Α.Ε.)

5.1 ΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ

Η ιστορία του σταθμού ξεκινάει το 1999 όταν το Ελληνικό Δημόσιο μαζί με τη Βουλή των Ελλήνων αποφασίζουν να δημιουργήσουν ένα κανάλι για να μπορεί ο ελληνικός λαός να βλέπει απευθείας τις ελληνικές συνεδριάσεις και ολομέλειες. Η Βουλή - Τηλεόραση είναι ο τηλεοπτικός σταθμός της Βουλής των Ελλήνων. Διοικητικά αποτελεί οργανική μονάδα της Βουλής των Ελλήνων υπαγόμενη απευθείας στον Πρόεδρο της Βουλής. Η κύρια αποστολή του είναι η μετάδοση των συνεδριάσεων του κοινοβουλίου. Ο σταθμός ξεκίνησε να λειτουργεί τον Οκτώβριο του 1999 μέσω της δορυφορικής πλατφόρμας της NOVA, ενώ από τις 17 Οκτωβρίου του 2011 μεταδίδεται και από την πλατφόρμα του COSMOTE TV. Το πρόγραμμά του μέχρι το 2003 μετέδιδε μόνο τις συνεδριάσεις της ολομέλειας της Βουλής. Από το ίδιο έτος το πρόγραμμά του μεταδίδεται και επίγεια αναλογικά στην Αττική στη συχνότητα των 50 UHF και από το Σεπτέμβριο του 2010 ψηφιακά μέσω της EPT. Η Βουλή - Τηλεόραση είναι το μόνο κανάλι του είδους του στην Ευρώπη που μεταδίδει συνεδριάσεις από τη Βουλή των Ελλήνων, χωρίς την ανάγκη για τυχόν ειδικό εξοπλισμό ή εγγραφή τελών. Ο σταθμός μεταδιδόταν αναλογικά από 19 κέντρα

εκπομπής σε όλη την χώρα, και που του επέτρεπαν να φτάσει πάνω από το 50% του πληθυσμού. Πλέον εκπέμπει επίγεια ψηφιακά μέσω της ΕΡΤ και καλύπτει όλη τη χώρα. Το κανάλι εκπέμπει και δορυφορικά μέσω της Hellas Sat ιδιοκτησίας του ΟΤΕ και του Hotbird 3.

5.1.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ο κύριος στόχος του τηλεοπτικού καναλιού είναι να δώσει σε κάθε πολίτη, άμεση πρόσβαση στα ενδότερα της Βουλής των Ελλήνων. Μεταδίδει ζωντανά, όλες τις συνεδριάσεις του Κοινοβουλίου, και του τμήματος της κοινοβουλευτικής προόδου. Επίσης στο κανάλι μεταδίδονται, αλλά όχι ζωντανά ηχογραφημένα, τα έργα των διαφόρων μόνιμων κοινοβουλευτικών επιτροπών. Από τον Δεκέμβριο του 2003 όταν και πραγματοποίησε με 4 χρόνια καθυστέρηση την κανονική πρώτη του εκπομπή στο πρόγραμμα του σταθμού συμπεριλαμβάνεται και κεντρικό δελτίο ειδήσεων με όλα τα νέα από τα Ελληνικά και τα διεθνή κοινοβούλια. Διαθέτει, επίσης, ενημέρωση για το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο με ιδιαίτερη έμφαση στα ελληνικά μέλη του κοινοβουλίου. Το πρόγραμμά του περιλαμβάνονται διάφορες πολιτιστικές εκπομπές, ντοκιμαντέρ ξένων μεγάλων δικτύων και όπερα. Επίσης μεταδίδει ξένες και ελληνικές παραστάσεις και ταινίες. Το πρόγραμμά του καλύπτει κάποιες ώρες και δεν είναι 24ωρο. Τις καθημερινές αρχίζει περίπου συνήθως στις 10:00 με 11:00 το πρωί και τελειώνει στις 1:00 τη νύχτα, και τα Σαββατοκύριακα, αρχίζει στις 12:00 το μεσημέρι ή 18:00 το απόγευμα και τελειώνει 2:00 τη νύχτα. Το κανάλι της Βουλής απαγορεύεται να προβάλλει διαφημίσεις. Το μόνο που μπορεί να προβάλλει είναι συγκεκριμένα κοινωνικά σποτ όπως για παράδειγμα, η απαγόρευση του αλκοόλ κατά την οδηγία, η πρόληψη των πυρκαγιών κ.ο.κ.



Εικόνα 5-1 Λογότυπο Βουλής (πηγή <https://el.wikipedia.org>)

5.1.2 Η ΞΕΝΑΓΗΣΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΚΑΝΑΛΙ ΤΗΣ ΒΟΥΛΗΣ

Το Κανάλι της Βουλής των Ελλήνων, στεγάζεται στο Σύνταγμα και μοιράζεται ανάμεσα σε δύο κτίρια. Το ένα επταώροφο κτίριο βρίσκεται στην οδό Αμαλίας 14 και κάποια μέτρα μακριά είναι η Βουλή όπου στο υπόγειό της στεγάζεται το μεγαλύτερο μέρος του καναλιού. Αυτό συμβαίνει επειδή ουσιαστικά μέσα από το συγκεκριμένο κανάλι, υπάρχουν δύο μεταδόσεις. Πρώτον, το κανονικό πρόγραμμα που περιλαμβάνει εκπομπές, ταινίες, ντοκιμαντέρ κ.ά. και δεύτερον, μεταδόσεις αποκλειστικά των θεμάτων του Κοινοβουλίου όπως είναι οι ψηφοφορίες, οι ολομέλειες και οι ομιλίες για θέματα που αφορούν τη χώρα. Πλέον έχουμε την δυνατότητα να παρακολουθούμε και τις εξεταστικές επιτροπές για υποθέσεις που απασχόλησαν το κράτος όπως πχ οικονομικά εγκλήματα ή αλλιώς σκάνδαλα που είδαν το φώς της δημοσιότητας και που αφορούν όλους τους Έλληνες Πολίτες.

Η ξενάγησή μας ξεκινά στο κτίριο των «δημοσιογράφων» όπως είθισται να το αποκαλούν οι εργαζόμενοι μεταξύ τους καθώς εκεί στεγάζονται όλα τα γραφεία. Στον πρώτο όροφο είναι τα γραφεία των συντακτών. Εκεί επικρατεί ένας πανικός με την θεματολογία των εκπομπών, την προετοιμασία των συνεντεύξεων, των καλεσμένων κ.ο.κ. Δίπλα είναι ο χώρος του μοντάζ και συναντάμε τον κ. Κώστα ο οποίος μόνταρε εκείνη την στιγμή και ήταν αγχωμένος αν θα προλάβει να τελειώσει το υλικό. Για το μοντάζ χρησιμοποιούσε Premiere. Προχωράμε και μπαίνουμε στο στούντιο από όπου βγαίνουν οι ενημερωτικές εκπομπές αλλά και οι συνεντεύξεις με συγγραφείς και καλλιτέχνες. Το studio είναι εντυπωσιακά μικρό αλλά το μέγιστο που μπορεί να φιλοξενήσει είναι τέσσερις άνθρωποι, μας κάνει αίσθηση το ωραίο γαλάζιο φόντο. Οι κάμερες δεν ξεπερνούν τις 3 ενώ στην οροφή διακρίνουμε τα τεράστια τηλεοπτικά φώτα που επιβάλλεται να υπάρχουν σε κάθε τηλεοπτικό στούντιο.

Παντού είναι εμφανή τα μικρόφωνα κάποιες συμπληρωματικές κάμερες και πολλά καλώδια. Απέναντι από το τηλεοπτικό στούντιο φαίνεται το μικρό καμαρίνι όπου ετοιμάζεται συνήθως ο δημοσιογράφος πριν βγει στον αέρα. Ακριβώς δίπλα υπάρχει ένα μικρό ραδιοφωνικό στούντιο το οποίο όμως μάθαμε ότι δεν χρησιμοποιείται ακόμη. Αφού η υπεύθυνη μας έδειξε τους πιο γνωστούς χώρους, σιγά σιγά μας έβαλε στα άδυτα του καναλιού που κανείς δεν φαντάζεται ότι υπάρχουν. Μόλις ξεκλείδωσε τον χώρο ασφαλείας, βλέπουμε μία πόρτα μπροστά μας, έπρεπε να ανοίξει και την δεύτερη πόρτα για να δούμε το ψυγείο του καναλιού. Το ψυγείο απ' ότι μας εξήγησε είναι ο πιο σημαντικός χώρος και τον προσέχουν οι τεχνικοί ως κόρη οφθαλμού. Εκεί μέσα βρίσκονται όλα τα μηχανήματα, ήχου, εικόνας και ότι άλλο εξυπηρετεί στο να βγει μία τηλεοπτική μετάδοση και η θερμοκρασία είναι πολλούς βαθμούς κάτω από το μηδέν.

Αν δεν ήταν τόσο χαμηλή η θερμοκρασία, τα μηχανήματα θα υπερθερμαίνονταν και πρώτα από όλα δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει τίποτα σωστά λόγω ζέστης και φυσικά θα υπήρχε κίνδυνος φωτιάς. Επισκεφτήκαμε επίσης τους άλλους ορόφους έως και τον έκτο. Είδαμε πολλά γραφεία και χαρτιά εκπομπών κτλ. Μας έκανε εντύπωση το γραφείο προγράμματος το οποίο ήταν σε διαρκή κινητικότητα και τα τηλέφωνα χτυπούσαν διαρκώς. Εκεί συντονίζουν το πρόγραμμα της κάθε ημέρας ξεχωριστά. Σε διπλανά γραφεία οι αρμοδιότητες που

μας έκαναν εντύπωση είναι το γραφείο όπου ήταν υπεύθυνο για την μετάφραση στα ελληνικά κάθε βίντεο ή εγγράφου που κατέφθανε στο κανάλι και τον υποτιτλισμό και πιο δίπλα σε έναν υπολογιστή ξεκλέψαμε το αρχείο της ΕΡΤ. Το κανάλι της Βουλής έχει το δικαίωμα να προβάλλει παλιά προγράμματα της ΕΡΤ και τα ελέγχει πρώτα σε εκείνον τον υπολογιστή, όπως μας είπαν. Όσο αποχωρούσαμε, παρατηρήσαμε ειδικά στον πρώτο όροφο, τα ηχομονωτικά υλικά τα οποία μας άφηναν να ακούμε την απόλυτη σιωπή. Οι τοίχοι, τα πατώματα, η οροφή είχε παντού μονωτικό υλικό. Επόμενος σταθμός η Βουλή, αφού περάσαμε από τους καθιερωμένους ελέγχους επισκεπτών για αρκετή ώρα, επιτέλους φτάνουμε στο υπόγειο της Βουλής. Εκεί μας περιμένει ο τεχνικός προϊστάμενος κ. Δημήτρης Γαλάνης και αφού μας καλωσορίζει μας αφήνει στην ξενάγηση του Μάρκου Λουκά, του «παλιού». Ο Μάρκος ως γνήσιος ροιτζής, κανονικά τεχνικός ροής προγράμματος, μας ξεκίνησε από την ροή. Όπως μας τόνισε, εδώ αρχίζουν και τελειώνουν όλα. Είναι το σημαντικότερο δωμάτιο ενός τηλεοπτικού σταθμού. Τα πάντα πριν βγουν στον αέρα προγραμματίζονται και ελέγχονται από την ροή.



Εικόνα 5-2 Ροή προγράμματος-Κανάλι Βουλή (πηγή προσωπικό αρχείο)

Στην ροή προγράμματος αυτό που παρατηρεί κανείς πρώτο, είναι οι πολλές οθόνες και οι πολλοί υπάλληλοι. Το μεγαλύτερο μέρος καταλαμβάνει το πάνελ με την ακουστική κονσόλα, γεμάτη κουμπιά ρυθμιστές μικροφώνου και ήχου και υπολογιστές που ο καθένας κάνει την δική του δουλειά. Ο βασικός υπολογιστής που βρίσκεται στο πάνελ συνδέεται με το μηχάνημα εγγραφής και προβολής κασετών. Το κανάλι της Βουλής έχει μοναδικό αρχείο όχι από cds αλλά από βιντεοκασέτες παλιών ετών. Σχεδόν ολόκληρο το αρχείο είναι σε μορφή της παλιάς κλασσικής βιντεοκασέτας. Για τον λόγο αυτό, στο δωμάτιο ροής υπάρχουν και ειδικοί players αυτής της μορφής αρχείου οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι με τον κεντρικό υπολογιστή που προβάλλει την τελική εικόνα στην τηλεόρασή μας.

Το πρόγραμμα που δουλεύουν στο κανάλι ονομάζεται Aveco. Ο Aveco είναι ένα από τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται στην τηλεόραση και σε αντίστοιχες περιπτώσεις που απαιτείται μεγάλη χωρητικότητα έτσι ώστε να φιλοξενηθεί το υλικό προς προβολή. Στον Aveco, ενσωματώνεται το πρόγραμμα της ημέρας. Πρώτα γίνεται η εγγραφή της κάθε κασέτας για μία φορά και αποθηκεύεται για πάντα. Στην συνέχεια το αποθηκεύουμε χειροκίνητα στον Aveco και με αυτόν τον τρόπο ετοιμάζονται οι μαγνητοσκοπημένες προβολές. Οι οθόνες που υπάρχουν παντού είναι πολλαπλών χρήσεων. Μία απεικονίζει το έτοιμο προς προβολή ως προς επισκόπηση, άλλη βλέπει αυτό που εγγράφεται, σε άλλη υπάρχει η δυνατότητα μικρού μοντάζ, δηλαδή να κόψουμε κάτι σε διάρκεια λίγο πριν βγει στον αέρα. Όλες οι οθόνες είναι συνδεδεμένες με στούντιο όπου γυρίζονται εκπομπές και φυσικά με το κοινοβούλιο από όπου βγαίνει το μεγαλύτερο υλικό για προβολή.



Εικόνα 5-3 Ροή προγράμματος-Φόρτωση κασετών στον Aveco (πηγή προσωπικό αρχείο)

Και αφού ο Μάρκος μας πήγε πρώτα στην ροή, είπε να ξεκινήσει από την αρχή-αρχή ενός καναλιού. Μπήκαμε στο γραφείο του υπεύθυνου προγράμματος του κ. Νίκου. Η αρμοδιότητά του είναι ακριβώς αυτή που ακούγεται, να προγραμματίζει τί θα προβληθεί μέσω του καναλιού της Βουλής όλη την εβδομάδα. Το πρόγραμμα βγαίνει εβδομαδιαίο για λόγους ασφαλείας. Στον υπολογιστή του κ. Νίκου μεταξύ άλλων υπάρχει ένα πρόγραμμα το οποίο του υπενθυμίζει τις προβολές και σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης μπορεί να φτιάξει πρόγραμμα αυτόματα το ίδιο το πρόγραμμα. Ακολουθώντας το επίσημο χαρτί του εβδομαδιαίου προγράμματος, ο βοηθός βρίσκει από το μεγάλο αρχείο τις βιντεοκασέτες, τις τοποθετεί σε σειρά, σε ένα άλλο ειδικά διαμορφωμένο δωμάτιο και μία-μία εγγράφονται και εισάγονται στον Aveco. Στη συνέχεια, τις επιστρέφει πίσω στο αρχείο, το οποίο είναι ένα μεγάλο δωμάτιο με συρτάρια που φτάνουν το ταβάνι και κάθε συρτάρι είναι μία κατηγορία.

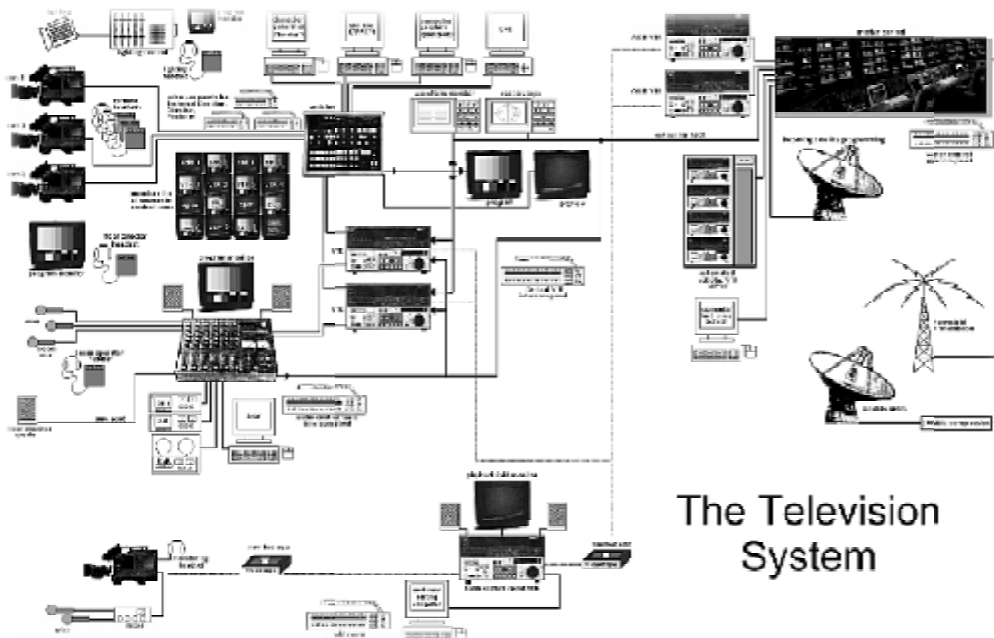
Κάποιες από τις κατηγορίες είναι: ελληνικές/ξένες ταινίες, ντοκιμαντέρ, αστικό τοπίο, συνεδριάσεις Βουλής, πρόσωπα, συνεντεύξεις κ.ά. Εκεί κοντά μας έδειξαν το ψυγείο με τα μηχανήματα το οποίο ήταν πολύ μεγαλύτερο καθώς το κανάλι είναι πολύ μεγαλύτερο από του άλλου κτιρίου. Γύρω γύρω υπάρχουν πολλά

γραφεία τα οποία είναι βοηθητικά ή κάνουν έλεγχο και μοντάζ υλικού.

Και ήρθε η ώρα που με πολλή ησυχία μπήκαμε στην αίθουσα “Γερουσία” με το επιβλητικό κόκκινο φως “On Air”. Την ώρα που εισήλθαμε στα άδεια του control room γινόταν ολομέλεια και ήταν σε ζωντανή μετάδοση από το κανάλι της Βουλής. Παρακολουθήσαμε και εμείς για λίγο και ήταν συναρπαστική η εμπειρία. Υπήρχαν μέσα τουλάχιστον 6 δημοσιογράφοι και τεχνικοί. Ο σκηνοθέτης για την επιλογή πλάνων, άτομο στη γεννήτρια χαρακτήρων που έπρεπε σε κάθε ομιλία να ρίχνει υπέρτιτλους τα ονόματα των βουλευτών, άτομο στα μικρόφωνα προς ροή και βοηθοί.

Αργότερα, ανεβήκαμε και στα θεωρεία του κοινοβουλίου να το δούμε και ζωντανά. Παντού κυριαρχούν οι ρομποτικές κάμερες. Εκεί η φωτογράφιση απαγορεύτηκε αλλά καταφέραμε να βγάλουμε την ροή προγράμματος. Λόγω της ιδιαιτερότητας του καναλιού, υπήρχε αστυνομική παρουσία σε όλους τους χώρους του καναλιού αλλά και της Βουλής. Η εμπειρία ήταν μοναδική και πήραμε πολλά από αυτή μας την επίσκεψη. Όλα όσα γράψαμε σε θεωρητική βάση στην πτυχιακή μας εργασία, τα είδαμε σε πρακτικό επίπεδο. Οφείλουμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στον κ. Δ. Γαλάνη τεχνικό προϊστάμενο για την άδεια εισόδου στο χώρο της Βουλής και φυσικά τον Μάρκο Λουκά για την απίστευτα ενδιαφέρουσα ξενάγηση που μας έκανε σε όλους τους χώρους του καναλιού της Βουλής.

5.1.3 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ ΤΗΛΕΟΠΤΙΚΟΥ ΣΤΑΘΜΟΥ



Εικόνα 5-4 Διάγραμμα ροής τηλεοπτικού σταθμού (πηγή ιστοσελίδα danalee.ca)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διαβάζοντας κανείς το θέμα της πτυχιακής μας, ίσως να διερωτηθεί πώς συνδέονται όλοι αυτοί οι όροι μεταξύ τους. Αναπτύσσοντας το θέμα, συμπεραίνουμε τα εξής: Η τηλεόραση δεν είναι ανεξάρτητη και το αποτέλεσμα που φαίνεται σε όλους εμάς αποτελεί προσπάθεια όλων των παραγόντων που θίξαμε. Η ανάπτυξη τόσο της πληροφορικής όσο και των επικοινωνιών, παίζουν καθοριστικό ρόλο στην σημερινή παρουσία της τηλεόρασης. Πίσω από την οθόνη μας, στους τηλεοπτικούς σταθμούς εργάζονται χιλιάδες ειδικοί, τεχνικοί και δημοσιογράφοι, χρησιμοποιώντας τις παλιές και νέες τεχνολογίες πληροφορικής και επικοινωνιών που αποτελούν τα πιο σύγχρονα εξειδικευμένα μέσα στην εξαγωγή υλικού εκπομπών, σειρών κ.ά. για την τηλεοπτική οθόνη.

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Abramson, A. (2007). *The History of Television, 1942 to 2000*. United States: McFarland Co Inc.
- Computer Science is the study of all aspects of computer systems, from the theoretical foundations to the very practical aspects of managing large software projects* . (2010). New Zealand: Massey University .
- Fisher, W. (2010). *Digital Video and Audio Broadcasting Technology, Signals and Communication Technology* (Third εκδ.). Berlin : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- <https://digitaltvinfo.gr>. (n.d.).
- Millerson, G. a. (2009). *Television Production*. Canada: Elsevier.
- Orlebar, J. (2002). *Digital Television Production. Great Britain:Arnold* . Great Britain: Arnold .
- Utterback, A. (2007). *Studio television production and directing*. United States: Elsevier Inc.
- Woodford, C. (2018, January 4). “IPTV” . Available: <http://www.explainthatstuff.com/how-iptv-works.html> .
- Woodford,C. (2018, January 27). “The Internet”. Available: <http://www.explainthatstuff.com/internet.htm>.
- Βαλούκος, Σ. (2008). *Ιστορία της ελληνικής τηλεόρασης*. Αθήνα: Αιγόκερως.
- Βέλγης, Α. Κ. (1999). *Εφαρμογές Πληροφορικής στη Δημοσιογραφία* (Β’ Έκδοση εκδ., Τόμ. Τόμος Α’). Θεσσαλονίκη: Τζιόλα.
- Βώβου, Ι. (2010). *Στοιχεία για μια μετα-ιστορία της ελληνικής τηλεόρασης*. (Ο. κ. τηλεόρασης, Επιμ.) Αθήνα: Ηρόδοτος.
- Γυπαράκης, Κ. (2012). *Η Ελληνική Τηλεόραση και η Ιστορία της*. Απρίλιος 8,2012: <http://giparakis.gr>.
- Η εξέλιξη της τηλεόρασης: Πώς το «κουτί» κατέκτησε τον κόσμο!* (2015). [26 Οκτωβρίου 2015]: <http://blog.kotsovolos.gr/i-exelixa-tis-tileorasis/>.
- Herbert, Z. (2006). *Television Production Handbook* (Ninth Edition εκδ.). United States: Thomson Wadsworth.
- Πασχαλίδης, Γ. (2005). *Η ελληνική τηλεόραση*. (υ. κ. Πολιτιστικές βιομηχανίες: διαδικασίες Πολιτιστικές βιομηχανίες: διαδικασίες, Επιμ., & Ν. Δ. Βερνίκος, Μεταφρ.) Αθήνα: Κριτική.
- Σκλαβούνης, Γ. Ν. (2000). *Ραδιοτηλεοπτική Παραγωγή*. Αθήνα: Έλλην.
- Στεργίου, Λ. (2009, Δεκέμβριος 30). *Η ιστορία της τηλεόρασης*. Καθημερινή. Ανακτήθηκε 28 Ιουλίου, 2011, από <http://tvxs.gr>.