ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΟΑΚΟΥΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ

Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας και Ακουστικής



Πτυχιακή εργασία

Από το Στούντιο στην Οθόνη: Παραγωγή Hip-Hop Μουσικής και Video Clip

Χριστίνα Σιγιάννη: ΤΑ2008, Εμμανουήλ Τζαφέρης: ΤΑ1583

*Επιβλέποντες**: Ιωάννης Ορφανός, Κωνσταντίνος Κεχράκος***

Ρέθυμνο, *09/2025*

Πνευματικά δικαιώματα

Copyright © Χριστίνα Σιγιάννη, 2025- Εμμανουήλ Τζαφέρης, 2025

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της πτυχιακής εργασίας από το Τμήμα Μουσικής Τεχνολογίας & Ακουστικής του Ελληνικού Μεσογειακού Πανεπιστημίου δεν υποδηλώνει απαραιτήτως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους επιβλέποντες καθηγητές μας Ιωάννη Ορφανό και Κωνσταντίνο Κεχράκο για τη βοήθεια και καθοδήγηση που μας διέθεσαν καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής αυτής εργασίας. Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους εκείνους που προσέφεραν και συνέβαλαν με τον οποιοδήποτε τρόπο, ώστε να ολοκληρωθεί αυτή η πτυχιακή εργασία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η υλοποίηση ενός πρωτότυπου hip hop τραγουδιού σε συνδυασμό με ένα αντίστοιχο βίντεο κλιπ αναλύοντας τα τεχνικά ζητήματα μουσικής τεχνολογίας και οπτικοακουστικής παραγωγής.

Το πρώτο μέρος είναι το θεωρητικό και θα ερευνήσουμε τα βήματα παραγωγής ήχου, ηχογράφησης, μίξης, mastering καθώς και πρακτικές που περιλαμβάνουν τη χρήση λογισμικών μουσικής παραγωγής (DAWs), εργαλείων επεξεργασίας και εφέ (plugins). Επιπλέον, θα αναλύσουμε την οπτικοακουστική παραγωγή με έμφαση στα στάδια δημιουργίας και επεξεργασίας για την ολοκλήρωση του αντίστοιχου μουσικού βίντεο.

Στο δεύτερο μέρος που είναι το πρακτικό, θα περιγράψουμε αναλυτικά τη δημιουργική διαδικασία και θα παρουσιάσουμε το ηχογραφημένο και έπειτα μιξαρισμένο ηχητικό υλικό συγχρονισμένο με την εικόνα.

Τέλος, θα παραθέσουμε τα συμπεράσματα και τις δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε και μέσω της τεχνολογικής γνώσης και δημιουργικής έκφρασης θα κατανοήσουμε τη σχέση μεταξύ ήχου, εικόνας και περιεχομένου.

Λέξεις – κλειδιά

• Hip Hop

• Παραγωγή

• Ηχογράφηση

• Μίξη

• Μουσικό βίντεο

• Μοντάζ

• Στάδια παραγωγής

ABSTRACT

The purpose of this thesis is the creation of an original hip-hop song accompanied by a corresponding music video, analyzing the technical aspects of music technology and audiovisual production.

The first part is theoretical and explores the stages of sound production, including composition, recording, mixing, and mastering. It also examines practical approaches involving the use of music production software (DAWs), processing tools, and audio effects (plugins). In addition, it analyzes the audiovisual production process, with an emphasis on the creation and editing stages required for the completion of the accompanying music video.

The second part is practical and provides a detailed description of the creative process, presenting the recorded and subsequently mixed audio material synchronized with the video.

Finally, the conclusion presents the outcomes and challenges encountered throughout the project. Through the combination of technological knowledge and creative expression, the relationship between sound, image, and content is further explored and understood.

Keywords

• Hip Hop

• Production

• Recording

• Mixing - Mastering

• Video Clip

• Video Editing

• Production Stages

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ 11
1 Το Hip Hop ως Πολιτισμικό και Καλλιτεχνικό Φαινόμενο 12
1.1 Ιστορική Αναδρομή και Καταβολές 12
1.2 Τα Βασικά Στοιχεία της Hip Hop Κουλτούρας 13
1.3 Το Hip Hop στην Ελλάδα 13
1.4 Η Σχέση του Sampling με τη Μουσική: Ιστορία, Τεχνολογία και Αισθητική 14
1.4.1 Αισθητικά Στυλ Sampling στη Hip Hop 17
1.4.2 Η Ψηφιακή Εικόνα και η Διάδοση του Hip Hop 17
1.5 Νομικά Ζητήματα 19
2 Τεχνικές Παραγωγής Hip – Hop Μουσικής 20
2.1 Χρήση DAW και Plugins 20
2.2 Δημιουργία ρυθμικής βάσης (Beat) 22
2.3 Σύνθεση Αρμονίας και Μελωδίας 23
2.4 Ηχητικό Περιβάλλον και Στυλ 24
2.5 Ενορχήστρωση και Δομή τραγουδιού 25
3 Ηχογράφηση 26
3.1 Τεχνικές Ηχογράφησης Rap Φωνής 27
3.2 Προεπεξεργασία Φωνητικού Σήματος 27
4 Μίξη 28
4.1 Μίξη (Mixing) 28
4.2 Τεχνικές και Εργαλεία Μίξης 28
4.3 Η σημασία της Μίξης στο Hip Hop 29
5 Mastering 31
5.1 Mastering και Εξαγωγή (Exporting) 31
5.2 Mastering στη Hip Hop Μουσική 31
6 Εισαγωγή στην Παραγωγή Μουσικών Video Clip (Video Production) 33
6.1 Τι είναι ένα μουσικό video clip και ποιος ο ρόλος του 33
6.2 Ιστορική εξέλιξη και αισθητικές τάσεις στα hip hop video clip 33
6.3 Προετοιμασία Γυρισμάτων 39
7 Θεωρία και Τεχνικές Βιντεοσκόπησης 42
7.1 Τεχνικές Βιντεοσκόπησης – Μέσα και Μέθοδοι 42

7.2 Χαρακτηριστικές Τεχνικές για Hip Hop Video Clips 43
8 Μοντάζ και Τελική Επεξεργασία 44
8.1 Συγχρονισμός Ήχου και Εικόνας 44
8.2 Ρυθμικό και Μουσικό Μοντάζ 44
8.3 Color Grading και Οπτική Ταυτότητα 45
8.4 Ειδικά Εφέ και Κινηματογραφικά Στοιχεία 45
8.5 Εξαγωγή και Μορφοποίηση για Πλατφόρμες 45
8.6 Χρήση του Adobe Premiere Pro στην Επεξεργασία Μουσικού Βίντεο 46
9 Δημιουργία του Beat 47
9.1 Ρυθμικά και Μελωδικά Στοιχεία 47
9.2 Ανάλυση Καναλιών – Mixer Patterns (FL Studio) 47
9.3 Ρύθμιση Στάθμης (Level Balancing) 53
9.4 Χωρική Τοποθέτηση (Panning & Stereo Field) 54
9.5 Bus Processing 54
10 Ηχογράφηση Φωνητικών 56
10.1 Εξοπλισμός 56
10.2 Διαδικασία Ηχογράφησης 57
11 Μίξη Φωνητικών 60
11.1 Δημιουργία Bus 60
11.2 Δημιουργία Δευτερεύοντος Bus 70
12 Διαδικασία Mastering 73
12.1 Αλυσίδα Mastering (Master Chain) 73
13 Παραγωγή του Βιντεο 85
13.1 Σύλληψη Ιδέας & Αισθητικής Προσέγγισης 85
13.2 Προετοιμασία γυρισμάτων (Pre-Production) 85
13.2.1 Εξοπλισμός και Τεχνική Προετοιμασία 86
13.3 Παραγωγή-Γυρίσματα (Production) 89
13.3.1 Περιγραφή κάθε βασικής ημέρας γυρίσματος 89
13.3.2 Τεχνικές Γυρίσματος 90
13.4 Μοντάζ και Επεξεργασία (Post-Production) 92
13.4.1 Δομή και Δημιουργία Timeline 92
13.4.2 Μοντάζ – Ρυθμική Σύνδεση 93
13.4.3 Συγχρονισμός Ήχου και Εικόνας 94
13.4.4 Χρωματική Διόρθωση (Color Correction) 95

13.4.5 Χρωματική Επεξεργασία (Color Grading) 97
13.4.6 Οπτικά Εφέ και Κινηματογραφικές Τεχνικές 98
13.4.7 Εξαγωγή Τελικού Αρχείου 101
14 Συμπεράσματα και Δυσκολίες 102
15 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 104

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1. Dj Kool Herc 12

Εικόνα 2. Music Concrete 15

Εικόνα 3. Chamberlin 16

Εικόνα 4. AKAI MPC-60 18

Εικόνα 5. FL Slicex 19

Εικόνα 6. VST Instruments 24

Εικόνα 7. Vocal Recording Equipment 26

Εικόνα 8. Edward B. Marks &Joseph W. Sten 34

Εικόνα 9. Vitaphone 35

Εικόνα 10. Max Fleischer Cartoonist 36

Εικόνα 11. Louis Jordan - Lookout Sister 37

Εικόνα 12. Scopitone 38

Εικόνα 13.Pattern 1 - PIANO (Kontakt - BangNoirePurePiano) 48

Εικόνα 14. Trombone Synth (Zenology) 49

Εικόνα 15. Voice Sample (Tremolo Voice) 51

Εικόνα 16. Playlist view του FL Studio 53

Εικόνα 17. Bus Processing 55

Εικόνα 18. Στούντιο Ηχογράφησης και Εξοπλισμός 57

Εικόνα 19. Ηχογράφηση Φωνητικών 59

Εικόνα 20. FabFilter Pro-Q3 - Precision EQ 61

Εικόνα 21. SSL G-EQ 62

Εικόνα 22.RdeEsser 63

Εικόνα 23. Maag EQ4 64

Εικόνα 24.Steinberg Frequency 2 65
Εικόνα 25.SSL G-Master Buss Compressor 66
Εικόνα 26.FabFilter Pro-Q3 67
Εικόνα 27.CLA-76 FET Compression 68
Εικόνα 28.FX Channel - Reverb με Eos 2 70
Εικόνα 29. R-Vox Stereo 71
Εικόνα 30. Valhalla VintageVerb 72
Εικόνα 31.API 2500 Compressor 74
Εικόνα 32.API 560 EQ 75
Εικόνα 33. SSL G-Master Bus Compressor 76
Εικόνα 34.Maag EQ4 77
Εικόνα 35. Brainworx bx_townhouse Buss Compressor 78
Εικόνα 36.FabFilter Saturn 2 79
Εικόνα 37.Brainworx bx_XL V2 80
Εικόνα 38. Newfangled Audio - Elevate 81
Εικόνα 39. FabFilter Pro-L2 82
Εικόνα 40.TR5 Metering 83
Εικόνα 41.PAZ Analyzer 83
Εικόνα 42.Timeline σε ανάλυση 4K και 50fps 93
Εικόνα 43.Τελική διάταξη πλάνων στην timeline 94
Εικόνα 44.Τοποθέτηση markers για συγχρονισμό ήχου και εικόνας 95
Εικόνα 45.Εφαρμογή LUT S.Gamut3.CineSLog3_To_LC-709 στο Lumetri Color Panel 97
Εικόνα 46.Εφαρμογή ασπρόμαυρης επεξεργασίας στα POV πλάνα 98
Εικόνα 47. Εφαρμογή Transform Effect για δημιουργία κίνησης σε στατικά πλάνα 99

Εικόνα 48.Χρήση οριζόντιου Gaussian Blur για απομόνωση φόντου 100

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα εργασία εξετάζει πώς μπορεί να παραχθεί ένα ολοκληρωμένο χιπ χοπ κομμάτι από την αρχή, καθώς και το αντίστοιχο μουσικό βίντεο που το συνοδεύει. Μέσα από το θεωρητικό μέρος της πτυχιακής εργασίας, αναλύονται τα βασικά στάδια της μουσικής παραγωγής όπως η δημιουργία του ρυθμού, η σύνθεση, η ηχογράφηση των φωνητικών, η μίξη και η τελική επεξεργασία του ήχου.

Ταυτόχρονα, γίνεται αναφορά στον τρόπο με τον οποίο στήνεται και ολοκληρώνεται ένα μουσικό βίντεο, από την οργάνωση των γυρισμάτων και τη βιντεοσκόπηση μέχρι το μοντάζ, το συγχρονισμό εικόνας και ήχου και τη χρωματική επεξεργασία. Σκοπός είναι να κατανοήσουμε πώς ο ήχος και η εικόνα συνεργάζονται για να εκφράσουν μια μουσική ταυτότητα, αλλά και πώς η τεχνολογία δίνει νέα εργαλεία στον δημιουργό για να φτιάξει ένα σύγχρονο χιπ χοπ έργο.

1 Το Hip Hop ως Πολιτισμικό και Καλλιτεχνικό Φαινόμενο

1.1 Ιστορική Αναδρομή και Καταβολές

Η ιστορία του hip hop ξεκίνησε τη δεκαετία του 1970 σε υποβαθμισμένες γειτονιές του Μπρόνξ της Νέας Υόρκης από νέους που διοργάνωναν αυτοσχέδια πάρτι. Σε ένα από αυτά, ένας Dj ονόματι Dj Kool Herc (Εικόνα 1*)* σύνδεσε το μικρόφωνό του στο μίκτη για να εμψυχώσει τον κόσμο και τους χορευτές με διάφορες φράσεις και αυτό λειτούργησε ως πηγή έμπνευσης για κάποιους άλλους που δημιούργησαν στίχους με βάση τη ζωή τους, τα κοινωνικά προβλήματα και το χιούμορ και άλλα. Έτσι δημιουργήθηκε ένα καλλιτεχνικό ρεύμα και μια υποκουλτούρα, όπου τα τέλη της δεκαετίας του 1980 έγινε ευρύτερα γνωστό, ενώ μετά το 2000 έγινε το πιο γνωστό είδος μουσικής παγκόσμια.



Εικόνα 1. Dj Kool Herc

1.2 Τα Βασικά Στοιχεία της Hip Hop Κουλτούρας

Η κουλτούρα του hip hop αποτελείται από τα εξής τέσσερα βασικά στοιχεία:

- **DJing** – απομόνωση κομματιών από διάφορους δίσκους και μίξη, σκρατς (scratch), μπιτ τζάγκλινγκ (beat juggling) κ.ά
- **Breakdancing** – δυναμικός και ρυθμικός χορός δρόμου
- MCing (ραπ) – απαγγελία αυτοσχέδιων στίχων με ιδιαίτερο ρυθμικό τρόπο
- **Graffiti** – ζωγραφική σε δημόσιους χώρους κυρίως με σπρέι χρώματος

Ωστόσο, κάποιοι θέτουν το Beatbox (μουσική με το στόμα) ως το πέμπτο βασικό στοιχείο της hip hop κουλτούρας λόγω της συνύπαρξης Beatboxer – Mc για τη δημιουργία ρυθμού, μουσικής και στίχων.

1.3 Το Hip Hop στην Ελλάδα

Η ελληνική hip hop σκηνή εμφανίστηκε στις αρχές της δεκαετίας του 1990 με συγκροτήματα όπως οι FFC, οι Ημισκούμπρια και οι Active Member, οι οποίοι καθιέρωσαν διαφορετικά ύφη, από το χιουμοριστικό rap μέχρι το κοινωνικό και πολιτικοποιημένο low bap.

Στα τέλη της δεκαετίας του 1990 και στις αρχές του 2000, καλλιτέχνες όπως οι Terror X Crew, οι Βαβυλώνα, οι ΖΝ και Βόρεια Αστέρια εδραίωσαν το hip hop ως σημαντικό μουσικό ρεύμα στην Ελλάδα.

Από το 2010 και μετά, η σκηνή ανανεώθηκε με την άνοδο της trap, με καλλιτέχνες όπως οι Snik, Light, Mad Clip, και άλλους όπως Λεξ, Bloody Hawk οι οποίοι καθιέρωσαν το είδος στις ψηφιακές πλατφόρμες. Παράλληλα, καλλιτέχνες όπως ο Λεξ και ο Bloody Hawk, αν και δεν εντάσσονται αυστηρά στην trap, συνέβαλαν εξίσου στη διαμόρφωση και στην εδτραίωση του hip-hop και το μετέτρεψαν σε κυρίαρχη τάση της νεανικής κουλτούρας.

Η πρόοδος της τεχνολογίας συνέβαλε καθοριστικά στην πορεία του ελληνικού hip hop. Από τις πρώτες αναλογικές παραγωγές μέχρι την εκτεταμένη χρήση ψηφιακών σταθμών εργασίας

(DAWs), λογισμικών επεξεργασίας και διαδικτυακών μέσων, οι δημιουργοί απέκτησαν μεγαλύτερη ανεξαρτησία τόσο στη σύνθεση όσο και στη διάδοση των έργων τους. Η τεχνολογία, επομένως, δεν αποτέλεσε απλώς εργαλείο, αλλά λειτούργησε ως βασικός παράγοντας διαμόρφωσης και εδραίωσης της σκηνής.

Σήμερα, το ελληνικό hip hop ποικίλλει, με ανεξάρτητους καλλιτέχνες να αξιοποιούν το YouTube και το Spotify για άμεση διάδοση της μουσικής τους, ενώ παράλληλα παρατηρείται αυξημένη συνεργασία με διεθνείς παραγωγούς. Η διαρκής του εξέλιξη αποδεικνύει ότι αποτελεί πλέον ένα από τα πιο επιδραστικά μουσικά είδη στην Ελλάδα, εκφράζοντας τις κοινωνικές και πολιτισμικές μεταβολές της εποχής.

1.4 Η Σχέση του Sampling με τη Μουσική: Ιστορία, Τεχνολογία και Αισθητική

Το sampling – δηλαδή η επαναχρησιμοποίηση ηχογραφημένων αποσπασμάτων ήχου – αποτελεί θεμελιώδες στοιχείο της μουσικής δημιουργίας του 20ου και 21ου αιώνα. Αν και συχνά ταυτίζεται με το hip hop, η ιστορία του ξεκινά πολύ νωρίτερα.

Κατά την περίοδο ακμής της τζαζ, οι μουσικοί συχνά «δανείζονταν» φράσεις και μελωδίες από άλλους, ενσωματώνοντάς τες σε αυτοσχεδιασμούς ως φόρο τιμής στους συναδέλφους τους. Αν και δεν υπήρχε ακόμα τεχνολογικό sampling, η πράξη αυτή αντικατόπτριζε το πνεύμα της δημιουργικής επανερμηνείας.

Στη Γαλλία της δεκαετίας του ’40, οι Pierre Schaeffer και Pierre Henry δημιούργησαν τη σχολή Musique Concrete *(*Εικόνα 2*)*, χρησιμοποιώντας μαγνητοταινίες, ήχους από μηχανήματα και τρένα, και τεχνικές όπως looping, time-stretching και pitch-shifting. Ήταν η πρώτη φορά που ο ήχος αντιμετωπιζόταν ως πρώτης ύλης υλικό, ανεξάρτητα από μουσικά όργανα.



Εικόνα 2. Music Concrete

Στα τέλη της δεκαετίας του ’40, εμφανίστηκε το Chamberlin (Εικόνα 3), ένα πληκτρολόγιο που χρησιμοποιούσε ταινίες με ηχογραφήσεις οργάνων. Ο διάδοχός του, το Mellotron, τελειοποίησε αυτή την τεχνική και χρησιμοποιήθηκε από τους Beatles και άλλους για να εισάγουν έτοιμους ήχους μέσα σε νέα κομμάτια – μια πρώιμη μορφή sampling.



Εικόνα 3. Chamberlin

Το sampling έγινε βασικό εργαλείο δημιουργίας στη hip hop κουλτούρα από τη γέννησή της. Πρωτοπόροι DJs όπως οι Kool Herc, Grandmaster Flash και Afrika Bambaataa χρησιμοποιούσαν δύο πικάπ για να κάνουν loop τα drum breaks από funk και soul κομμάτια. Έτσι γεννήθηκε η τέχνη του DJing και του sampling ως ζωντανή δημιουργική διαδικασία.

Καθώς η τεχνολογία εξελίχθηκε, το sampling μετατράπηκε σε βασικό στοιχείο μουσικής παραγωγής χωρίς φυσικά όργανα, ενισχύοντας την DIY (Do It Yourself) νοοτροπία του hip hop. Καλλιτέχνες όπως οι Public Enemy, J Dilla, Pete Rock και DJ Premier απογείωσαν το sampling ως μέσο αισθητικής έκφρασης.

Το sample λειτουργεί και ως φορέας μουσικής μνήμης, φέρνοντας ήχους από την jazz, soul ή το gospel στο παρόν, ενδυναμώνοντας το urban storytelling με νοσταλγία, ειρωνεία ή ειρηνική αναφορά σε συλλογικές εμπειρίες.

Το sampling θεωρείται και πράξη πολιτισμικής επανοικειοποίησης, δηλαδή όταν ηχητικά υλικά του παρελθόντος επαναχρησιμοποιούνται για να δημιουργήσουν νέες αφηγήσεις. Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στους δημιουργούς να αποκτήσουν φωνή, να αναδείξουν τις ρίζες τους και να συνομιλήσουν με το παρελθόν μέσα από τον ήχο.

1.4.1 Αισθητικά Στυλ Sampling στη Hip Hop

- **Boom Bap:** Soul και funk loops με έντονα kicks/snares – καθοριστικό για τη "χρυσή εποχή" του hip hop.
- **Lo-fi Hip Hop:** Χρήση jazz και ambient samples, φίλτρα, noise και αισθητική χαμηλής πιστότητας.
- **Drill / Trap:** Πιο αφηρημένο sampling – φωνητικά αποσπάσματα, ambient στοιχεία, FX samples.

1.4.2 Η Ψηφιακή Εικόνα και η Διάδοση του Hip Hop

Αντίστοιχα, η ψηφιακή τεχνολογία επηρέασε και την εικόνα όπου με ψηφιακή κάμερα, και προγράμματα επεξεργασίας βίντεο δημιουργήθηκαν video clips που καθιερώθηκαν ως βασικά μέσα έκφρασης και πολιτισμικού περιεχομένου.

Φαινόμενο της hip hop μουσικής είναι ότι η τεχνολογία οδήγησε στην εμφάνιση ενός μεγάλου αριθμού ημιεπαγγελματιών, οπού είχαν τη δυνατότητα να παράξουν ένα οπτικοακουστικό έργο χωρίς την παρουσία τους σε φυσικό στούντιο και σε συνδυασμό με διαδικτυακές πλατφόρμες όπως Youtube, Instagram, TikTok να γίνεται αρκετά διαδεδομένο σαν είδος μουσικής και κουλτούρας.

Τεχνικές Επεξεργασίας Sample

Οι βασικότερες τεχνικές επεξεργασίας sample περιλαμβάνουν:

- Chopping: Διαχωρισμός ενός sample σε μικρά αποσπάσματα (slices) για επανασυνδυασμό με νέο ρυθμό ή αλληλουχία
- Time-stretching / Pitch-shifting: Μεταβολή της τονικότητας ή της ταχύτητας ενός

ήχου χωρίς αλλοίωση της ποιότητας

- Looping: Επαναλαμβανόμενη χρήση ενός ηχητικού μοτίβου ως βάση (groove)
- Layering: Συνδυασμός διαφορετικών στρωμάτων (samples) για δημιουργία νέου ήχου
- Filtering & EQ: Απομόνωση συγκεκριμένων συχνοτήτων για αφαίρεση φωνής, drums ή μελωδίας
- Reversing / Granulation: Ειδικά εφέ που μεταμορφώνουν το sample σε νέα ηχητική υφή, όπως η αναστροφή της φοράς ή η επεξεργασία του ήχου σε μικροσκοπικά κομμάτια

Η χρήση των hardware samplers όπως το AKAI MPC (Εικόνα 4) και το Roland SP-404 ή software όπως το Serato Sample ή το Ableton Simpler, καθώς και το FL Slicex *(*Εικόνα 5*)* έχει κάνει το sampling πιο προσβάσιμο σε όλους. Αυτό σημαίνει πως εάν θελήσει κάποιος να δημιουργήσει μουσική, αρκεί ένας απλός υπολογιστής ή ένα απλό sampler.



Εικόνα 4. AKAI MPC-60



Εικόνα 5. FL Slicex

1.5 Νομικά Ζητήματα

Στο sampling απαιτείται η εξασφάλιση άδειας από τους δικαιούχους του αρχικού υλικού (γνωστό ως sample clearance). Η μη εξουσιοδοτημένη χρήση μπορεί να οδηγήσει σε νομικές διαμάχες αλλά και να επηρεάσει τις καλλιτεχνικές συνήθειες, οδηγώντας στη δημιουργία royalty-free βιβλιοθηκών ήχου. Πλέον, πολλές σύγχρονες πλατφόρμες όπως το Splice και το Tracklib προσφέρουν samples με έτοιμη νομική κάλυψη, διευκολύνοντας έτσι τη δημιουργία χωρίς να υπάρχει παραβίαση πνευματικών δικαιωμάτων.

Συνοψίζοντας, το sampling είναι πολύ σημαντικό εργαλείο δημιουργίας στη hip hop μουσική, γιατί συνδέει τεχνικές, κουλτούρες, εποχές και μουσικά είδη. Μέσα από τα samples, ο παραγωγός ή μηχανικός ήχου έχει τη δυνατότητα να διαλέξει και να συνδυάσει ήχους από το παρελθόν ώστε να χτίσει μια καινούργια ηχητική αφήγηση. Στην εποχή της τεχνολογίας, το sampling εξελίσσεται αλλά παραμένει σύμβολο εφευρετικότητας και δείχνει πως η hip hop μουσική ενώνει διαφορετικές επιρροές σε ένα νέο μοναδικό ήχο.

2 Τεχνικές Παραγωγής Hip – Hop Μουσικής

Για τη δημιουργία ενός hip hop τραγουδιού η βασική αρχή είναι η παραγωγή ήχου (beat), η οποία ανάλογα με την επιλογή ρυθμού και μελωδίας θα δώσει την αντίστοιχη αισθητική και διαμόρφωση ύφους του έργου. Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλύσουμε τη δημιουργία ρυθμικής βάσης, τη χρήση DAW και Plugins, την ενορχήστρωση και δομή τραγουδιού και τη δημιουργία ηχητικής ατμόσφαιρας.

2.1 Χρήση DAW και Plugins

Οι ψηφιακοί σταθμοί εργασίας ήχου (DAWs) αποτελούν βάση για την παραγωγή hip hop, καθώς αποτελούν πιο οικονομικές λύσεις, είναι ευκολότεροι στην αναβάθμιση και απαιτούν λιγότερο φυσικό χώρο σε σχέση με τα αντίστοιχα hardware συστήματα. Λογισμικά όπως το FL Studio, Cubase, Ableton Live και άλλα προσφέρουν στους χρήστες τη δυνατότητα να συνθέτουν, να ηχογραφούν, να επεξεργάζονται και να μιξάρουν μουσική από τον προσωπικό τους υπολογιστή, συγκεντρώνοντας όλες τις λειτουργίες ενός αναλογικού στούντιο.

Στη hip hop παραγωγή, χρησιμοποιείται για:

- **Ηχογράφηση (Recording):**

  Καταγραφή αναλογικών σημάτων μέσω μικροφώνων ή line-in εισόδων

  Καταγραφή MIDI δεδομένων

  Πολυκαναλική ηχογράφηση
- Σύνθεση και Προγραμματισμός (**Sequencing** & **Composition**):

  Piano roll: εισαγωγή και επεξεργασία MIDI νοτών

  Step sequencing: προγραμματισμό ρυθμών και μοτίβων ιδιαίτερα στα drums

Loop-based σύνθεση: Βασίζεται στη χρήση μικρών επαναλαμβανόμενων φράσεων (loops).

  Scale/chord tools: Αυτόματη δημιουργία αρμονιών
- **Επεξεργασία Ήχου (Audio Editing):**

Κοπή, μετακίνηση, stretching, pitch shifting, fade in/out, crossfades, timestretching και quantization, reverse, normalization, silencing κ.ά.

- **Αυτοματισμοί (Automation):**

Ο χρήστης μπορεί να ελέγχει δυναμικά χαρακτηριστικά όπως: ένταση (volume), πανόραμα (panning), παράμετροι εφέ (π.χ. cutoff φίλτρου, ποσότητα reverb, ταχύτητα delay), ενεργοποίηση/απενεργοποίηση plugins ή processing chains.

- **Χρήση Plugins (VST, AU, AAX):**

Τα plugins είναι λογισμικά που λειτουργούν μέσα στο DAW και αποτελούν βασικό εργαλείο για την παραγωγή και μίξη της μουσικής.

Τύποι Plugins : VST (Virtual Studio Technology), AU (Audio Units), AAX (Avid Audio eXtension)

Κατηγορίες **Plugins :**

VSTi – Εικονικά Όργανα (Instruments) όπως synthesizers, samplers, drum machines.

VSTfx – Επεξεργασία Ήχου (Audio Effects) όπως EQ, compression, reverb, delay.

Cubase ως Ψηφιακό Περιβάλλον Παραγωγής Ήχου

Το Cubase είναι ένα λογισμικό ψηφιακής παραγωγής ήχου (DAW) που δημιουργήθηκε από την Steinberg και χρησιμοποιείται για την ηχογράφηση, τη σύνθεση και την επεξεργασία μουσικής και δεδομένων MIDI. Η πρώτη του έκδοση κυκλοφόρησε το 1989 και λειτουργούσε αποκλειστικά ως MIDI sequencer στον υπολογιστή Atari ST. Περιορισμένες (cut-down) εκδόσεις του Cubase περιλαμβάνονται σχεδόν σε όλο τον ηχητικό και MIDI εξοπλισμό της Yamaha, καθώς και σε εξοπλισμό από άλλους κατασκευαστές.

Το Cubase επιτρέπει την επεξεργασία και οργάνωση ηχητικών σημάτων από εξωτερικές πηγές ήχου καθώς και δεδομένων MIDI, ενώ υποστηρίζει επίσης τη χρήση VST οργάνων και ηχητικώνεφέ.

Περιλαμβάνει διάφορα εργαλεία που έχουν σχεδιαστεί για να υποστηρίζουν τη δημιουργία και σύνθεση μουσικής, όπως:

- Chord Tracks: Χρησιμοποιούνται για την προσθήκη συγκεκριμένου είδους track και

την εκδήλωση κλίμακας στην εκάστοτε μουσική επεξεργασία και μπορούν να μετατρέψουν το pitch άλλων χορδών μέσα στο track. Οι συγχορδίες μπορούν να εισαχθούν είτε χειροκίνητα είτε να ανιχνευθούν αυτόματα.

- Key Editor Inspector: Προσφέρει ακριβή έλεγχο σε λειτουργίες όπως η εισαγωγή συγχορδιών, οι αναστροφές συγχορδιών, η ποσοτικοποίηση, οι μετατοπίσεις (transpositions), η διόρθωση κλίμακας (scale correction), τα μήκη των νοτών και το legato.

  Οι αλλαγές μπορούν να εφαρμοστούν είτε μόνο στις επιλεγμένες νότες είτε σε ολόκληρο το MIDI μέρος που επεξεργάζεται ο χρήστης.
- Expression Maps: Προσθέτουν μια επιπλέον γραμμή στον Key Editor (το piano roll του Cubase), η οποία επιτρέπει στον χρήστη να ορίσει αλλαγές στην άρθρωση και τη δυναμική του οργάνου.
- Note Expression: Επιτρέπει σε MIDI ελεγκτές, όπως το pitch bend, η ένταση (volume), η στερεοφωνική θέση (pan) και τα φίλτρα, να εφαρμόζονται μόνο σε επιλεγμένες νότες.
- Audio Warp Quantize: Δημιουργεί σημεία παραμόρφωσης (warp markers) απευθείας από τα σημεία κρούσης (hitpoints), επιτρέποντας την μη καταστροφική ποσοτικοποίηση τόσο μεμονωμένων audio loops όσο και ολόκληρης της ενορχήστρωσης.

2.2 Δημιουργία ρυθμικής βάσης (Beat)

Για τη δημιουργία ενός beat, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε drum machines, είτε sampler plugins είτε μέσω προγραμματισμού MIDI. Μια κλασσική δομή ρυθμού για το hip hop είναι το μέτρο 4/4 και περιλαμβάνει τα εξής κύρια στοιχεία:

- **Kick** (Μπάσο Τύμπανο): Δίνει το βασικό ρυθμό σε χαμηλό συχνοτικό εύρος.

Τοποθετείται συνήθως στην πρώτη και τρίτη χτύπη του μέτρου.

- **Snare-Clap** (Ταμπούρο-Χειροκρότημα): Δίνει ρυθμικό τονισμό και σταθερότητα.

Τοποθετείται συνήθως στη δεύτερη και τέταρτη χτύπη του μέτρου. Η επιλογή Snare ή Clap εξαρτάται από την αίσθηση που θέλουμε να πετύχουμε.

- **Hi-Hats** (Πιατίνια): Κλειστά ή ανοιχτά

Τοποθετούνται σε ενδιάμεσες χρονικές στιγμές (π.χ. όγδοα ή δέκατα έκτα) προσθέτοντας λεπτομέρεια στο ρυθμό και στη ροή του κομματιού.

- **Percussion-Fx** (Κρουστά-Ηχητικά Εφέ): Πρόσθετοι ρυθμικοί ήχοι όπως rimshots, shakers και toms, crash cymbals, impacts και reverse effects για δημιουργία ατμόσφαιρας και μεταβάσεις από κουπλέ σε ρεφραίν.

Για να δημιουργήσουμε ένα πιο φυσικό και δυναμικό ήχο, χρησιμοποιούμε τεχνικές όπως:

- **Swing**: Ελάχιστη τοποθέτηση εκτός ρυθμού που δίνει πιο groovy αίσθηση.
- Μεταβολή έντασης (**velocity**): Μικρές διαφοροποιήσεις στην ένταση κάθε χτυπήματος, ώστε να μην αποφύγουμε να ακούγονται όλα τα στοιχεία μηχανικά.
- **Panning** και τοποθέτηση στον στερεοφωνικό χώρο: Τοποθέτηση των στοιχείων αριστερά και δεξιά στο στερεοφωνικό πεδίο για άισθηση “χώρου”.

2.3 Σύνθεση Αρμονίας και Μελωδίας

Οι hip hop μελωδίες συνήθως προέρχονται από MIDI σύνθεση μέσω VSTi οργάνων (Εικόνα 6) ή επεξεργασμένα αποσπάσματα ήχου (samples). Χρησιμοποιούνται μικρές συγχορδίες για προσδιορισμό της χροιάς, επαναλαμβανόμενα μοτίβα για τη δημιουργία κίνησης, ambient pads και samples για το απαιτούμενο ύφος σύνθεσης.



Εικόνα 6. VST Instruments

2.4 Ηχητικό Περιβάλλον και Στυλ

Με την κατάλληλη επιλογή ήχων, ο παραγωγός για να επηρεάσει παραπάνω το ύφος του κομματιού κάνει χρήση μέσω επεξεργασίας εφέ όπως reverb, delay, distortion, τοποθετεί τα στοιχεία στο στερεοφωνικό πεδίο και δημιουργεί αυτοματισμούς ή δυναμικές αλλαγές. Το ολοκληρωμένο beat θα καθορίσει εξ ολοκλήρου το ύφος και θα επηρεάσει την ερμηνεία της φωνής στην ηχογράφηση.

2.5 Ενορχήστρωση και Δομή τραγουδιού

Η τελική ενορχήστρωση του τραγουδιού προκύπτει από το συνδυασμό ρυθμού και μελωδίας. Το τραγούδι χωρίζεται σα παρακάτω μέρη:

- Intro – εισαγωγή της ατμόσφαιρας
- **Verse** – ανάπτυξη της φωνητικής ροής
- **Chorus**/**Hook** – το βασικό μοτίβο που επαναλαμβάνεται
- **Bridge** / **Outro** – αλλαγές ή χαλάρωση της έντασης

3 Ηχογράφηση

Στη hip hop μουσική ένα από τα κύρια στοιχεία είναι οι στίχοι, οπότε για να γίνει μια σωστή τεχνικά ηχογράφηση φωνής χρειάζεται απαραίτητα ο παρακάτω εξοπλισμός (Εικόνα 7):

- πυκνωτικό μικρόφωνο που προσφέρει υψηλή ευαισθησία και λεπτομέρεια
- κάρτα ήχου με προενισχυτή μικροφώνου
- pop filter για αποφυγή εκρηκτικών ή σφυριχτών συμφώνων όπως “μπ”, “π”, “σ” και “τ” που επηρεάζουν τη μεμβράνη του μικροφώνου
- ακουστικά κλειστού τύπου για να μην διαρρέει ήχος από το playback στο μικρόφωνο
- χρήση DAW για ηχογράφηση και παρακολούθηση του σήματος σε πραγματικό χρόνο (real time)



Εικόνα 7. Vocal Recording Equipment

Πέραν του εξοπλισμού, παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο οι ακουστικές συνθήκες του χώρου και για να πετύχει αυτό χρειάζονται σωστές διαστάσεις, ηχοαπορροφητικά υλικά (πάνελ, κουρτίνες, μπασοπαγίδες) για μείωση ανακλάσεων και η αποφυγή εξωτερικών ή ενοχλητικών θορύβων.

3.1 Τεχνικές Ηχογράφησης Rap Φωνής

Κατά την ηχογράφηση ο ερμηνευτής πρέπει να κρατήσει μια σταθερή απόσταση από το μικρόφωνο (~15-20cm) χρησιμοποιώντας pop filter, να κάνει καλή προθέρμανση στις φωνητικές του χορδές και να κάνει δοκιμές συγχρονισμού με το κομμάτι για την κατανόηση του ρυθμού. Η εκτέλεση λήψης της ηχογράφησης ξεκινάει με την κύρια φωνή (lead vocal), συνεχίζει με τις υποστηρικτικές, γνωστές και ως “δεύτερες” (doubles) και κλείνει με τα ad-libs όπως εκρηκτικοί ήχοι, εκφράσεις και λέξεις αυτοσχεδιασμού. Όλα τα παραπάνω αποσκοπούν στην καλύτερη ροή λόγου (flow), καθαρή άρθρωση και έντονες δυναμικές μεταβολές.

3.2 Προεπεξεργασία Φωνητικού Σήματος

Προτού ακολουθήσει η διαδικασία της μίξης, εφαρμόζονται οι παρακάτω τεχνικές επεξεργασίας:

- Gain staging: ρύθμιση της έντασης σε κάθε στάδιο του σήματος ώστε να βρίσκεται σε βέλτιστο επίπεδο, χωρίς παραμορφώσεις.
- Noise reduction: αφαίρεση ανεπιθύμητων θορύβων όπως βόμβος, σφύριγμα ή θόρυβος περιβάλλοντος.
- Manual editing: χειροκίνητη επεξεργασία για αποκοπή αναπνοών, “κλικ” στα αρχεία ήχου ή άλλων ανεπιθύμητων ήχων.
- Timing correction: ευθυγράμμιση λέξεων ή φράσεων στη χρονική γραμμή σε περίπτωση που απαιτηθεί από λάθος του ερμηνευτή.
- Pitch correction: μικρο-ρύθμιση των φωνητικών με επεξεργασία του τόνου σε περίπτωση που μια νότα αποκλίνει ελαφρώς από τη σωστή τονική θέση.

4 Μίξη

4.1 Μίξη (Mixing)

Η μίξη (mixing) είναι το πρώτο σημαντικό στάδιο στη διαδικασία μετα-παραγωγής της μουσικής. Όλα τα μέρη ενός τραγουδιού – μπάσο, drums, όργανα, φωνητικά και εφέ ενώνονται αρμονικά, ώστε να δημιουργηθεί ένα καθαρό και ισορροπημένο ηχητικό αποτέλεσμα. Οι παραγωγοί και οι μηχανικοί μίξης το επιτυγχάνουν αυτό προσαρμόζοντας τα επίπεδα έντασης, panning και άλλα χαρακτηριστικά, ξεχωριστά σε κάθε στοιχείο, εφαρμόζοντας εφέ και χρησιμοποιώντας άλλα εργαλεία για την πρόληψη ή την επίλυση προβλημάτων και τη δημιουργία ατμόσφαιρας. Είναι μία από τις πιο απαιτητικές φάσεις στην παραγωγή, διότι καθορίζει την τεχνική και αισθητική του τραγουδιού στην τελική του μορφή.

4.2 Τεχνικές και Εργαλεία Μίξης

Ρύθμιση στάθμης έντασης (Volume Level):

Ρύθμιση στάθμεων έντασης ώστε οι ήχοι να συνεργάζονται αρμονικά και να ξεχωρίζουν μεταξύ τους διατηρώντας συνολική ισορροπία.

Panning:

Τοποθέτηση των ήχων στο αριστερό και δεξί κανάλι του στερεοφωνικού πεδίου, με σκοπό να διαχωρίζονται ευκολότερα μεταξύ τους και να δημιουργείται μια πιο ανοιχτή και φυσική ακουστική αίσθηση.

Ισοστάθμιση(EQ):

Επεμβαίνει στο συχνοτικό εύρος λειτουργώντας προσθετικά ή αφαιρετικά ώστε κάθε στοιχείο να ακούγεται πιο καθαρά και διακριτά.

Συμπίεση (Compression):

Εξομαλύνει την ένταση αυτόματα ανάλογα τις ρυθμίσεις του. Μειώνει (συμπιέζει) το δυναμικό εύρος της εισόδου σήματος, δηλαδή τη διαφορά μεταξύ των πιο αδύναμων και των πιο έντονων σημείων.

Reverb&Delay:

Χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία χώρου και βάθους. Το reverb (αντήχηση) είναι αποτέλεσμα πολλαπλών αντανακλάσεων του ήχου που δίνει την αίσθηση φυσικού χώρου (αίθουσα, δωμάτιο). Το delay (καθυστέρηση) δημιουργεί επαναλήψεις του αρχικού ήχου προσφέροντας μελωδική ή ρυθμική ποικιλία.

SidechainCompression:

Τεχνική όπου ένα σήμα μειώνει αυτόματα την ένταση ενός άλλου όταν συνηχούν, για να αποφεύγεται σύγκρουση παρόμοιων συχνοτήτων (π.χ. kick-μπάσο)

BusMixing/GroupChannels:

Χρησιμοποιείται για την ομαδοποίηση παρόμοιων στοιχείων σε ένα κοινό κανάλι ώστε να γίνεται συνολική επεξεργασία για καλύτερη διατήρηση ισορροπίας και εξοικονόμησης CPU (Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας).

4.3 Η σημασία της Μίξης στο Hip Hop

Στη hip hop μουσική η φωνή (rap) και το beat αποτελούν τους δύο κύριους παράγοντες για τη σύνθεση. Για αυτό το λόγο η μίξη στη hip hop παραγωγή δίνει έμφαση στη ρυθμική βάση, στην ισορροπία ανάμεσα σε φωνή και beat, στη δημιουργική χρήση των FX (εφέ) και στην ενίσχυση αισθητικής και “attitude”. Πιο συγκεκριμένα:

- Η φωνή πρέπει να είναι καθαρή και ευκρινής ώστε να ακούγονται καλά οι στίχοι του καλλιτέχνη και το flow
- Το beat χρειάζεται δυναμική χωρίς όμως να καλύπτει τα φωνητικά
- Τα kicks και τα snares να έχουν punch (δύναμη) και clarity (καθαρότητα)
- Τα hi-hats και percussions τοποθετούνται συνήθως με precision (ακρίβεια), με sidechain ή automation για groove
- Δημιουργική χρήση delay, reverb drops, filters, tape stop, pitch FX, ιδιαίτερα σε “ad-libs και transitions.
- Τα δεύτερα takes, τα background φωνητικά και τα κομμένα samples ενισχύουν το ρυθμό και την ένταση της ερμηνείας

- Προβολή ύφους (raw, smooth, dark, gritty, experimental)

Η μίξη στη hip hop μουσική είναι ένα εργαλείο που δίνει τη δυνατότητα στον παραγωγό ή μηχανικό ήχου να τονίσει τα βασικά χαρακτηριστικά του καλλιτέχνη και του κομματιού, να δώσει ενέργεια στο ρυθμό και να διαμορφώσει τη φωνή έτσι ώστε να δημιουργήσει μια ηχητική ταυτότητα για το τελικό αποτέλεσμα.

5 Mastering

5.1 Mastering και Εξαγωγή (Exporting)

Το mastering είναι το τελικό βήμα στη διαδικασία παραγωγής ενός τραγουδιού αφού προετοιμάζει το κομμάτι να ακούγεται το ίδιο καλά ανεξαρτήτων συσκευής αναπαραγωγής, σε διαφορετικές μορφές διανομής, όπως MP3/AAC,WAV, CD, βινύλια και ψηφιακές πλατφόρμες όπως Spotify, Youtube, Apple Music. Σκοπός του είναι η εξισορρόπηση των συχνοτήτων, η βελτιστοποίηση της δυναμικής και η βελτίωση της στερεοφωνικής εικόνας του ήδη μιξαρισμένου υλικού. Για να το πετύχουμε αυτό χρησιμοποιούμε εργαλεία κα τεχνικές όπως:

- **EQ**: Εξισορρόπηση του συνολικού φάσματος συχνοτήτων
- **Compressor**/**Limiter**/**Expander**: Χρησιμοποιούνται για τη δυναμική επεξεργασία του συνολικού ήχου
- **Multiband Compression**: Διαφορετική συμπίεση σε κάθε ζώνη συχνοτήτων για καλύτερο έλεγχο
- **Stereo Imaging Tools**: Διόρθωση ή επέκταση του στερεοφωνικού πεδίου
- **Exciter**/**Saturators**: Προσθέτους διακριτική παραμόρφωση ή αρμονικές συχνότητες
- **Dithering**: Μειώνει την παραμόρφωση όταν μετατρέπουμε ένα αρχείο ήχου από υψηλό σε χαμηλότερο bit depth, διατηρώντας παράλληλα το δυναμικό εύρος.

5.2 Mastering στη Hip Hop Μουσική

Στη hip hop παραγωγή το mastering, λόγω των χαρακτηριστικών της, χρειάζεται ιδιαίτερες απαιτήσεις όπως:

- Δυνατό sub-bass και kick για να μην “πνίγεται” το mix
- Καθαρά φωνητικά και μπροστά χωρίς να χάνονται στην ένταση της τελικής μίξης
- Υψηλή ένταση (loudness) για streaming χωρίς παραμορφώσεις
- Συμβατότητα με mobile αναπαραγωγή για διατήρηση ενέργειας και όγκου και σε μικρά ηχεία κινητών

Το mastering αποτελεί κρίσιμο στάδιο για την επαγγελματική ολοκλήρωση ενός hip hop έργου. Μέσω τεχνικών επεξεργασίας υψηλής ακρίβειας εξασφαλίζει ότι το τραγούδι διατηρεί τη δυναμική, το ύφος και την ταυτότητά του ανεξάρτητα από τον εξοπλισμό και το περιβάλλον που θα ακουστεί.

Συνοψίζοντας, παρόλο που η μίξη και το mastering μοιάζουν κατά κάποιο τρόπο, δεν έχουν το ίδιο αποτέλεσμα. Η μίξη αφορά την επεξεργασία και εξισορρόπηση των επιμέρους στοιχείων ενός τραγουδιού, με στόχο τη δημιουργία ενός συνεκτικού και καλλιτεχνικά ολοκληρωμένου αποτελέσματος. Το mastering εφαρμόζεται στο τελικό stereo αρχείο και έχει ως σκοπό να προετοιμάσει το κομμάτι για διανομή, βελτιώνοντας την ποιότητα του ήχου χωρίς να αλλάζει τον χαρακτήρα του.

6 Εισαγωγή στην Παραγωγή Μουσικών Video Clip (Video Production)

6.1 Τι είναι ένα μουσικό video clip και ποιος ο ρόλος του

Το μουσικό βίντεο είναι μια σύνθεση εικόνας και ήχου η οποία ενισχύει ένα μουσικό έργο, συνήθως ένα τραγούδι. Μπορεί να περιλαμβάνει ντοκιμαντέρ, κινούμενα σχέδια, ταινίες με θεματική προσέγγιση ή αφηρημένη, και παράγεται για καλλιτεχνικούς αλλά και προωθητικούς σκοπούς. Ένα μουσικό βίντεο μπορεί να προξενήσει συναισθήματα, να ενισχύσει την ταυτότητα του καλλιτέχνη, να προωθήσει εμπορικά το έργο ή και να δημιουργήσει μια αφήγηση σε εικόνα.

6.2 Ιστορική εξέλιξη και αισθητικές τάσεις στα hip hop video clip

Το 1894 δημιουργήθηκε το πρώτο μουσικό video clip από τους εκδότες Edward B. Marks και Joe Ster (Εικόνα 8*)* οι οποίοι προσέλαβαν τον ηλεκτρολόγο George Thomas και διάφορους ερμηνευτές ώστε να προωθήσουν τις πωλήσεις του τραγουδιού τους “The Little Lost Child”. Χρησιμοποιώντας ένα μαγικό φανάρι, Ο George Thomas πρόβαλε μια σειρά από ακίνητες εικόνες σε μια οθόνη ταυτόχρονα με ζωντανές εμφανίσεις και αυτό οδήγησε στην πιο δημοφιλή μορφή διασκέδασης γνωστή ως εικονογραφημένο τραγούδι.



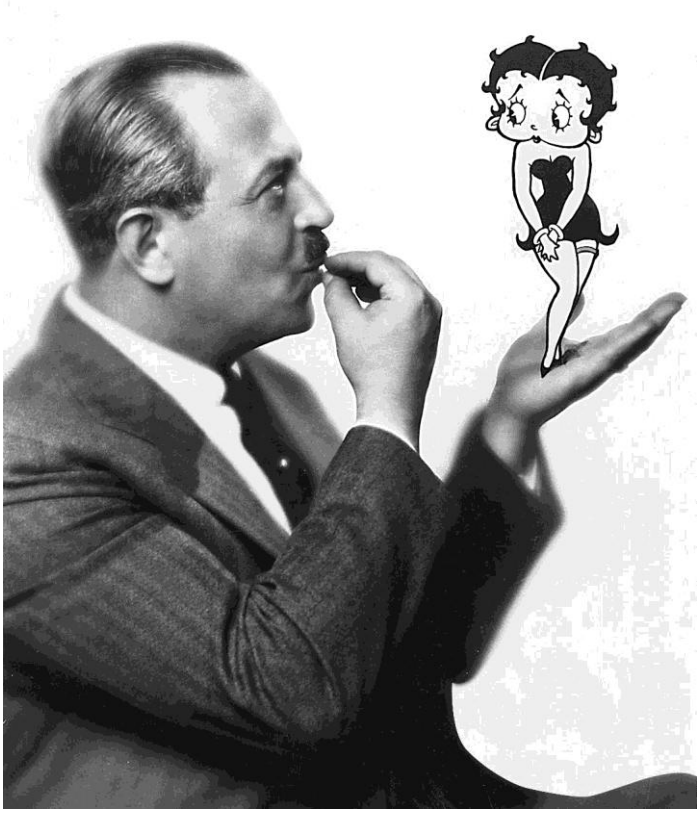
Εικόνα 8. Edward B. Marks &Joseph W. Sten

Με την εμφάνιση των ραδιοφωνικών εκπομπών το 1926 δημιουργήθηκαν πολλές μουσικές ταινίες μικρού μήκους. Η πρωτοπόρα εταιρεία Warner Bros ξεκίνησε να δημιουργεί μουσικές ταινίες με ένα σύστημα ηχητικής ταινίας που χρησιμοποιείται για ταινίες μεγάλου μήκους γνωστό ως Vitaphone (Εικόνα 9).



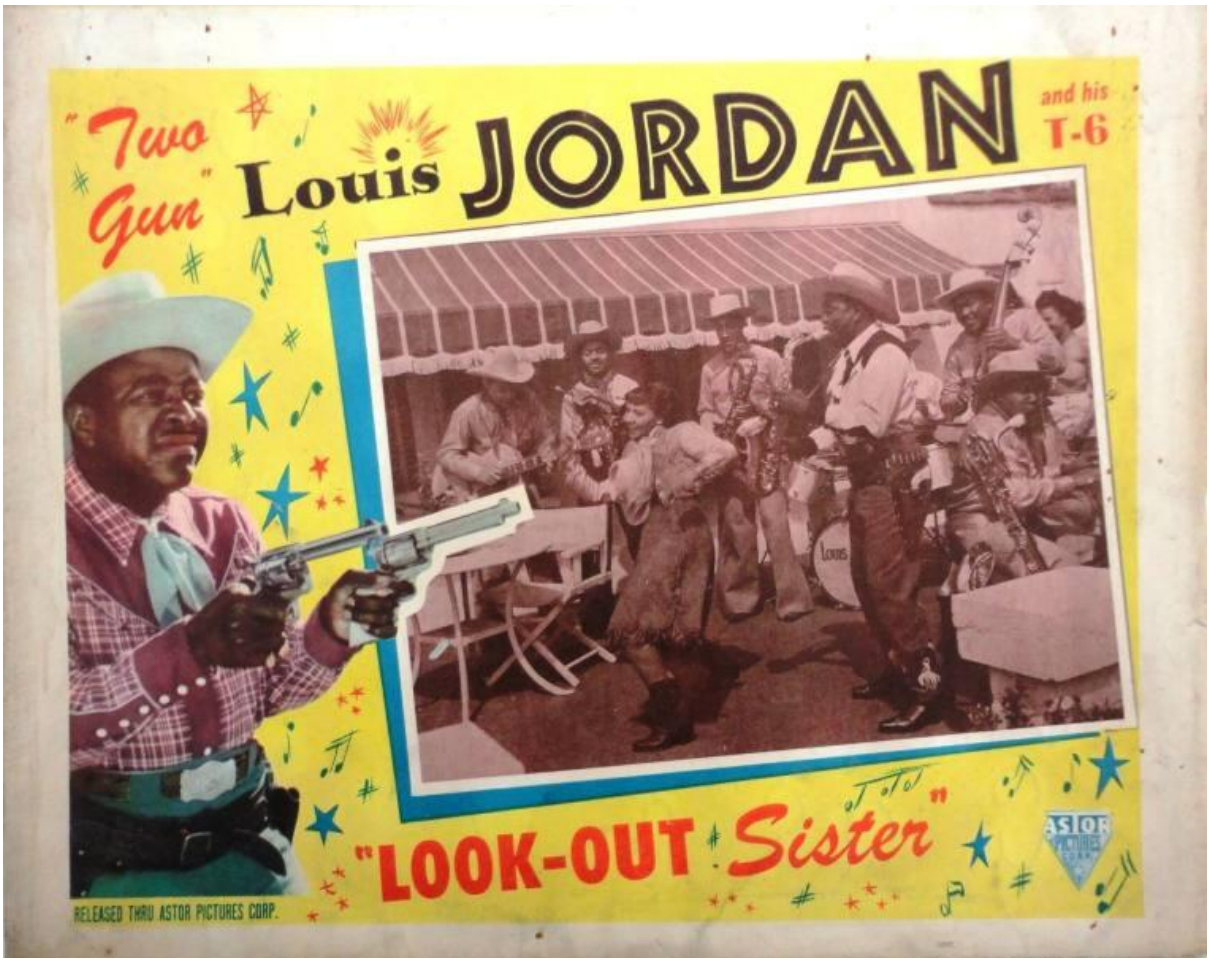
Εικόνα 9. Vitaphone

Η εισαγωγή κινουμένων σχεδίων μικρού μήκους Screen Songs (Τραγούδια στην οθόνη) έπαιξε σημαντικό ρόλο για τα μουσικά βίντεο και δημιουργήθηκε από τον καλλιτέχνη Max Fleischer *(*Εικόνα 10*)*. Στις αρχές της δεκαετίας του 1930 καρτούν παρουσίαζαν δημοφιλείς μουσικούς να ερμηνεύουν τις επιτυχίες τους σε ζωντανά αποσπάσματα μέσα στο κινούμενο σχέδιο.



Εικόνα 10. Max Fleischer Cartoonist

Στις αρχές της δεκαετίας του 1940 ήρθε ένα νέο κύμα για τον κινηματογράφο αφού οι ήχοι που παράγονταν ήταν για μουσικές ταινίες (Musical movies), οι οποίοι περιλάμβαναν σύντομες χορευτικές σκηνές, όπως και μετέπειτα μουσικά βίντεο. Στα μέσα της δεκαετίας του 1940 ο μουσικός Louis Jordan γύρισε μικρές ταινίες για τα τραγούδια του, μερικά από τα οποία τα ένωσε έτσι ώστε να δημιουργηθεί μία ταινία μεγάλου μήκους εν ονόματι "Lookout Sister" (Εικόνα 11). Σύμφωνα με τον ιστορικό μουσικής Donald Clarke, αυτές οι ταινίες ήταν οι "πρόγονοι" των μουσικών βίντεο.



Εικόνα 11. Louis Jordan - Lookout Sister

Τη δεκαετία του 1960 τα μουσικά βίντεο είχαν γίνει ευρέως γνωστά μέσω ενός οπτικού jukebox γνωστό ως Scopitone (Εικόνα 12) και μετέπειτα μέσω της τηλεόρασης.



Εικόνα 12. Scopitone

Στις αρχές του 1965 οι Beatles ανέθεσαν σε ταλαντούχους σκηνοθέτες του Swinging Sixties ή αλλιώς Swinging London να τους φτιάξουν μικρά φιλμ (Video Clips) για τα τραγούδια τους όπου θα έπαιρναν εκείνα θέση στο να γυρνούν τον κόσμο και να προωθούν τη μουσική τους, αντί να πηγαίνουν οι ίδιοι με φυσική παρουσία.

Τις δεκαετίες 1980 και 1990 τα πρώτα hip hop βίντεο (π.χ. Public Enemy, Tupac) εστίαζαν στο street style, το crew και τη γεωγραφική ταυτότητα (Bronx, Compton κ.ά.).

Τη δεκαετία του 2000 η αισθητική γίνεται πιο εντυπωσιακή και θεαματική (Hype Williams, fish-eye φακοί, υπερκορεσμένα χρώματα, flashy αυτοκίνητα, club σκηνικά).

Από το 2010 μέχρι και σήμερα υπάρχει αύξηση της ποικιλομορφίας όπως αφηγηματικά clips (π.χ. Kendrick Lamar), αυτοσχέδια low-budget (π.χ. drill clips σε ταράτσες) και καινοτόμα visuals με CGI ή performance-based σκηνοθεσία.

Τα χαρακτηριστικά που μπορεί να περιέχουν τα hip hop video clips είναι η γλώσσα του σώματος όπως gestures (χειρονομίες) και attitude (στάση), οπτικός συγχρονισμός με το ρυθμό (cut-on-beat), jump cuts, fast zooms, η τοποθεσία όπως μπλοκ, αστικός ιστός, γειτονιές και εικονογραφικά μοτίβα όπως μόδα, αυτονομία, επιβίωση, χρήμα.

6.3 Προετοιμασία Γυρισμάτων

Τα στάδια παραγωγής μίας ταινίας χωρίζονται σε πέντε κύριες κατηγορίες:

- Development (Ανάπτυξη της ιδέας)
- Pre-production (Προ παραγωγή)
- Production (Παραγωγή)
- Post-production (Μετά παραγωγή)
- Distribution (Διανομή)

Η ανάπτυξη της ιδέας είναι το πρώτο στάδιο κατά το οποίο δημιουργούνται ιδέες για μια ταινία. Σε αυτό το αρχικό στάδιο ο παραγωγός επιλέγει την ιστορία που θα αποτελέσει τη βάση της ταινίας καθώς αυτή μπορεί να προέρχεται από ένα βιβλίο, μυθιστόρημα, παραμύθι, τραγούδι ή ακόμα και να βασίζεται σε μια εντελώς πρωτότυπη ιδέα. Αφού αποφασιστεί το θέμα ο παραγωγός συνεργάζεται με διάφορους συγγραφείς ώστε να ξεκινήσει η συγγραφή

όπου θα περιλαμβάνει μια περίληψη της ιστορίας, το ύφος της ταινίας και ποιοι θα είναι οι βασικοί χαρακτήρες.
Ακολουθεί ο σεναριογράφος όπου γράφει το σενάριο το οποίο θα χρειαστεί αλλαγές ή διορθώσεις και έπειτα καταγράφεται ένα διάγραμμα με τις βασικές ιδέες και σχεδιάζονται τα προσχέδια, τα οποία θα είναι και ο οδηγός για τα επόμενα στάδια παραγωγής. Αν η εκάστοτε ιδέα θεωρηθεί κατάλληλη για προβολή τότε διάφορες εταιρίες θα αναλάβουν την επιχορήγηση και την προώθησή της. Τέλος μπορεί να ξεκινήσει η φάση προπαραγωγής της ταινίας.

Τέλος, ακολουθεί και το απαραίτητο δημιουργικό συνεργείο για την εκτέλεση της ταινίας και αυτό αποτελείται από τους εξής:

- Σκηνοθέτης
- Διευθυντής φωτογραφίας (DP)
- Κάμεραμαν
- Βοηθός σκηνοθέτη
- Φωτιστής
- Μοντέρ
- Make-up artist
- Στυλίστας

6.4 Εξοπλισμός και Τεχνολογία στην Παραγωγή Βίντεο

Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογική εξέλιξη έχει συμβάλει στη διάδοση της παραγωγής βίντεο και έχει δώσει τη δυνατότητα ακόμα και σε ανεξάρτητους δημιουργούς να παράγουν βίντεο με επαγγελματική ποιότητα.

Αυτά που χρειάζεται ένας δημιουργός για να υλοποιήσει μια παραγωγή βίντεο είναι τα εξής:

Βασικός εξοπλισμός:

- Κάμερες υψηλής ανάλυσης (DSLR, cinema cameraw, mirrorless)
- Σταθεροποιητές εικόνας (tripod, gimbal, slider, shoulder rig)

- Τεχνητός φωτισμός (LED panels, softboxes)
- Βασικός ήχος (μόνο αν απαιτείται π.χ. συνεντεύξεις ή ambiance)

Λογισμικό και Ψηφιακά εργαλεία:

- Video editing: Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve
- Color grading: LUTs, χειροκίνητη επεξεργασία για κινηματογραφικό αποτέλεσμα
- Εφέ & animation: After Effects, Blender (για motion graphics, compositing)

Συγχρονισμός ήχου και εικόνας: timecode ή manual clap για alignment με το ηχητικό

7 Θεωρία και Τεχνικές Βιντεοσκόπησης

Σε κάθε παραγωγή βίντεο υπάρχει η οπτική αφήγηση, δηλαδή ο τρόπος με τον οποίο η εικόνα συνδέεται με τον ήχο συναισθηματικά, αφηγηματικά ή μεταφορικά.

Αρχές Οπτικής Γλώσσας:

- Κάδρο (Framing): Η θέση του υποκειμένου μέσα στην εικόνα επηρεάζει την ερμηνεία του
- Σύνθεση (Composition): Βάθος πεδίου για τονισμό η αισθητική συνοχή και χρήση συμμετρίας
- Κίνηση Κάμερας (Camera Movement): Η κίνηση ή η στατικότητα της κάμερας συνδέεται με τη ροή και το ύφος του τραγουδιού
- Ρυθμός Μοντάζ: Ανάλογα το είδος μουσικής επηρεάζεται η διάρκεια των πλάνων, το tempo, και οι μεταβάσεις (slow motion, match cuts, jump cuts)

Τα hip hop βίντεο παραγωγής χρησιμοποιούν σκηνές καθημερινότητας ή πολιτισμικά σύμβολα για να τονίσουν το μήνυμα του τραγουδιού.

7.1 Τεχνικές Βιντεοσκόπησης – Μέσα και Μέθοδοι

Κάμερες και Ρυθμίσεις:

- DSLR/Mirrorless κάμερες: Λήψη σε 24fps για κινηματογραφικό αποτέλεσμα ή 60fps για slow motion
- Log profiles (π.χ. S-Log, C-Log): Υψηλότερη δυναμική περιοχή για color grading
- Ανάλυση 4K: Ευελιξία στο post-production (σταθεροποίηση, zoom, crop)

Πρακτικές Κίνησης και Τοποθέτησης:

- Tripod/Slider: Για λήψεις “καθαρές” και σταθερές
- Gimbal ή Handheld: Δυναμικές και “ζωντανές” λήψεις για περισσότερο ρεαλισμό
- Drone/Crane/Dolly: Για κινηματογραφικό εύρος και σκηνοθετική πληρότητα

Τεχνικές Φωτισμού:

- Key light – Fill light – Back light (τρίπτυχο φωτισμού): Διαμόρφωση βάθους και

τρισδιάστατης απεικόνισης

- Soft vs Hard Light: Ανάλογα με τον τόνο, το στυλ και την αίσθηση της σκηνής
- Χρωματική θερμοκρασία: Για ενίσχυση συναισθηματικής διάθεσης (π.χ. θερμό φως = οικειότητα / ψυχρό = αποστασιοποίηση)

Αξεσουάρ και Εργαλεία:

- Field Monitors: Για ακριβές καδράρισμα και live προβολή
- ND Filters: Για έλεγχο της έκθεσης σε εξωτερικό φωτισμό
- Follow Focus: Για μηχανικό έλεγχο εστίασης σε κινητές λήψεις

7.2 Χαρακτηριστικές Τεχνικές για Hip Hop Video Clips

Τα hip hop βίντεο παραγωγής χρησιμοποιούν συνήθως:

- Κοντινά (close-ups): Για πιο έντονη ερμηνεία και συναίσθημα
- Split screens ή mirror effects: Οπτικοποίηση εσωτερικής σύγκρουσης ή ταυτότητας
- Quick zooms & whip pans: Δημιουργούν ένταση και “ενέργεια” στο beat
- Εναλλαγή σε real-time και slow motion: Αναδεικνύει τα αποκορυφώματα των στίχων και του beat

8 Μοντάζ και Τελική Επεξεργασία

Το τελευταίο στάδιο της διαδικασίας ενός μουσικού βίντεο είναι το μοντάζ (editing) και η τελική επεξεργασία και είναι καθοριστικά για την αποδοτικότητα και το ύφος του τελικού οπτικοακουστικού έργου. Για να γίνει η μετάβαση από ένα ακατέργαστο υλικό (raw footage) σε ένα ολοκληρωμένο, αισθητικό και συγχρονισμένο αποτέλεσμα απαιτείται τεχνική ακρίβεια, γνώση εργαλείων στο post-production, και αισθητική κρίση.

8.1 Συγχρονισμός Ήχου και Εικόνας

Ο συγχρονισμός ήχου και εικόνας είναι πολύ σημαντικό να είναι σαφής ώστε να υπάρξει ένα επιθυμητό και πειστικό αποτέλεσμα. Για να επιτευχθεί αυτό, χρησιμοποιούνται:

- Clap sync ή timecode: Μέθοδοι συγχρονισμού κατά την εγγραφή για απόλυτη ακρίβεια ήχου και εικόνας
- Reference audio: Χρησιμοποιείται ένα πρόχειρο mix του τραγουδιού ως οδηγός για τον ερμηνευτή και την τοποθέτηση πλάνων
- Multicam editing: Χρήση λογισμικών Adobe Premiere Pro ή DaVinci Resolve του υλικού, όταν χρησιμοποιούνται πολλαπλές κάμερες

8.2 Ρυθμικό και Μουσικό Μοντάζ

- Cut-on-beat: Αλλαγή πλάνων στο ρυθμό του τραγουδιού. Στα hip hop clips χρησιμοποιείται για να τονίσει τη ρυθμική ενέργεια
- Motivated cuts: Οι αλλαγές βασίζονται στις δυναμικές αλλαγές της μουσικής, τις κινήσεις και τους στίχους του ερμηνευτή
- J-cuts και L-cuts: Χρήση ηχητικών στοιχείων πριν ή μετά την οπτική αφήγηση, με στόχο τη δημιουργία δραματικού βάθους και ροής

8.3 Color Grading και Οπτική Ταυτότητα

Το color grading είναι η διαδικασία στην οποία διορθώνονται και διαμορφώνονται δημιουργικά τα χρώματα ενός βίντεο, ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό αισθητικό αποτέλεσμα.

- Χρήση LUTs (Look-Up Tables) ή χειροκίνητης επεξεργασίας σε DaVinci Resolve, Premiere ή After Effects

Συχνοί μέθοδοι σε hip hop βίντεο παραγωγής:

- Ψυχροί, αστικοί τόνοι όπως μπλε, μωβ και μεταλλικά, για μια μοντέρνα και αποστασιοποιημένη αίσθηση
- Ζεστές, έντονα κορεσμένες αποχρώσεις που παραπέμπουν σε ρετρό αισθητική ή σε ατμόσφαιρα νυχτερινών κλαμπ
- Υψηλό contrast και μειωμένη κορεσμένη παλέτα για ένα πιο αυθεντικό ύφος

8.4 Ειδικά Εφέ και Κινηματογραφικά Στοιχεία

- Motion Graphics: λογότυπα, τίτλοι, animated transitions (χρησιμοποιούνται για ενίσχυση του ονόματος του ερμηνευτή)
- Speed ramping: Αλλαγές στην ταχύτητα αναπαραγωγής (slow motion/fast cuts) για δραματικότητα
- VFX (visual effects): Light flares, mirror effects, glitch, smoke που δίνουν ταυτότητα στο ύφος

8.5 Εξαγωγή και Μορφοποίηση για Πλατφόρμες

- Video codec: H.264 ή H.265 (HEVC) για online platforms
- Aspect ratio: 16:9 για YouTube, 9:16 ή 1:1 για TikTok/Instagram
- Resolution: Full HD (1080p) ή 4K για μέγιστη ποιότητα
- Audio: Εξαγωγή σε stereo 44.1/48 kHz – συνήθως embedded στο video ή ως ξεχωριστό track

Το μοντάζ δεν περιορίζεται στην απλή σύνδεση πλάνων αλλά είναι η διαδικασία με την οποία η εικόνα αποκτά ρυθμό, ταυτότητα και αφήγηση. Στη hip hop παραγωγή το μοντάζ αναδεικνύει το στίχο, το στυλ και τον χαρακτήρα του καλλιτέχνη. Το υλικό των γυρισμάτων δεν είναι ο μόνος παράγοντας για την επιτυχία ενός μουσικού βίντεο, αλλά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό και από τη δημιουργικότητα και την ποιότητα του post-production.

8.6 Χρήση του Adobe Premiere Pro στην Επεξεργασία Μουσικού Βίντεο

Το Adobe Premiere Pro είναι ένα επαγγελματικό πρόγραμμα επεξεργασίας βίντεο (video editing software) που αναπτύσσεται από την Adobe Systems. Χρησιμοποιείται ευρέως από κινηματογραφιστές, δημιουργούς περιεχομένου, YouTubers, επαγγελματίες της τηλεόρασης και εταιρείες παραγωγής για την επεξεργασία, κοπή, χρωματική διόρθωση και μοντάζ βίντεο. Το γραφικό περιβάλλον του Adobe premiere χωρίζεται σε βασικά πλαίσια (panels) όπως μερικά από τα παρακάτω:

- Project panel: Οργάνωση όλων των αρχείων του project: βίντεο, ήχος, εικόνες, ακολουθίες (sequences)
- Source Monitor panel: Προεπισκόπηση και κοπή αρχείων βίντεο ή ήχου πριν την εφαρμογή στο timeline
- Program Monitor panel: Προβολή τελικού βίντεο, ό,τι υπάρχει στο timeline
- Timeline panel: Βασικό περιβάλλον εργασίας για μοντάζ βίντεο: εφαρμογή clips, εφέ, μουσική κ.λ.π.
- Audio meters panel: Εμφάνιση επιπέδων ήχου κατά την παραγωγή
- Tools panel: Χρήση εργαλείων επεξεργασίας: Razor (κοπή), Selection (επιλογή), Slip, Slide κ.ά.

9 Δημιουργία του Beat

Αρχικά, η δημιουργία του beat αποτέλεσε το πρώτο στάδιο της παραγωγικής διαδικασίας. Το κομμάτι κινείται σε σύγχρονο hip hop/τραπ ύφος, με έντονο ρυθμό και σκοτεινή, ατμοσφαιρική μελωδία. Η παραγωγή έγινε εξ ολοκλήρου στο FL Studio, με τη χρήση συνθετικών ήχων και προσεγμένων drum samples.

Το beat γράφτηκε στα 157 BPM, προσφέροντας έναν ταχύ και ενεργητικό ρυθμό, χωρίς να χάνει τον έλεγχο ή τη ροή του. Το υψηλό τέμπο ενισχύει τη ραπ απόδοση και δίνει ένταση στο τελικό αποτέλεσμα.

9.1 Ρυθμικά και Μελωδικά Στοιχεία

Η μελωδία του beat δημιουργήθηκε μέσω σύνθεσης αλλα και sampling. Χρησιμοποιήθηκαν τα Zenology και Kontakt (VST plugins) για εικονικά όργανα όπως πιάνο, βιολί, τρομπόνι, choir και pads.

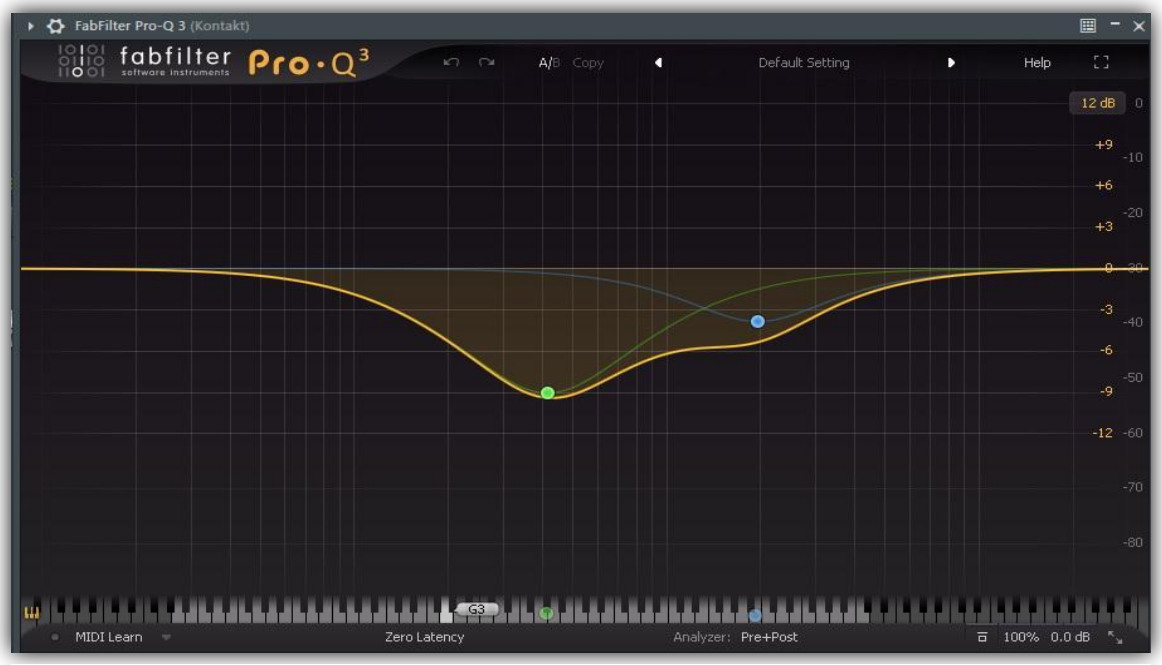
Για το drum section χρησιμοποιήθηκε το drum kit “Diamond” του Muney Lxrd, ένα σύγχρονο trap drum kit που περιλαμβάνει δυναμικά kicks, καθαρά snares και μοντέρνα hi-hats. Η επιλογή του συγκεκριμένου kit έγινε λόγω της ισορροπίας του ανάμεσα σε punchy ήχους και καθαρότητα.

9.2 Ανάλυση Καναλιών – Mixer Patterns (FL Studio)

Pattern 1 – PIANO (Kontakt – Bang Noire Pure Piano) (Εικόνα 13) Βασικό μελωδικό στοιχείο με κινηματογραφική χροιά. Επεξεργάστηκε με FabFilter Pro-Q3, με:

- Cut στα 500Hz για μεσαία αποσυμφόρηση
- Cut στα 2kHz για αποσυμφόρηση.

Η επέμβαση στο EQ έγινε για να δημιουργηθεί ακουστικός “χώρος” για τη φωνή.



Εικόνα 13.Pattern 1 - PIANO (Kontakt - BangNoirePurePiano)

Pattern 2 – STRING (Kontakt – Session Strings 2)

Έγχορδο στοιχείο που χρησιμοποιήθηκε περιορισμένα, μόνο σε επιλεγμένα σημεία του hook, ως διακριτικό αρμονικό layer.

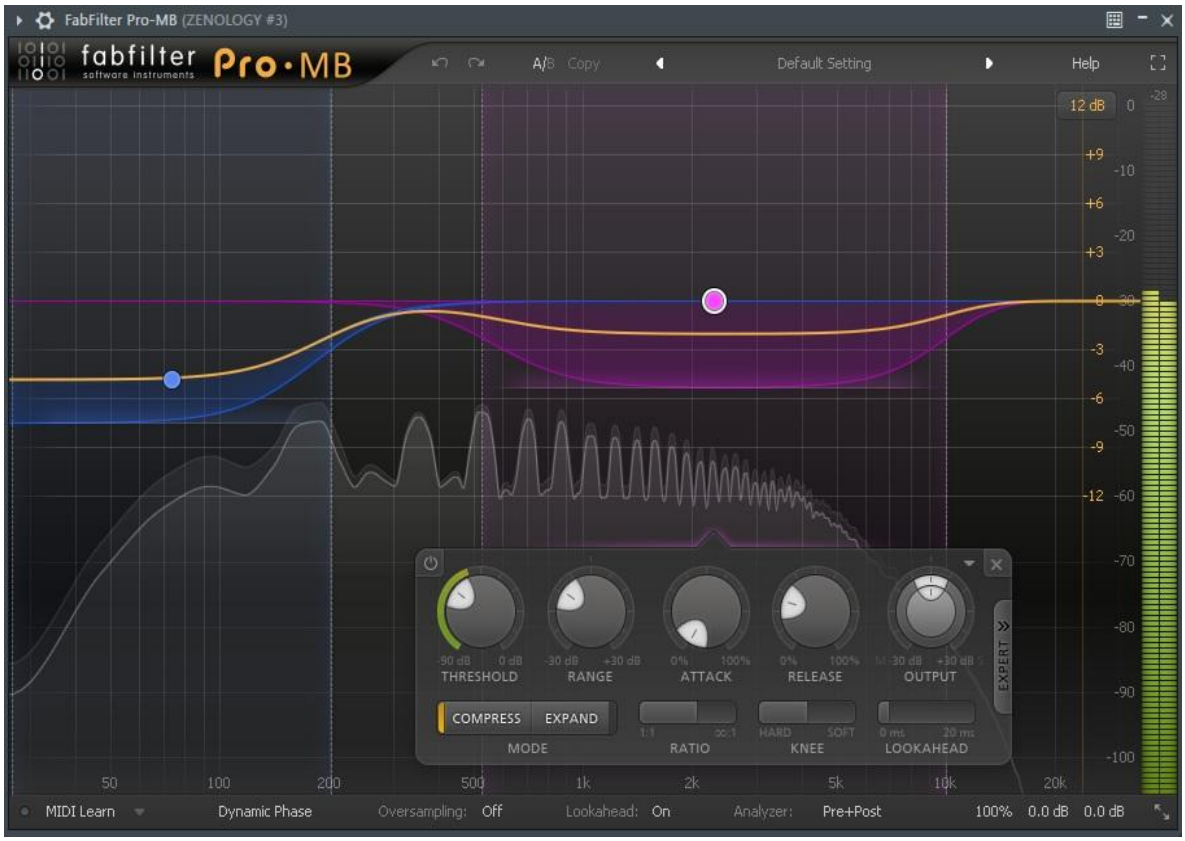
Pattern 3 – HIGH PAD (Zenology)

Synth χορωδία που συμβάλλει στη σκοτεινή και ατμοσφαιρική υφή του beat. Παίζει κυρίως ρόλο γεμίσματος και δένει με τα pads και τα keys.

Pattern 4 – Trombone Synth (Zenology)

Ψηφιακό τρομπόνι (Εικόνα 14), που προστέθηκε σε επιλεγμένα σημεία για δυναμική ενίσχυση και ένταση. Επεξεργάστηκε με FabFilter Pro-MB multiband compression:

- Ελαφριά συμπίεση στα low (50–200Hz) για έλεγχο sub περιοχής
- Μείωση harshness στα high-mids (500–10kHz)
- Επεξεργασία σε Dynamic Phase mode, για σταθερότητα στο φάσμα



Εικόνα 14. Trombone Synth (Zenology)

Pattern 5 – Electric Piano (Zenology)

Ρυθμικό στοιχείο που υποστηρίζει τη μελωδική βάση. Χρησιμοποιήθηκε κυρίως σε πιο "ήσυχα" σημεία, χωρίς επεξεργασία.

- Panning 22% Left

Pattern 6 – Synth Pad (Zenology)

Ambient pad σε ρυθμό τρίπλετας, που προσθέτει ατμόσφαιρα και ρυθμική ποικιλία στο μείγμα.

Pattern 7 – Voice Sample (Tremolo Voice) (Εικόνα 15)
Επεξεργασμένο φωνητικό sample με σύνθετο chain:

- **Valhalla Reverb** (Concert Hall, decay ~6.8s)
- **Gate sync 1/2** για ρυθμική “κοπή”
- **Δεύτερο reverb** για smoothing
  Το αποτέλεσμα δημιουργεί ένα ρυθμικό ambient texture με χαρακτήρα.
- Panning 22% Left



Εικόνα 15. Voice Sample (Tremolo Voice)

Pattern 8 – Atmosphere (Field Recording: Notre Dame)

Ηχητικό τοπίο με ατμοσφαιρικό ρόλο στο background. Παίζει σε όλη τη διάρκεια με χαμηλό volume και stereo width.

Pattern 9 – Hi-Hats (Trap 1/16)

Σταθερό μοτίβο σε 1/16, με διαδοχικά rolls στο τέλος κάθε μέτρου, που προσθέτουν ένταση και ρυθμική ποικιλία. Εφαρμόστηκε panning και high-pass EQ.

Pattern 10 – Kick (Rack Kick)

Punchy kick με σαφή χαμηλή συχνοτική ενέργεια. Ρυθμίστηκε για να συνεργάζεται με το μπάσο. Sidechain compression εφαρμόστηκε στο bass για καθαρό αποτέλεσμα.

Pattern 11 – Snare 1 (Metro Boomin)

Κύριο snare με δυναμικό χτύπημα, sharp χαρακτήρα και φυσική παρουσία. Ελαφρύ reverb για χώρο.

Pattern 12 – Snare 2 (Layer)
Δευτερεύον snare sample, τοποθετημένο σε χαμηλότερη στάθμη για να προσθέσει όγκο και βάθος στο κύριο snare.

Pattern 13,14,15 – Stomps 1–3
Percussive στοιχεία τύπου stomp/clap/snare fx gunshot. Τοποθετήθηκαν ρυθμικά σε hook και verse για ενίσχυση των drums και industrial χαρακτήρα.

Pattern 16 – Riser FX
Build-up effect για μετάβαση μεταξύ sections. Χρησιμοποιήθηκε automation στο cutoff και volume.

Pattern 17 – Digital Bass (Zenology – Glide)

Synth μπάσο με pitch slides και ευρύτερη φασματική κάλυψη, περιλαμβάνοντας όχι μόνο sub περιοχές αλλά και μεσαίες συχνότητες. Παίζει μελωδικό ρόλο και έχει έντονη παρουσία. Εφαρμόστηκε sidechain compression με το kick για καθαρή αναπνοή στη χαμηλή περιοχή.

Σε ορισμένα κανάλια δεν εφαρμόστηκε περαιτέρω επεξεργασία, καθώς δόθηκε έμφαση στην προσεκτική επιλογή ήχων με κατάλληλη χροιά και δυναμική, ώστε να ενσωματωθούν φυσικά στο μείγμα. Η προσέγγιση αυτή βασίζεται στην αρχή του “mixing by selection”, όπου η ηχητική ισορροπία επιτυγχάνεται ήδη από το στάδιο της παραγωγής.

Παρακάτω παρουσιάζεται η playlist view του FL Studio (Εικόνα 16).



Εικόνα 16. Playlist view του FL Studio

9.3 Ρύθμιση Στάθμης (Level Balancing)

Η ρύθμιση της στάθμης (gain staging) έγινε με στόχο τη διατήρηση ισορροπίας και καθαρότητας στο mix. Το kick και το bass τοποθετήθηκαν μπροστά στο μείγμα, ώστε να εξασφαλίσουν στιβαρό ρυθμικό υπόβαθρο, ενώ τα snares και τα hi-hats διαμορφώθηκαν με τρόπο που να προσφέρουν ρυθμική σαφήνεια χωρίς να επικαλύπτουν τα φωνητικά.

Τα μελωδικά και ατμοσφαιρικά στοιχεία (πιάνο, pads, synths) τοποθετήθηκαν σε χαμηλότερες στάθμες, ώστε να λειτουργούν υποστηρικτικά, αφήνοντας τον απαραίτητο χώρο για τη φωνή. Η συνολική ισορροπία επιτεύχθηκε μέσα από ακουστική αξιολόγηση και συγκριτική ακρόαση με αναφορά σε επαγγελματικά παραδείγματα του είδους.

9.4 Χωρική Τοποθέτηση (Panning & Stereo Field)

Η τοποθέτηση των στοιχείων στο stereo field έγινε με στόχο τη διάκριση και το “άνοιγμα” του μείγματος. Τα hi-hats εφαρμόστηκαν με ήπιο panning αριστερά–δεξιά για δημιουργία κίνησης, ενώ τα pads και ambient ηχοτοπία επεκτάθηκαν πλατιά στον οριζόντιο άξονα, προσδίδοντας πλάτος. Τα βασικά ρυθμικά στοιχεία (kick, snare, bass) διατηρήθηκαν στο κέντρο, για μέγιστη σταθερότητα.

9.5 Bus Processing

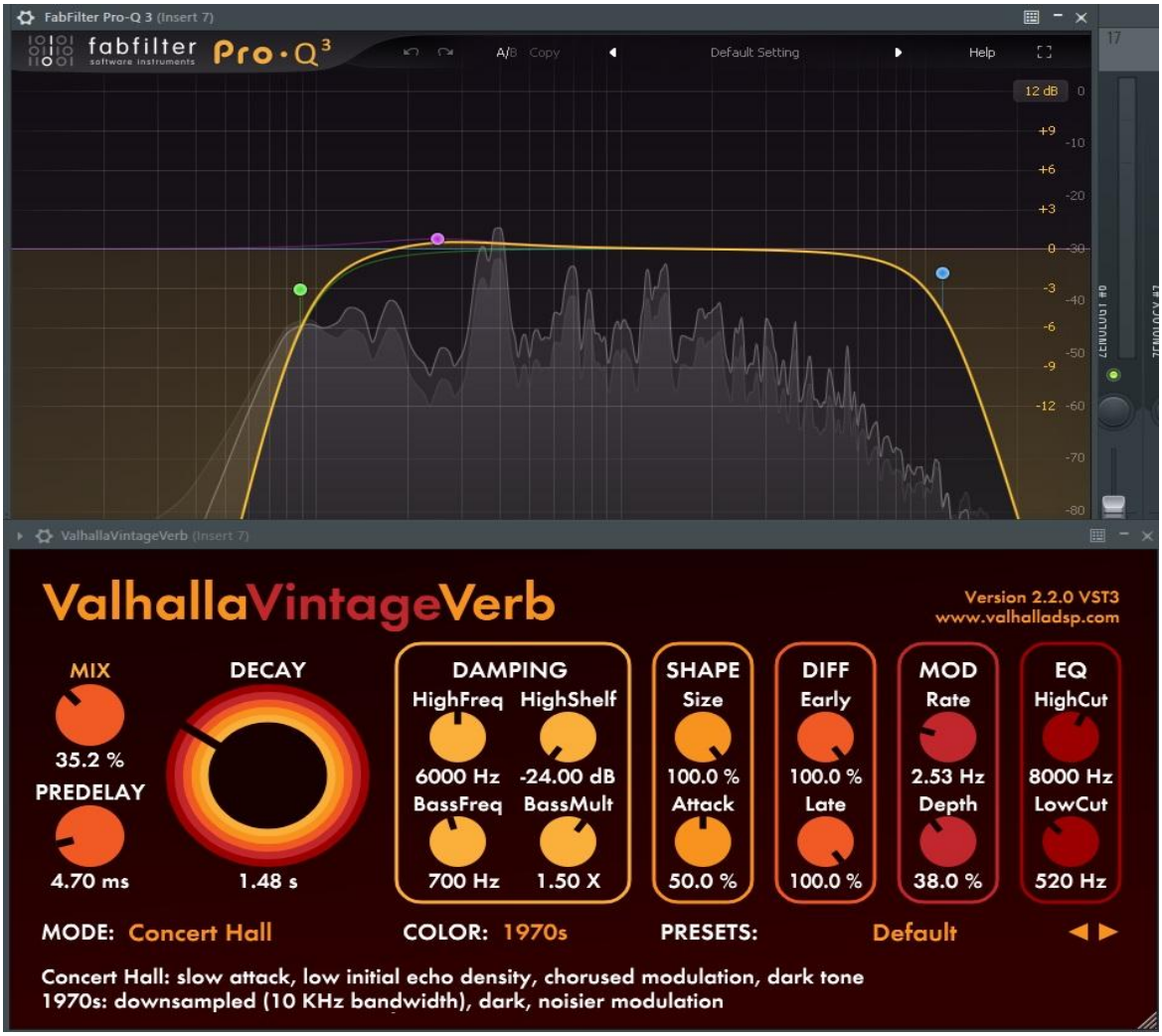
Τα κανάλια 1 έως 7, τα οποία περιλαμβάνουν όλα τα βασικά μελωδικά και ambient στοιχεία του beat (πιάνο, synths, pads, φωνητικά δείγματα κ.λπ.), ομαδοποιήθηκαν σε ένα κοινό auxiliary bus. Η επιλογή αυτή είχε ως στόχο τη δημιουργία ενιαίας αίσθησης χώρου , χωρίς να απαιτείται ξεχωριστή επεξεργασία reverb ανά κανάλι.

Στο bus (Εικόνα 17) εφαρμόστηκε:

- Reverb μέσω Valhalla VintageVerb σε Concert Hall mode, με:
    - Decay 1.48s
    - Mix 35.2%
    - Pre-delay 4.7ms
    - Χρωματισμό σε "1970s mode" για πιο “σκοτεινή” και κορεσμένη υφή
      Η συγκεκριμένη ρύθμιση προσέφερε μια ήπια αίσθηση βάθους, χωρίς να αλλοιώνει την καθαρότητα των επιμέρους ήχων.
- Equalization με FabFilter Pro-Q3, όπου εφαρμόστηκαν:
    - Low-cut στα ~200Hz για απομάκρυνση περιττού sub περιεχομένου
    - High-cut στις υψηλές συχνότητες (~10kHz) ώστε να αποφευχθεί “συριστικός” ήχος και να διατηρηθεί πιο ζεστός χαρακτήρας στο reverb return

Η χρήση κοινού processing στο bus ενίσχυσε τη συνολική αίσθηση "χώρου" μεταξύ των

αρμονικών και ατμοσφαιρικών στοιχείων, επιτρέποντάς τους να "δέσουν" οργανικά μεταξύ τους και να υποστηρίξουν καλύτερα τη φωνητική παρουσία.



Εικόνα 17. Bus Processing

10 Ηχογράφηση Φωνητικών

Η ηχογράφηση των φωνητικών πραγματοποιήθηκε στο στούντιο HotBox, σε κατάλληλα διαμορφωμένο και ηχομονωμένο περιβάλλον. Για τη διαδικασία χρησιμοποιήθηκε εξοπλισμός επαγγελματικών προδιαγραφών, με στόχο την καθαρή και υψηλής ποιότητας καταγραφή της φωνής.

10.1 Εξοπλισμός

Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκε ήταν ο παρακάτω:

Μικρόφωνα:

- *Warm Audio WA-47jr* (FET condenser)
- *Neumann U67* (tube condenser)
  Χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά λόγω αντικατάστασης του εξοπλισμού στο στούντιο.

Κάρτα ήχου / Preamp:

- *PreSonus StudioLive III 24R*
  Χρησιμοποιήθηκε για την προενίσχυση και A/D μετατροπή με εξαιρετικά καθαρό σήμα.

DAW:

- *Cubase 10.5*
  Η ηχογράφηση, το editing και η πρώτη φάση επεξεργασίας έγιναν αποκλειστικά στο Cubase.

Ακουστικά – Ηχεία :

- *Focal Listen Pro*
- Neumann KH 310
  Προσέφεραν καθαρό monitoring, με σωστή απόκριση για vocal tracking.

Παρακάτω (Εικόνα 18) φαίνεται ο χώρος του στούντιο ηχογράφησης και ο εξοπλισμός:



Εικόνα 18. Στούντιο Ηχογράφησης και Εξοπλισμός

10.2 Διαδικασία Ηχογράφησης

Η ηχογράφηση των φωνητικών οργανώθηκε με βάση μια πολυεπίπεδη προσέγγιση, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα πλούσιο, χωρικά ισορροπημένο και εκφραστικό φωνητικό αποτέλεσμα. Η καταγραφή πραγματοποιήθηκε σε ξεχωριστά κανάλια, όπως φαίνεται στο project του Cubase (Εικόνα 19).

Κύρια Φωνή (MAIN VOCAL)

Η βασική ερμηνεία ηχογραφήθηκε στο κανάλι MAIN VOCAL, με στόχο την καθαρότητα και δυναμική παρουσία. Πραγματοποιήθηκαν πολλαπλά takes για κάθε φράση, ώστε να επιλεχθούν οι εκτελέσεις με τη μεγαλύτερη εκφραστικότητα, συνέπεια και άρθρωση.

Τονικά Χαμηλότερη Δεύτερη (DUBLA)

Το κανάλι DUBLA περιλαμβάνει μια δεύτερη ηχογράφηση με τονικά πιο χαμηλή φωνή, η οποία ηχογραφήθηκε κοντά στο μικρόφωνο με σκοπό να προσθέσει όγκο και στήριξη στην κεντρική φωνή. Η χρήση αυτού του layer ενίσχυσε το σώμα και την ένταση του lead, χωρίς να επισκιάζει το κύριο take.

Δεύτερες – Stereo Layer (L/R)Στα κανάλια BACKL (αριστερά) και BACKSR (δεξιά) Ηχογραφήθηκαν παράλληλα δεύτερες φωνές, με μικρές παραλλαγές στον τονισμό, το phrasing και τη χροιά. Αυτές τοποθετήθηκαν panned στο stereo πεδίο (L/R), για να προσφέρουν πλάτος και εσωτερική κίνηση, λειτουργώντας υποστηρικτικά προς την κύρια γραμμή.

Adlibs (ADLIBS)

Το κανάλι ADLIBS χρησιμοποιήθηκε για την ηχογράφηση adlibs, τα οποία αρχικά σχεδιάστηκαν να εμπλουτίσουν τη φωνητική ροή και την εκφραστικότητα του κομματιού. Τελικά, δεν συμπεριλήφθηκαν στο τελικό mix, καθώς κρίθηκε ότι επιβάρυναν τον χώρο και δεν πρόσθεταν ουσιαστική αξία στη συνολική αισθητική.

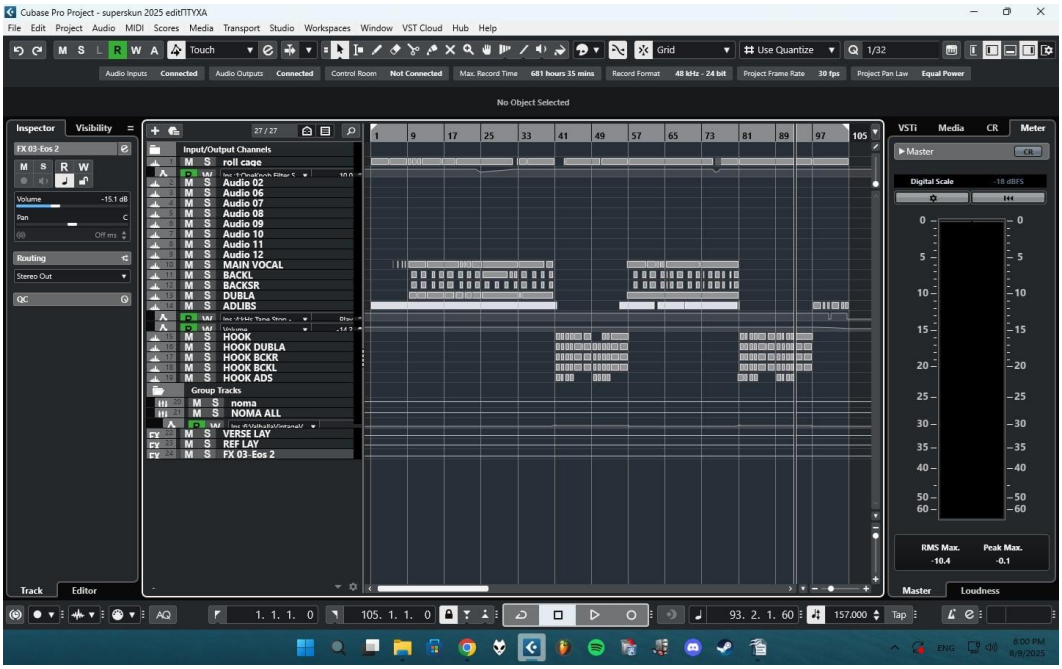
Το ρεφραίν ηχογραφήθηκε με πολυκάναλη προσέγγιση, με στόχο την ενίσχυση της έντασης, της ευρυχωρίας και της συμμετοχικότητας του ακροατή, σύμφωνα με τις σύγχρονες trap/urban παραγωγές.

Το φωνητικό περιεχόμενο του ρεφραίν αποτελείται από πέντε κανάλια :

- **HOOK**: Λειτουργεί ως κεντρική ερμηνεία για το ρεφραίν, με πιο έντονη και προβεβλημένη φωνητική προσέγγιση σε σχέση με τα κουπλέ.

- **HOOK DUBLA**: Περιλαμβάνει εναλλακτική λήψη του κυρίως μέρους, που είτε στοιβάζεται για doubling είτε επιλέγεται κατά τόπους με βάση το phrasing και τη δυναμική.
- **HOOK BCKL,HOOK BCKR** & **HOOK ADS**: Χρησιμοποιήθηκαν ως επιπλέον backing layers, για τον εμπλουτισμό του στερεοφωνικού πεδίου και την ενίσχυση του τονικού βάθους.

Ο τρόπος ερμηνείας στο ρεφραίν είναι πιο έντονος και ρυθμικός, με έμφαση στην τονική συνέπεια ανάμεσα στις λήψεις και τη σφιχτή χρονική ευθυγράμμιση. Χρησιμοποιήθηκαν πυκνά layers για να αποδοθεί ενέργεια και επιβλητικότητα, διατηρώντας παράλληλα ευκρίνεια στην άρθρωση.



Εικόνα 19. Ηχογράφηση Φωνητικών

11 Μίξη Φωνητικών

11.1 Δημιουργία Bus

Όλα τα φωνητικά κανάλια κατευθύνονται σε ένα κοινό Vocal Bus (ομάδα noma), πάνω στον οποίο εφαρμόστηκε η πλήρης αλυσίδα επεξεργασίας. Αυτό επιτρέπει ενιαίο έλεγχο, συνεκτικότητα στον ήχο και πιο αποδοτική διαχείριση του mixing chain, με όλα τα plug-ins να λειτουργούν συλλογικά πάνω στο σύνολο των φωνητικών.

"noma" BUS INSERTS :

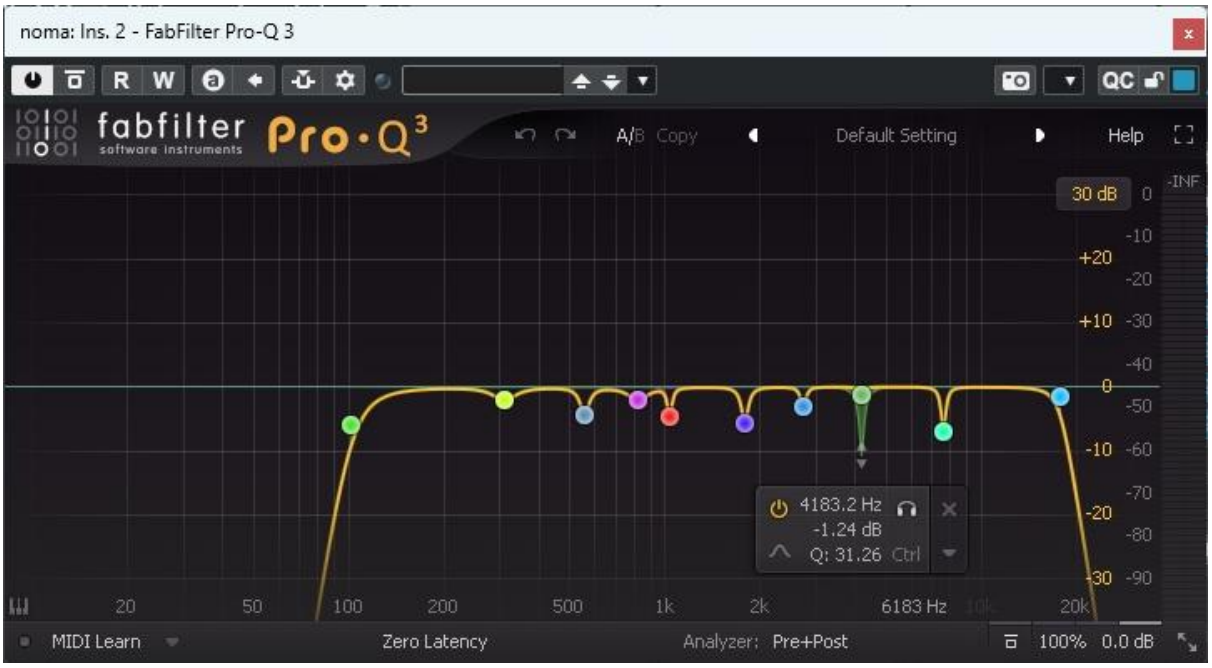
i. **FabFilter Pro-Q3 – Precision EQ & Προκαταρκτικός καθαρισμός**

Ο FabFilter Pro-Q3 χρησιμοποιήθηκε ως πρώτο βήμα στη φωνητική αλυσίδα, με στόχο τον χειρουργικό καθαρισμό ανεπιθύμητων συχνοτήτων και τη διαμόρφωση ενός ισορροπημένου και συμπαγούς φωνητικού αποτυπώματος *(*Εικόνα 20).

Ρυθμίσεις:

- **High-Pass Filter: 102.02 Hz / Q: 0.483 / 96 dB per octave – Αποκοπή ανεπιθύμητων χαμηλών.**
- **Notch Cuts:**
    - **310.84 Hz / -2.07 dB / Q: 6.854**
    - **558.16 Hz / -4.34 dB / Q: 19.07**
    - **824.60 Hz / -1.98 dB / Q: 8.260**
    - **1027.8 Hz / -4.63 dB / Q: 40.00**
    - **1793.7 Hz / -5.77 dB / Q: 22.25**
    - **2726.6 Hz / -3.20 dB / Q: 32.02**
    - **4183.2 Hz / -1.24 dB / Q: 31.26**
    - **7606.8 Hz / -7.01 dB / Q: 38.43**

- **Low-Pass Filter: 17681 Hz / Q: 0.829 / 96 dB per octave – Απαλό roll-off στα υπερυψηλά.**



Εικόνα 20. FabFilter Pro-Q3 - Precision EQ

Η προσέγγιση επικεντρώθηκε στην επιλεκτική μείωση περιοχών που προκαλούσαν θολούρα ή σκληρότητα στον ήχο, όπως οι boxy, nasal και harsh συχνότητες. Χρησιμοποιήθηκαν στενές καμπύλες (Q) για υψηλή ακρίβεια, αποφεύγοντας την ανεπιθύμητη αλλοίωση του φυσικού χαρακτήρα της φωνής. Με τον τρόπο αυτό, δημιουργήθηκε ένα καθαρό και ισορροπημένο φωνητικό ίχνος, έτοιμο να ενισχυθεί και να διαμορφωθεί περαιτέρω στα επόμενα στάδια της επεξεργασίας.

ii. SSL EQ – Τονική διαμόρφωση και αναλογικός χαρακτήρας

Το δεύτερο στοιχείο στην αλυσίδα της φωνητικής επεξεργασίας ήταν το SSL G-EQ, το οποίο χρησιμοποιήθηκε για τονική ισορροπία και ήπια ενίσχυση της παρουσίας (Εικόνα 21).

Ρυθμίσεις:

- **Low-Mid Frequency (LMF): -1.92 dB @ 0.81 kHz, με εύρος Q 3.50 – για αποσυμφόρηση στο σώμα της φωνής.**
- **High-Mid Frequency (HMF): -0.60 dB @ 2.19 kHz, με Q 3.50 – ήπια μείωση harshness.**
- **High Frequency (HF): +1.67 dB @ 14.57 kHz – για ανάδειξη του air και της καθαρότητας της φωνής.**
- **HPF και LF: απενεργοποιημένα**
- **Analog Mode: OFF**

Η παρέμβαση του SSL EQ προσέφερε εκλεπτυσμένη τονικότητα χωρίς να παραμορφώνει το φυσικό timbre της φωνής, επιτυγχάνοντας ισορροπημένο χαρακτήρα και ελαφρώς "γυαλισμένο" αποτέλεσμα.



Εικόνα 21. SSL G-EQ

iii. DE ESSER

Χρησιμοποιήθηκε το RdeEsser (Εικόνα 22) για μείωση συριστικών και σκληρών συχνοτήτων στην περιοχή των 5738 Hz.

Ρυθμίσεις:

Threshold -35.9 dB, Range -5 dB, λειτουργία Split.

Ο στόχος ήταν να “μαλακώσει” τις έντονες συριστικές (“S” και “Sh”) χωρίς να θαμπώσει το φωνητικό σήμα, διατηρώντας καθαρότητα και ευκρίνεια στο μείγμα.



Εικόνα 22.RdeEsser

iv. Maag EQ4 – Air Band & Χαμηλομεσαία εξισορρόπηση

Ο Maag EQ4 χρησιμοποιήθηκε για την τονική ενίσχυση επιλεγμένων περιοχών και τη χαρακτηριστική προσθήκη “αέρα” μέσω του Air Band. Η ενίσχυση στις πολύ χαμηλές συχνότητες συνέβαλε στη στρογγυλότητα του σώματος, ενώ η ήπια αφαίρεση στις μεσαίες περιοχές έδωσε καθαρότητα και αποφυγή συμφόρησης (Εικόνα 23).

Ρυθμίσεις:

- **Sub: +2.5 dB**
- **40 Hz: +1 dB**

- **160 Hz: –1 dB**
- **650 Hz: –0.5 dB**
- **2.5 kHz: –0.5 dB**
- **Air Band: +7 dB @ 40 kHz**

Η προσθήκη του Air Band προσέδωσε λαμπρότητα και παρουσία στο άνω φάσμα, χωρίς να ενοχλεί ή να σκληραίνει τη χροιά της φωνής.



Εικόνα 23. Maag EQ4

v. **Steinberg Frequency 2 – Τονική Εξισορρόπηση & Τελική Ευθυγράμμιση**

Ο Frequency 2 εφαρμόστηκε στο τέλος της αλυσίδας EQ με διακριτικές επεμβάσεις για εξισορρόπηση του φωνητικού σήματος. Οι περικοπές στόχευσαν επίμονες mid harsh περιοχές, ενώ η μικρή ενίσχυση στην κορυφή έδωσε άνοιγμα και “γυαλάδα” στο σύνολο της φωνής (Εικόνα 24).

Ρυθμίσεις:

- **441 Hz (Q: 14.7): –1.1 dB**
- **3.49 kHz (Q: 7.8): –2.1 dB**
- **20.00 kHz (Q: 0.5): +4.2 dB**

Οι υπόλοιπες ζώνες παρέμειναν ουδέτερες (0 dB), λειτουργώντας σταθεροποιητικά για το φωνητικό περιεχόμενο που είχε ήδη προηγουμένως διαμορφωθεί. Ο EQ λειτούργησε ως τελική "γυαλοχαρτίστικη" παρέμβαση πριν από τη δυναμική επεξεργασία.



Εικόνα 24.Steinberg Frequency 2

vi. SSL G-Master Buss Compressor – Συνοχή & Δυναμική Σταθερότητα

Ο SSL χρησιμοποιήθηκε για ήπια δυναμική συμπίεση και "κόλλημα" των φωνών μέσα στο μείγμα. Επελέγησαν διακριτικές ρυθμίσεις, που ενισχύουν την παρουσία και τη σταθερότητα, χωρίς να αλλοιώνουν τον χαρακτήρα ή να καταπνίγουν τη δυναμική (Εικόνα 25).

Ρυθμίσεις:

- **Threshold: +3 dB**
- **Ratio: 2:1**
- **Attack: 3 ms**
- **Release: 1.0 s**

- **Make-up Gain: +1.1 dB**
- **Analog Mode: OFF**
- **Fade Out: OFF**

Η συμπίεση εφαρμόστηκε με λεπτότητα, διατηρώντας τα transients και τον φυσικό τονισμό των φωνών. Η αργή απελευθέρωση (1s) βοηθά στη συγκράτηση των κορυφών και προσδίδει αίσθηση σταθερότητας στην απόδοση.



Εικόνα 25.SSL G-Master Buss Compressor

vii. FabFilter Pro-Q3 – Ελαφριά Τονική Εξισορρόπηση

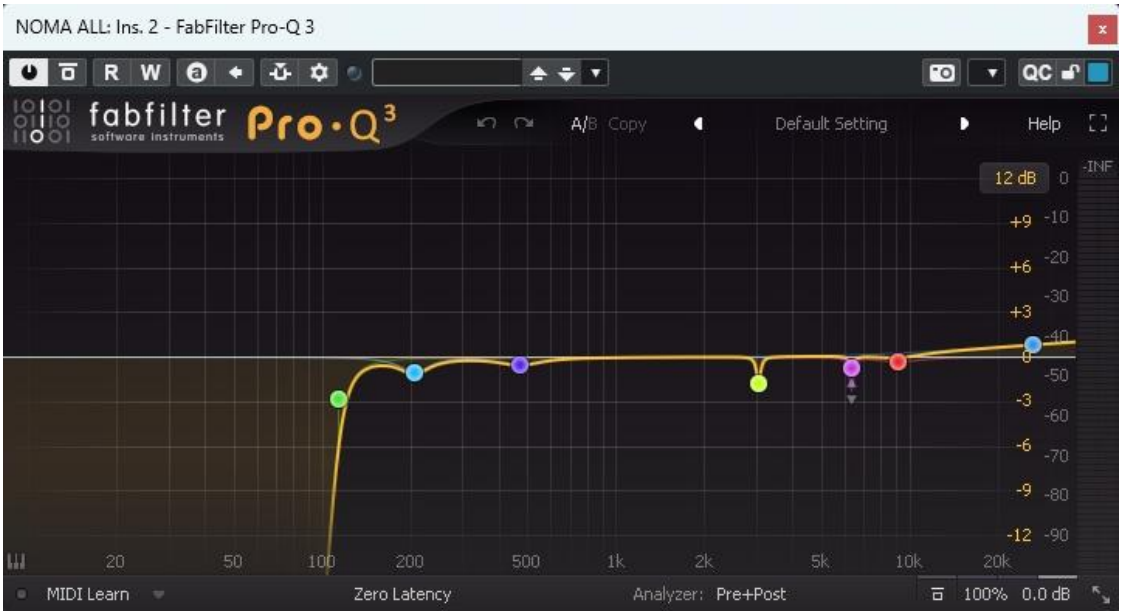
Σε αυτό το στάδιο, ο Pro-Q3 χρησιμοποιήθηκε για διακριτική εξισορρόπηση των

φωνητικών, με ήπιες αφαιρέσεις σε σημεία που ενισχύουν την καθαρότητα, αλλά και μια ήπια ανύψωση στα υπέρ-υψηλά για έξτρα αέρα (Εικόνα 26).

Ρυθμίσεις:

- **High-pass φίλτρο**: 112.83 Hz, 96 dB/Oct
- **Αφαιρέσεις**:
  - **206.47 Hz (–1.01 dB, Q: 4.884)**
  - **470.93 Hz (–0.48 dB, Q: 3.42)**
  - **3346 Hz (–1.73 dB, Q: 40)**
  - **6297.8 Hz (–0.73 dB, Q: 31.56)**
  - **9072.8 Hz (–0.32 dB, Q: 3.067)**
- **Ενίσχυση:**
  - **26121 Hz (+1.71 dB, Q: 0.325)**

Ο σκοπός αυτής της παρέμβασης ήταν να λεπτορυθμίσει τον συνολικό χαρακτήρα των φωνών μετά τη δυναμική επεξεργασία, διατηρώντας τον ήχο φυσικό αλλά στιλπνό και ευκρινή.



Εικόνα 26.FabFilter Pro-Q3

viii. CLA-76 – FET Compression για Aggressive Containment

Σε αυτό το σημείο εφαρμόστηκε γρήγορη και επιθετική συμπίεση με τον CLA-76, ώστε να σταθεροποιηθεί η δυναμική των φωνητικών και να αποκτήσουν παρουσία και σταθερότητα μέσα στο mix. Ο συγκεκριμένος compressor επιλέχθηκε για τον ιδιαίτερο χαρακτήρα του, που προσθέτει *snap* και *attitude* (Εικόνα 27).

Ρυθμίσεις:

- **Input: ~24**
- **Output: ~22**
- **Attack: 5.54**
- **Release: 5.72**
- **Ratio: 8:1**
- **Revision: Blacky**
- **Analog: Off**

Η ρύθμιση αυτή περιορίζει αποτελεσματικά τις έντονες κορυφώσεις της φωνής, εξασφαλίζοντας σταθερή δυναμική και συνεκτική παρουσία στο mix.



Εικόνα 27.CLA-76 FET Compression

ix. FX Channel – Reverb με Eos 2 από το Vocal Bus

Στο συγκεκριμένο στάδιο της μίξης, δημιουργήθηκε ένα ξεχωριστό FX κανάλι, στο οποίο τοποθετήθηκε το Valhalla Eos 2 ως reverb processor για τα φωνητικά (Εικόνα 28). Το Vocal Bus (noma) στάλθηκε μέσω send στο κανάλι αυτό, επιτρέποντας ανεξάρτητο χειρισμό του βάθους και της ατμόσφαιρας. Επιλέχθηκε το Mono Plate algorithm με decay 2.53s και predelay 92ms, ώστε να υπάρχει καθαρός διαχωρισμός μεταξύ ξηρού και υγρού σήματος.

Το reverb φιλτραρίστηκε με high cut στα 8298Hz και low cut στα 953Hz, περιορίζοντας περιττές συχνότητες που ενδέχεται να θολώνουν τη μίξη. Παράλληλα, οι modulation ρυθμίσεις (33% βάθος, 1Hz) πρόσθεσαν ήπια κίνηση στο αποτέλεσμα, κρατώντας το reverb ζωντανό και ενδιαφέρον.

Το κανάλι FX περιελάμβανε επεξεργασία με FabFilter Pro-Q3 για καλύτερο έλεγχο του επιστρεφόμενου σήματος. Συγκεκριμένα εφαρμόστηκαν:

- **High-pass φίλτρο στα 235.65 Hz (18dB/oct, Q 0.223)**, για να αποφευχθεί η αλληλοεπικάλυψη με τα χαμηλά των vocals και του instrumental.
- **Notch cut στα 6540.2 Hz (−4.05 dB, Q 3.814)**, περιορίζοντας harsh συχνότητες που προέκυπταν από το reverb.
- **Ήπιο high-shelf boost στα 19554 Hz (+0.59 dB, Q 0.300)**, ώστε να τονιστεί διακριτικά ο "αέρας" του εφέ.

Αυτή η επεξεργασία επέτρεψε στο reverb να “κάτσει” καλύτερα στο μείγμα, να μη θολώνει το φωνητικό σήμα, και να ενισχύει την αίσθηση του βάθους χωρίς υπερβολές.



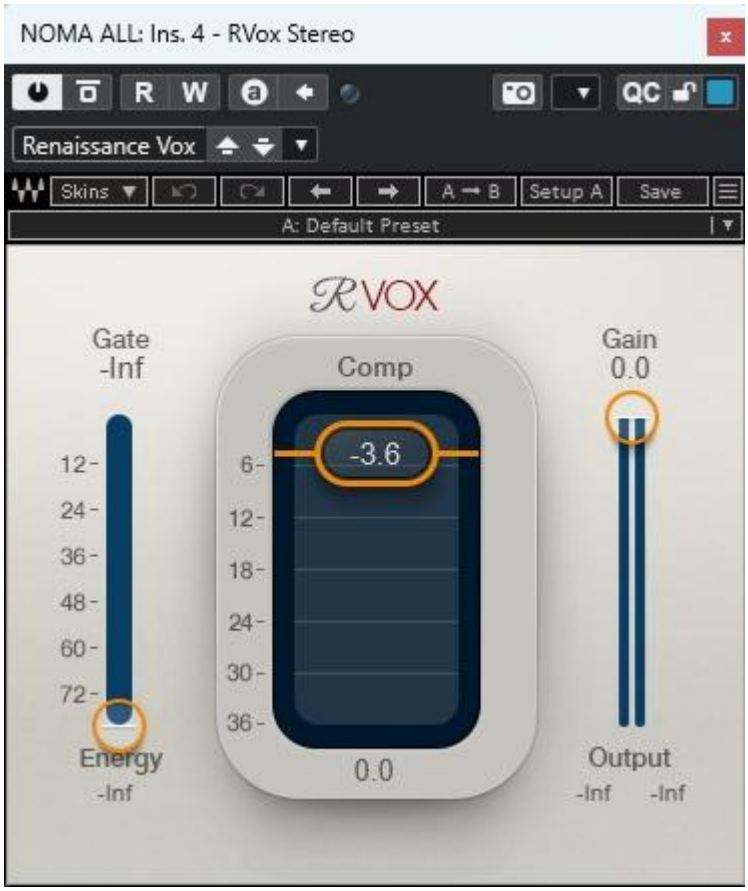
Εικόνα 28.FX Channel - Reverb με Eos 2

11.2 Δημιουργία Δευτερεύοντος Bus

Αφού ολοκληρώθηκε η βασική επεξεργασία στο αρχικό vocal bus (noma), δημιουργήθηκε ένα νέο δευτερεύον group bus με όνομα "NOMA ALL". Σε αυτό το στάδιο στάλθηκαν όλα τα φωνητικά μαζί με το reverb, ώστε να επεξεργάζονται πλέον ως ενιαία μονάδα.

"NOMA ALL" BUS INSERTS :

α) Waves Renaissance Vox – Φωνητικός Έλεγχος & Σταθεροποίηση
Χρησιμοποιήθηκε το R-Vox με -3.6dB compression, για να διατηρηθεί σταθερό το επίπεδο της φωνής, δίνοντας την αίσθηση κοντινής και σταθερής παρουσίας. Χάρη στον απλό αλλά αποτελεσματικό αλγόριθμό του, λειτουργεί ως επιπλέον παρουσία της φωνής μέσα στο μείγμα, εξομαλύνοντας μικρές δυναμικές αποκλίσεις (Εικόνα 29).



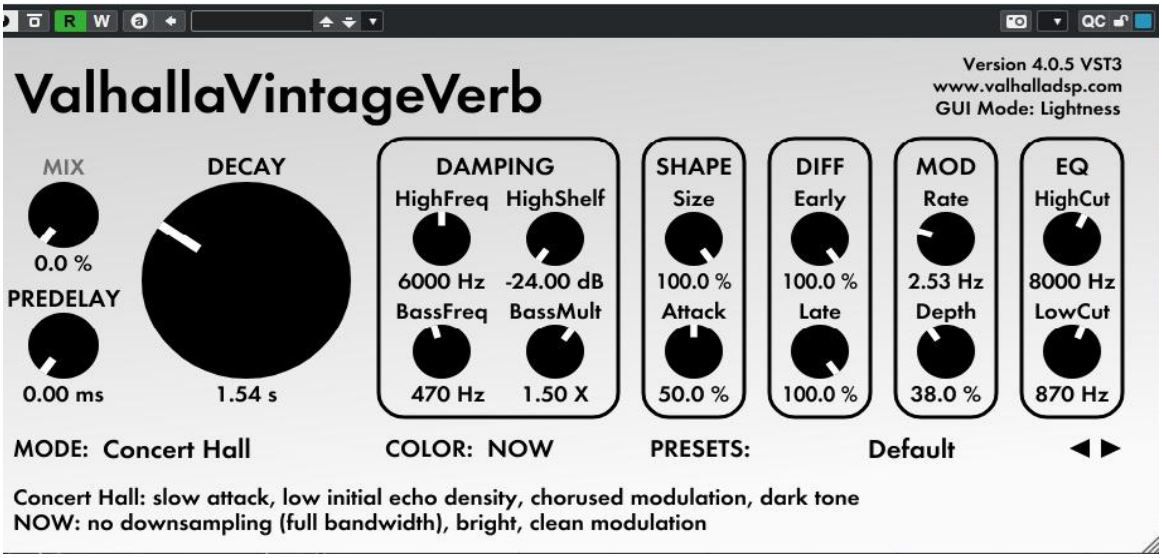
Εικόνα 29. R-Vox Stereo

β) Valhalla VintageVerb – Χωρική Υφή & Βάθος

Χρησιμοποιήθηκε το Valhalla VintageVerb για να προσδώσει κινηματογραφική ατμόσφαιρα και οργανική αίσθηση στις φωνές. Η επιλογή του Concert Hall mode με 1.54s decay δίνει βάθος χωρίς να καλύπτει το dry σήμα, ενώ η ρύθμιση Color: NOW διατηρεί καθαρότητα στο φάσμα (Εικόνα 30).

Το έντονο damping στις υψηλές 6kHz και το EQ filtering low cut στους 870Hz, high cut στους 8kHz αποτρέπουν σκληρά ή υπερβολικά φωτεινά στοιχεία.
Η μέτρια modulation προσθέτει κίνηση και πλούτο χωρίς να αλλοιώνει το χαρακτήρα των φωνητικών.

Συνδυάζεται αρμονικά με το Eos2, ολοκληρώνοντας τη χωρική επεξεργασία.



Εικόνα 30. Valhalla VintageVerb

12 Διαδικασία Mastering

Η διαδικασία του mastering πραγματοποιήθηκε στο Cubase 10.5, με χρήση υψηλής ποιότητας plug-ins τρίτων κατασκευαστών, τοποθετημένων στο Stereo Out Bus με στόχο τη βελτιστοποίηση του ηχητικού αποτελέσματος τόσο σε τεχνικό όσο και σε αισθητικό επίπεδο. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή της αλυσίδας και των επιμέρους επεμβάσεων:

12.1 Αλυσίδα Mastering (Master Chain)

Insert 1: (Κενό)

Insert 2: API 2500 Compressor
Ο API 2500 (Εικόνα 31) χρησιμοποιήθηκε στο αρχικό στάδιο επεξεργασίας του stereo out, με στόχο την επίτευξη ελεγχόμενης δυναμικής σύσφιξης.

Επιλέχθηκαν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

- **Threshold: +8.6 dB**
- **Ratio: 4:1**
- **Attack: 30 ms**
- **Release: 0.5 s**
- **Knee: Hard**
- **Thrust: Loud**
- **Tone Type: Old**
- **Analog Mode: OFF**
- **Manual Make-up: OFF**

Η επιλογή hard knee οδήγησε σε άμεση εφαρμογή συμπίεσης μόλις ξεπεραστεί το όριο, με το

ratio 4:1 να προσφέρει αρκετά εμφανή αλλά ελεγχόμενη συμπίεση. Το attack στα 30 ms επέτρεψε τη διατήρηση transients στα drums και στα stabs, ενισχύοντας το punch. Το release στα 0.5s λειτούργησε ομαλά χωρίς pumping, κρατώντας φυσική ροή στο υλικό.

Η λειτουργία “Thrust: Loud” ενίσχυσε την ενέργεια στις μεσαίες και υψηλές συχνότητες, δίνοντας μεγαλύτερη “παρουσία” στο mix. Ο “Old” τύπος τόνου, με feedback circuit, προσέδωσε πιο “vintage” συμπεριφορά στην αντίδραση του compressor, ενώ η απενεργοποίηση του analog mode εξασφάλισε πιο ουδέτερη χροιά, αποφεύγοντας τον επιπλέον χρωματισμό.

Το manual make-up gain παρέμεινε ανενεργό, αφήνοντας την έξοδο να παραμείνει φυσικά ελεγχόμενη από την εφαρμοζόμενη συμπίεση.



Εικόνα 31.API 2500 Compressor

Insert 3: API 560 EQ

Ο API 560 (Εικόνα 32) εφαρμόστηκε με στόχο μια ήπια ενίσχυση +1 dB στα 31 Hz και 16 kHz (άκρα του φάσματος), χωρίς να αλλάξει η ισορροπία του mix.

Η επεξεργασία ήταν απολύτως διακριτική, προσφέροντας αίσθηση ευρυχωρίας στις υψηλές και σώματος στις χαμηλές, χωρίς επιπλέον χρωματισμό, καθώς η αναλογική προσομοίωση ήταν απενεργοποιημένη.



Εικόνα 32.API 560 EQ

Insert 4: SSLComp Stereo (SSL G-Master Bus Compressor)

Ο SSL G-Master Bus Compressor (Εικόνα 33) χρησιμοποιήθηκε με στόχο τη διακριτική ενίσχυση της συνοχής του μείγματος, χωρίς να υπάρξει ουσιαστική παρέμβαση στη δυναμική του. Εφαρμόστηκαν εξαιρετικά ήπιες ρυθμίσεις, ώστε ο ήχος να περάσει μέσα από το κύκλωμα του επεξεργαστή και να αποκτήσει διακριτικό χρωματισμό στο στερεοφωνικό πεδίο:

- **Threshold: 1.5 dB**
- **Ratio: 2:1**
- **Attack: 10 ms**

- **Release: Auto**
- **Make-up Gain: +1 dB**
- **Analog Mode: ON**

Η συμπίεση διατηρήθηκε σε πολύ χαμηλό επίπεδο (1–2 dB GR), επιτρέποντας στα transients να παραμείνουν ανεπηρέαστα και διατηρώντας φυσική ροή στο υλικό. Η επιλογή Auto Release προσέφερε ευέλικτη απελευθέρωση, αποτρέποντας το pumping και ενισχύοντας τη διαφάνεια του ήχου.

Η συνολική συμβολή του SSL στο συγκεκριμένο στάδιο εστιάστηκε στην αίσθηση glue compression και αναλογικού χαρακτήρα, χωρίς να αλλοιωθεί η αρχική δυναμική του μείγματος.



Εικόνα 33. SSL G-Master Bus Compressor

Insert 5: Maag EQ4

Το Maag EQ4 (Εικόνα 34) χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά για την ενίσχυση του Air Band στα 40 kHz, με Air Gain +1 dB. Η ήπια αυτή παρέμβαση πρόσθεσε διακριτική διαύγεια και "αέρα" στο φάσμα, χωρίς να επηρεαστούν οι χαμηλές ή μεσαίες συχνότητες. Επιλέχθηκε ως τελική φασματική διόρθωση για βελτίωση της ακουστικής αισθητικής, χωρίς να επιβαρύνει τη δυναμική ή να προκαλέσει harshness.



Εικόνα 34.Maag EQ4

Insert 6: Brainworx bx_townhouse Buss Compressor

Ο συγκεκριμένος vintage-style compressor (Εικόνα 35) χρησιμοποιήθηκε για να προσδώσει αναλογικό χαρακτήρα και ήπια δυναμική επεξεργασία στο mastering chain. Επιλέχθηκε Ratio 2:1 με αργό Attack 30ms, ώστε να διατηρηθούν τα transients και το punch των ρυθμικών στοιχείων.
Η ρύθμιση του Release στα 3s στόχευε σε smooth αποδέσμευση της συμπίεσης, ωστόσο θεωρείται αρκετά αργή για master bus εφαρμογή, και ενδέχεται να περιορίσει τη ρυθμική σαφήνεια. Δεν εφαρμόστηκε makeup gain, καθώς η συμπίεση διατηρήθηκε ήπια. Η συνολική του επίδραση εστιάζεται στη λεπτή σύσφιξη του μείγματος με ήπιο αναλογικό χρωματισμό, προσφέροντας βάθος χωρίς υπερβολική δυναμική παρέμβαση.



Εικόνα 35. Brainworx bx_townhouse Buss Compressor

Insert 7: (Κενό)

Insert 8: FabFilter Saturn 2

Το FabFilter Saturn 2 (Εικόνα 36) χρησιμοποιήθηκε σε warm tape mode για εφαρμογή ήπιας κορεσμένης παραμόρφωσης στο mid-range και χαμηλές συχνότητες. Ενίσχυσε την αντίληψη loudness, χωρίς να απαιτηθεί υπερβολικό limiting αργότερα στη διαδικασία. Το Drive κρατήθηκε ήπιο.



Εικόνα 36.FabFilter Saturn 2

Insert 9: Brainworx bx_XL V2

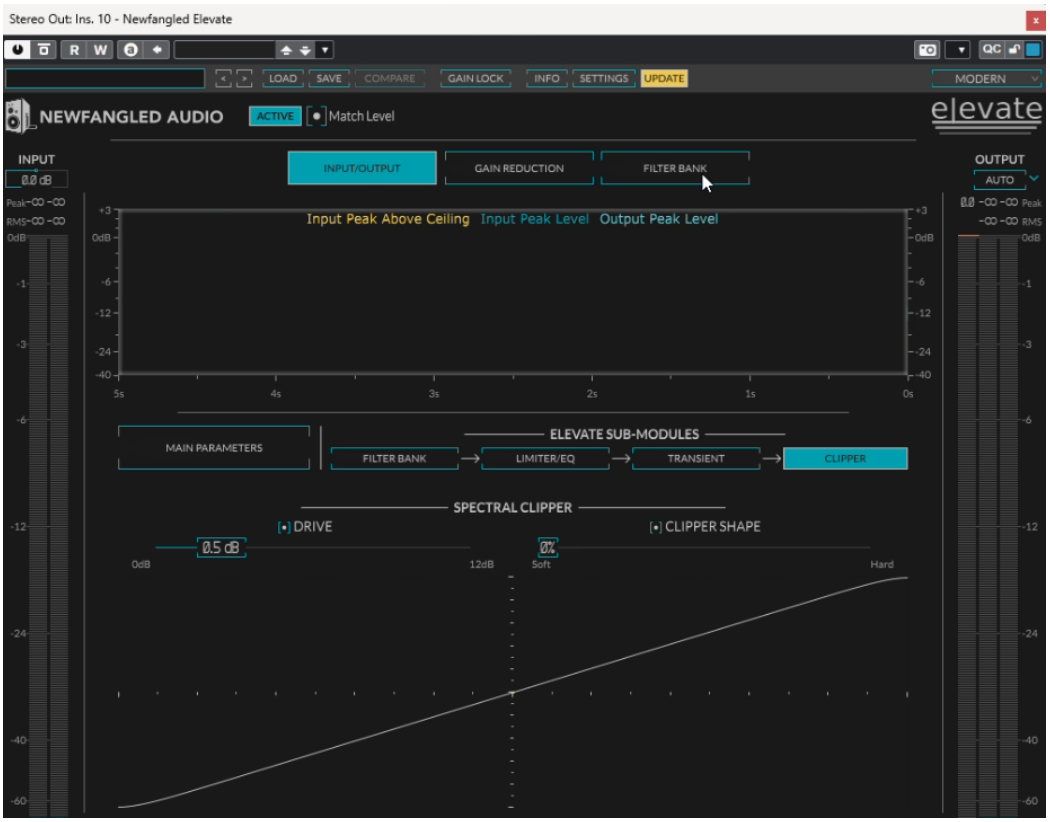
Το Brainworx bx_XL V2 (Εικόνα 37) χρησιμοποιήθηκε ως multiband M/S limiter, προσφέροντας ανεξάρτητο έλεγχο σε Mid Lo, Mid Hi και Side περιοχές. Όλες οι μπάντες ρυθμίστηκαν σε XL 100%, με ελεγχόμενα Attack/Release (Mid Lo: 1.5 ms / 50 ms, Mid Hi: 0.1 ms / 1 ms, Side: 0.1 ms / 10 ms), ενώ το threshold και gain boost παρέμειναν στο 0 dB. Ενεργοποιήθηκε το Mono Maker στα 47 Hz, καθώς και το Peak Stop, διασφαλίζοντας σταθερότητα και διαύγεια στο στερεοφωνικό φάσμα.



Εικόνα 37.Brainworx bx_XL V2

Insert 10: Newfangled Audio – Elevate

Το Elevate (Εικόνα 38) χρησιμοποιήθηκε ως σύγχρονος spectral clipper, με drive +0.5 dB και clipper shape στο 0% (Soft). Ενισχύθηκε η αντιληπτή ένταση (loudness) με μουσική συμπεριφορά, χωρίς σκληρότητα ή παραμορφώσεις. Το clipper module λειτούργησε παράλληλα με το limiter/EQ και το transient section, προσφέροντας καθαρότητα και έλεγχο στις κορυφές, χωρίς απώλεια δυναμικού χαρακτήρα.



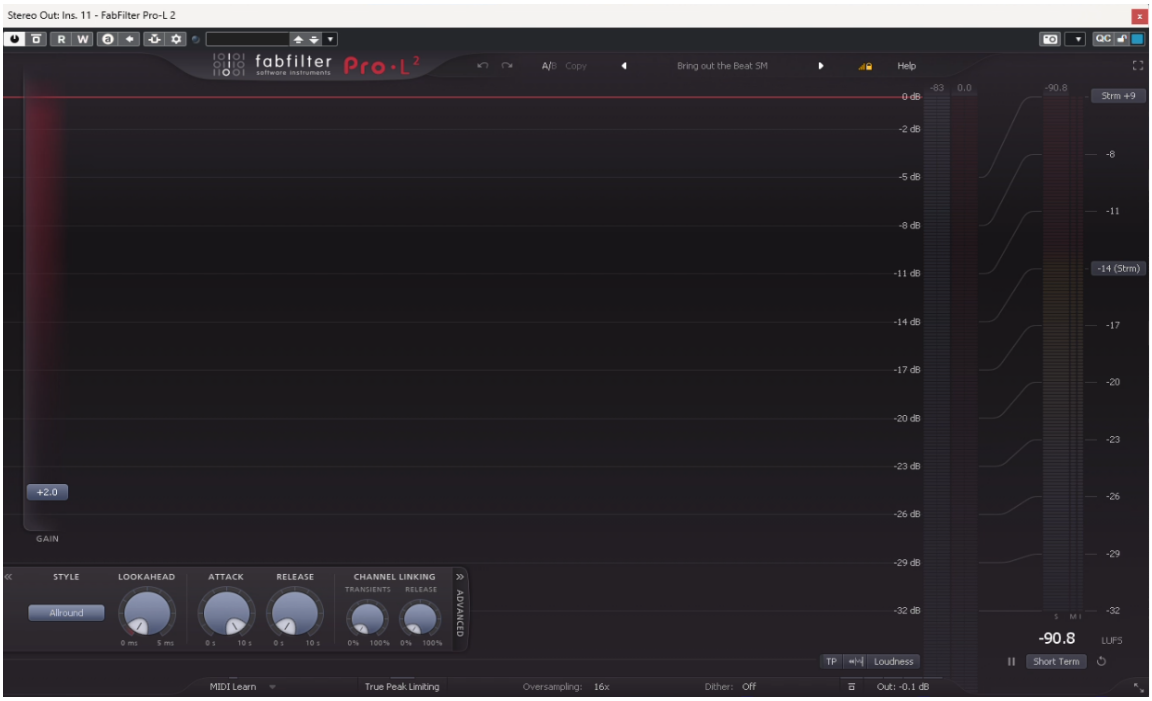
Εικόνα 38. Newfangled Audio - Elevate

Insert 11: FabFilter Pro-L2

Ο τελικός limiter, ο Pro-L2 (Εικόνα 39), εφαρμόστηκε με ρυθμίσεις:

- Style: Allround
- Lookahead: 0.1ms
- Attack: 10ms / Release: 0ms
- True Peak Limiting: ON
- Output Ceiling: -0.1dB
- Oversampling: 16x

Εδώ ρυθμίστηκε η τελική ένταση του track, εξασφαλίζοντας μεταδοτική δυναμική και loudness στα πλαίσια των προτύπων (LUFS -13 έως -14 για streaming, με δυνατότητα προσαρμογής ανά πλατφόρμα).



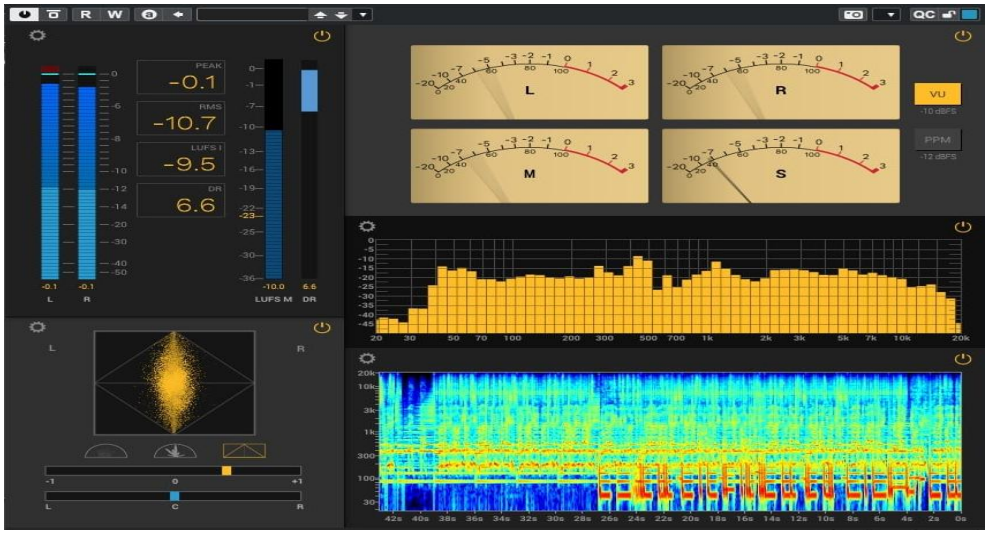
Εικόνα 39. FabFilter Pro-L2

Inserts 12–13: Metering Plugins (PAZ Analyzer/TR5 Metering)

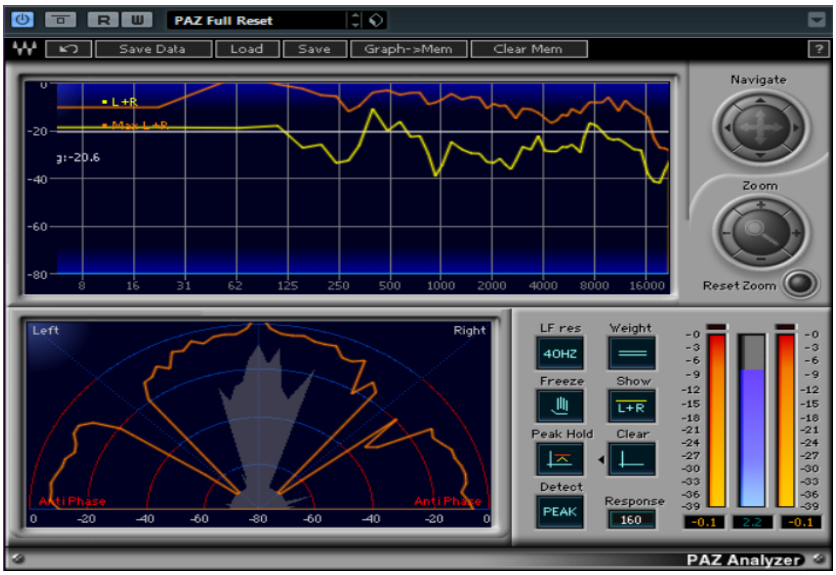
Τα τελεταία inserts PAZ Analyzer (Εικόνα 40) και TR5 Metering (Εικόνα 41), αποτελούν το τελικό στάδιο οπτικής και ακουστικής αξιολόγησης. Μέτρηση τελικού mix :

- Peak: -0.1 dBFS (ασφαλές headroom πριν το 0 dBFS)
- RMS: -10.7 dB
- LUFS Integrated: -9.5 LUFS (κατάλληλο για δυνατή αλλά όχι υπερ-κομπρεσαρισμένη μίξη, streaming-friendly)
- Dynamic Range (DR): 6.6 (κρατάει αρκετή ζωντάνια)
- Stereo Image: Ομοιόμορφη εξάπλωση αριστερά-δεξιά
- Frequency Spectrum: Ισορροπημένη κατανομή, χωρίς υπερβολές στις χαμηλές ή υψηλές

- Spectrogram: Ομοιόμορφη ενεργειακή πυκνότητα σε όλο το κομμάτι



Εικόνα 40.TR5 Metering



Εικόνα 41.PAZ Analyzer

Συνολική Προσέγγιση Mastering

Η συγκεκριμένη αλυσίδα mastering συνδυάζει αναλογικό χαρακτήρα (μέσω plug-ins όπως API, SSL, Maag και bx_townhouse) με ψηφιακή ακρίβεια και έλεγχο (FabFilter, bx_XL V2, Elevate). Οι δυναμικές επεξεργασίες οργανώθηκαν σε στάδια glue, tone shaping και limiting, με στόχο:

- Σταθερή ηχητική συνοχή σε όλο το φάσμα
- Διαύγεια και βάθος χωρίς σκληρά peaks ή θόλωση
- Τεχνική συμβατότητα με πλατφόρμες αναπαραγωγής
- Μουσικότητα και ακουστική αισθητική

13 Παραγωγή του Βιντεο

Σε αυτό το κεφάλαιο αναλύεται όλη τη διαδικασία παραγωγής του βίντεο και πως πραγματοποιήθηκε. Θα γίνει αναλυτική περιγραφή του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε καθώς και το λογισμικό στο οποίο έγινε το μοντάζ.

13.1 Σύλληψη Ιδέας & Αισθητικής Προσέγγισης

Η δημιουργία του videoclip βασίστηκε στην κουλτούρα και την αισθητική της σύγχρονης hip-hop μουσικής και σκοπός ήταν να αποτυπωθεί το ύφος και η ενέργεια που χαρακτηρίζει το είδος. Η ιδέα ήταν να απεικονιστούν οι στίχοι του τραγουδιού σε συνδυασμό με το ύφος του beat, σε ένα αστικό περιβάλλον, ώστε να αναδειχθεί η δυναμική του τραγουδιού.

Κεντρικό στοιχείο της αισθητικής ήταν η εναλλαγή μεταξύ κανονικών πλάνων και POV λήψεων (GoPro), ώστε ο θεατής να μπορεί να βιώσει τη δράση μέσα από τα μάτια του πρωταγωνιστή. Το ασπρόμαυρο στα POV πλάνα χρησιμοποιήθηκε για να διαφοροποιήσει οπτικά τις δράσεις του πρωταγωνιστή από την υπόλοιπη αφήγηση, ενώ το color grading στα υπόλοιπα πλάνα είχε στόχο την ανάδειξη των φυσικών χρωμάτων του περιβάλλοντος και την ενίσχυση της κινηματογραφικής αίσθησης.

Το τελικό αποτέλεσμα είναι ένα μουσικό βίντεο το οποίο ενσωματώνει οπτικά εφέ και τεχνικές της σύγχρονης hip-hop αισθητικής, ενώ παράλληλα λειτουργεί σαν “οπτική συνέχεια” της μουσικής, σαν η μουσική και το βίντεο να είναι ένα ενιαίο έργο.

13.2 Προετοιμασία γυρισμάτων (Pre-Production)

Αρχικά, πριν ξεκινήσουν τα γυρίσματα σχεδιάστηκε και οργανώθηκε όλη την παραγωγή, δηλαδή οι σκηνές, οι τοποθεσίες, οι συμμετέχοντες και τα τεχνικά μέσα που θα χρειαζόντουσαν ώστε να υπάρχει μια λειτουργική ροή καθ'όλη τη διάρκεια. Το βίντεο γυρίστηκε κατά βάση σε μια συγκεκριμένη πλατεία στην Αθήνα αλλά υπάρχουν και POV λήψεις μέσω GoPro από άλλες τοποθεσίες όπως οικιακοί χώροι, δρόμος, φύση κ.ά. Οι λήψεις

πραγματοποιήθηκαν σε διαφορετικές ημέρες ανάλογα με τη διαθεσιμότητα του καλλιτέχνη και όσων άλλων συμμετείχαν. Όλα τα πλάνα εκτελέστηκαν την ημέρα, καθώς υπήρχε πρόθεση να αξιοποιηθεί το φυσικό φως, επομένως δεν χρησιμοποιήθηκε καθόλου τεχνητός φωτισμός. Τα γυρίσματα πραγματοποιήθηκαν σχεδόν τις ίδιες ώρες ημέρας ώστε να υπάρχει ομοιομορφία στο φυσικό φως. Κάποια γυρίσματα υλοποιήθηκαν με τον καλλιτέχνη του τραγουδιού και σε άλλα συμμετείχαν διάφοροι φίλοι και γνωστοί.

13.2.1 Εξοπλισμός και Τεχνική Προετοιμασία

Ο απαραίτητος εξοπλισμός για τα γυρίσματα αποκτήθηκε μέσω ενοικίασης ενός στούντιο και παρακάτω περιγράφεται αναλυτικά:

- **Κάμερα Sony A7IV:** Χρησιμοποιήθηκε ως βασική κάμερα γιατί παρέχει υψηλή ποιότητα σε λήψεις και πολύ καλό δυναμικό εύρος ειδικά σε φυσικό φως. Έχει κινηματογραφική αισθητική, ειδικότερα με το προφίλ S-Log3 για color grading.

Τι είναι το S-Log3

Το S-Log3 είναι μια ειδική καμπύλη γάμμα που καταγράφει βίντεο με ευρύ δυναμικό εύρος. Ιδανικό για δύσκολες συνθήκες φωτισμού και έχει σχεδιαστεί για να παρέχει ευελιξία κατά την επεξεργασία και το color grading του υλικού στο στάδιο του post production, δηλαδή διατηρεί λεπτομέρειες στα πιο φωτεινά σημεία (highlights) και στις πιο σκοτεινές σκιές (shadows) δίνοντας την τέλεια αισθητική κατά την επεξεργασία. Το υλικό που έχει τραβηχτεί με S-Log3 φαίνεται επίπεδο και ξεθωριασμένο κατά την καταγραφή αλλά δίνει μεγαλύτερα περιθώρια επεξεργασίας στο μοντάζ (color grading). Για καλύτερα αποτελέσματα, χρησιμοποιήθηκε υπερ-έκθεση (1.3-1.7 stops πάνω από το φυσιολογικό).

Το διάφραγμα (aperture) της κάμερας ήταν ρυθμισμένο σταθερά στο f/2.8 για να επιτευχθεί το επιθυμητό μικρό βάθος πεδίου, που επιτρέπει τη δημιουργία θολούρας στο φόντο και την ανάδειξη του υποκειμένου, προσφέροντας έτσι μια πιο κινηματογραφική και επαγγελματική αίσθηση στην εικόνα.

Επιπλέον, η κάμερα λειτουργεί με Base ISO 800, το οποίο παρέχει τη βέλτιστη ισορροπία για την αποτύπωση της μέγιστης δυναμικής απόδοσης χωρίς να προστίθεται υπερβολικός θόρυβος στην εικόνα.

Τι είναι το ISO;

Το ISO καθορίζει την ευαισθησία του αισθητήρα της κάμερας στο φως. Όσο πιο υψηλό είναι το ISO, τόσο ο αισθητήρας γίνεται πιο ευαίσθητος με αποτέλεσμα να επιτρέπεται η καταγραφή σε πιο σκοτεινές συνθήκες φωτισμού. Με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται ο θόρυβος στην εικόνα, επηρεάζοντας έτσι και την ποιότητα του βίντεο. Επομένως, είναι σημαντικό να βρεθεί η κατάλληλη ισορροπία για τη σωστή έκθεση χωρίς να δημιουργείται ανεπιθύμητος θόρυβος.

Saturation (1:8)

Χρησιμοποιήθηκε χαμηλός κορεσμός για να εξασφαλιστεί μεγαλύτερη ευχέρεια στο color grading και να διατηρηθούν ουδέτερα χρώματα κατά την καταγραφή.

- **Φακός Sony 24-70mm F/2.8 GM:** Παρέχει μεγάλη ευελιξία στο εύρος εστίασης στις κοντινές και τις ευρυγώνιες λήψεις, έχει μεγάλο διάφραγμα (f/2.8) για όμορφο βάθος πεδίου όπως επίσης, ευκρίνεια και καθαρότητα στις λήψεις.

Sony G-Master (GM) φακοί

Αυτή είναι η premium σειρά φακών της Sony και προσφέρουν ευκρίνεια (sharpness), αντίθεση (contrast), χρωματική συνέπεια και υψηλή φωτεινότητα (συνήθως f/2.8 ή f/1.4). Επιπλέον είναι ιδανικοί για κινηματογραφική χρήση λόγω ποιότητας κατασκευής.

- **Φακός Laowa 12mm F/2.8:** Υπερευρυγώνιος prime φακός, ιδανικός για αίσθηση βάθους και ευρείας προοπτικής. Η εστιακή απόσταση 12mm προσφέρει παραμόρφωση στις άκρες του κάδρου και αλλοιώνει την προοπτική, κάνοντάς τον ιδανικό για εφέ πλάνα.
- **Φίλτρο Tiffen Variable ND (VND):** Ελέγχει την έκθεση σε συνθήκες έντονου φωτισμού χωρίς την αλλαγή του διαφράγματος ή την ταχύτητα του κλείστρου. Κρίνεται απαραίτητο για κινηματογραφική χρήση σε εξωτερικό φυσικό φως.
- **GoPro Hero 12:** Χρησιμοποιήθηκε για POV (Point of View) λήψεις οι οποίες αποτυπώνουν την προσωπική οπτική του καλλιτέχνη. Λόγω μικρού μεγέθους και ευκολία στήριξης στο κεφάλι ή στο σώμα παρέχει δυναμικά και ρεαλιστικά πλάνα. Επίσης παρέχει σταθεροποίηση εικόνας και ευρυγώνιο φακό. Η καταγραφή έγινε με προφίλ 60FPS για πιο φυσικές και ομαλές κινήσεις συγκριτικά με το στάνταρ 30FPS το οποίο είναι πιο "στατικό".
- **Βάσεις κεφαλιού και στήθους για GoPro:** Οι βάσεις δίνουν τη δυνατότητα για hands-free πλάνα από την οπτική του καλλιτέχνη και είναι ιδανικές για λήψεις με κίνηση.
- **Gimbal DJI RS4:** Το gimbal παρέχει σταθερότητα στις λήψεις ακόμη και αν υπάρχει κίνηση και χρησιμοποιείται όταν ο κάμεραμαν κινείται μαζί με τον καλλιτέχνη.

Πριν τη χρήση, απαιτείται calibration (βαθμονόμηση) του gimbal, ώστε να προσαρμοστεί σωστά στο βάρος και την ισορροπία της κάμερας και του φακού. Η ρύθμιση πραγματοποιήθηκε από τεχνικό στον χώρο ενοικίασης, για την ορθή λειτουργία του συστήματος, καθώς δεν υπήρχε η γνώση της διαδικασίας.

- **Τρίποδο Benro A2573F:** Εξασφαλίζει σταθερότητα για στατικές λήψεις ή συνεντεύξεις. Χρησιμοποιήθηκε για στημένα πλάνα με ακρίβεια κάδρου και σταθερή σύνθεση.
- **Φωτισμός:** Δε χρησιμοποιήθηκε τεχνητός φωτισμός. Όλα τα πλάνα γυρίστηκαν με φυσικό φως για ρεαλισμό και αυθεντικό ύφος.

13.3 Παραγωγή-Γυρίσματα (Production)

Τα γυρίσματα έγιναν σε δύο φάσεις, και είχαν στόχο να αποτυπώσουν τον καλλιτέχνη να ερμηνεύει το κομμάτι του σε μια σταθερή, αστική πλατεία είτε μόνος είτε με φίλους. Τα πλάνα είναι κυρίως στατικά δίνοντας έμφαση στη φυσική παρουσία του καλλιτέχνη στο δημόσιο χώρο. Το τραγούδι περιέχει πιο σκοτεινό και νυχτερινό θέμα, ωστόσο τα γυρίσματα πραγματοποιήθηκαν με φυσικό φως ημέρας, όπως αναφέραμε και παραπάνω, λόγω πρακτικών περιορισμών. Πολλές σκηνές προέκυψαν οργανικά από την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων, γεγονός που συνέβαλε στην αυθεντικότητα του τελικού υλικού. Αυτή η διαδικασία αυθόρμητης δημιουργίας ενίσχυσε τη φυσικότητα του έργου, προσφέροντας μια αίσθηση ειλικρίνειας και ρεαλισμού, παρά τη θεματική σοβαρότητα του κομματιού. Σημαντικά εξίσου, ήταν και τα πλάνα POV, διότι ο καλλιτέχνης μοιράζεται δύσκολες στιγμές της ζωής του από την καθημερινότητά του, δίνοντας έτσι μια πιο άμεση και προσωπική διάσταση στο τελικό αποτέλεσμα.

13.3.1 Περιγραφή κάθε βασικής ημέρας γυρίσματος

Όπως αναφέραμε και παραπάνω, τα γυρίσματα οργανώθηκαν σε δύο φάσεις με βάση τη διαθεσιμότητα του εξοπλισμού που ενοικιάστηκε. Για τις λήψεις με την κάμερα GoPro χρειάστηκαν εφτά ημέρες και για την κάμερα SonyA7IV και τον υπόλοιπο εξοπλισμό χρειάστηκαν τρεις ημέρες.

Στην πρώτη φάση, χρησιμοποιήθηκε η κάμερα GoPro Hero12 η οποία ήταν διαθέσιμη για μια εβδομάδα και πραγματοποιήθηκαν τα γυρίσματα σταδιακά, σε διάφορες τοποθεσίες με λήψεις τύπου POV, με τη χρήση βάσεων κεφαλιού και στήθους. Καταγράφηκαν πλάνα με σκοπό την αποτύπωση πιο προσωπικών στιγμών του καλλιτέχνη σε διάφορες φάσεις της καθημερινότητάς του, όπως στον οικιακό του χώρο, σε φυσικά τοπία και σε εξωτερικούς δρόμους εν κινήσει, έτσι ώστε να δοθεί η "κακή" πλευρά της πραγματικότητας που βιώνει στη ζωή του. Η καταγραφή του υλικού αυτού έγινε αυστηρά σε ώρες ημέρας που εξασφάλιζαν το επιθυμητό φυσικό φως.

Στη δεύτερη φάση των γυρισμάτων, η οποία διήρκησε τρεις ημέρες, χρησιμοποιήθηκε η κάμερα SonyA7IV και ο υπόλοιπος εξοπλισμός και πραγματοποιήθηκε εξ ολοκλήρου στην

πλατεία που αναφέραμε νωρίτερα.

Την πρώτη ημέρα έγιναν γυρίσματα με τον καλλιτέχνη σε συνδυασμό με φίλους-γνωστούς εστιάζοντας σε σκηνές κοινωνικής αλληλεπίδρασης και αυθόρμητης κίνησης, με έμφαση στην ομαδικότητα. Επιπλέον, έγιναν σκηνοθετημένα πλάνα με διάφορες δράσεις των συμμετεχόντων για τις ανάγκες του βίντεο.

Την δεύτερη ημέρα, πραγματοποιήθηκαν τα σόλο πλάνα του καλλιτέχνη, έτσι ώστε να αναδειχθεί ο ίδιος ως κεντρικό πρόσωπο με εξίσου σκηνοθετημένες λήψεις, κοντινά πλάνα και πιο "στιγμιαίες" σκηνές.

Η τρίτη και τελευταία ημέρα αφιερώθηκε για τυχόν επαναληπτικά πλάνα και νέες λήψεις είτε σόλο είτε με τους συμμετέχοντες. Αυτή η ημέρα λειτούργησε δηλαδή πιο πολύ ως εφεδρική για τεχνικά ή οργανωτικά απρόοπτα.

Η κατανομή των ημερών οργανώθηκε εκ των προτέρων, διότι γνωρίζαμε τις ημερομηνίες ενοικίασης του εξοπλισμού και ζητήθηκε από φίλους και γνωστούς να είναι διαθέσιμοι εκείνες τις ημέρες. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν σημαντικοί για τα ομαδικά πλάνα αλλά και για την ατμόσφαιρα του βίντεο και αυτό είχε ως αποτέλεσμα την επιτυχία της ομαλής εκτέλεσης των γυρισμάτων.

Γενικότερα, έγινε προσπάθεια τήρησης των ωρών γυρισμάτων μεταξύ των τριών ημερών και όλα τα πλάνα γυρίστηκαν πριν τη δύση του ηλίου για την συνέπεια στον φυσικό φωτισμό. Κάποιες λήψεις είχαν λίγο διαφορετικό φως, ωστόσο αυτό διορθώθηκε μετέπειτα στο μοντάζ μέσω της χρωματικής διόρθωσης.

13.3.2 Τεχνικές Γυρίσματος

Για να επιτευχθεί ένα αισθητικό και αφηγηματικό αποτέλεσμα εφαρμόστηκαν διάφορες τεχνικές γυρίσματος ώστε να αποδοθούν τόσο η ζωντάνια και η κίνηση του χώρου, όσο και η στενή σχέση του καλλιτέχνη με το περιβάλλον του.

Ξεκινώντας με τα είδη κάδρων, εννοούμε την απόσταση της κάμερας από το θέμα και τι περιλαμβάνει το κάδρο. Σε αυτό το σημείο χρησιμοποιήθηκαν:

- Close-ups: Κοντινά πλάνα στο πρόσωπο του καλλιτέχνη ή λεπτομέρειες, για την εστίαση και την συναισθηματική ένταση.

- Medium shots: Πλάνα από τη μέση και πάνω του καλλιτέχνη, ή με δύο-τρία άτομα που αφορούν κοινωνικές σκηνές.
- Wide shots: Γενικά πλάνα του καλλιτέχνη που τον δείχνουν μέσα στο περιβάλλον όπως για παράδειγμα στην πλατεία.

Έπειτα περιλαμβάνονται είδη κίνησης, δηλαδή την κίνηση της κάμερας κατά τη διάρκεια των λήψεων:

- Handheld shots: Λήψεις με την κάμερα στο χέρι, χωρίς σταθεροποίηση για πιο αυθεντικό και αυθόρμητο αποτέλεσμα.
- Orbit shots: Κυκλική κίνηση (με gimbal) γύρω από τον καλλιτέχνη για πιο κινηματογραφικό και δυναμικό ύφος.
- Tracking shots: Ο κάμεραμαν κινείται μαζί με τον καλλιτέχνη (με gimbal) προσφέροντας μια “συνεχή” αίσθηση στην εικόνα.

Επίσης, όσον αφορά τον τρόπο στήριξης της κάμερας υπάρχουν τα εξής μέσα λήψης:

- Τρίποδο (tripod): Χρησιμοποιήθηκε για σταθερά και στημένα πλάνα του καλλιτέχνη ή της παρέας χωρίς κίνηση της κάμερας.
- Χειροκίνητο (handheld): Αφορά την χρήση κάμερας στο χέρι για πιο αυθόρμητο και αυθεντικό ύφος.

Τέλος, υπάρχει και μια τεχνική προοπτικής που δεν αφορά μόνο τι δείχνουν τα πλάνα, αλλά το πως τα βλέπουμε. Αυτό επιτυγχάνεται με τα POV shots, τα οποία έγιναν μέσω χρήσης GoPro στερεωμένη σε κεφάλι και στήθος και αποτυπώνουν την προσωπική οπτική γωνία του καλλιτέχνη.

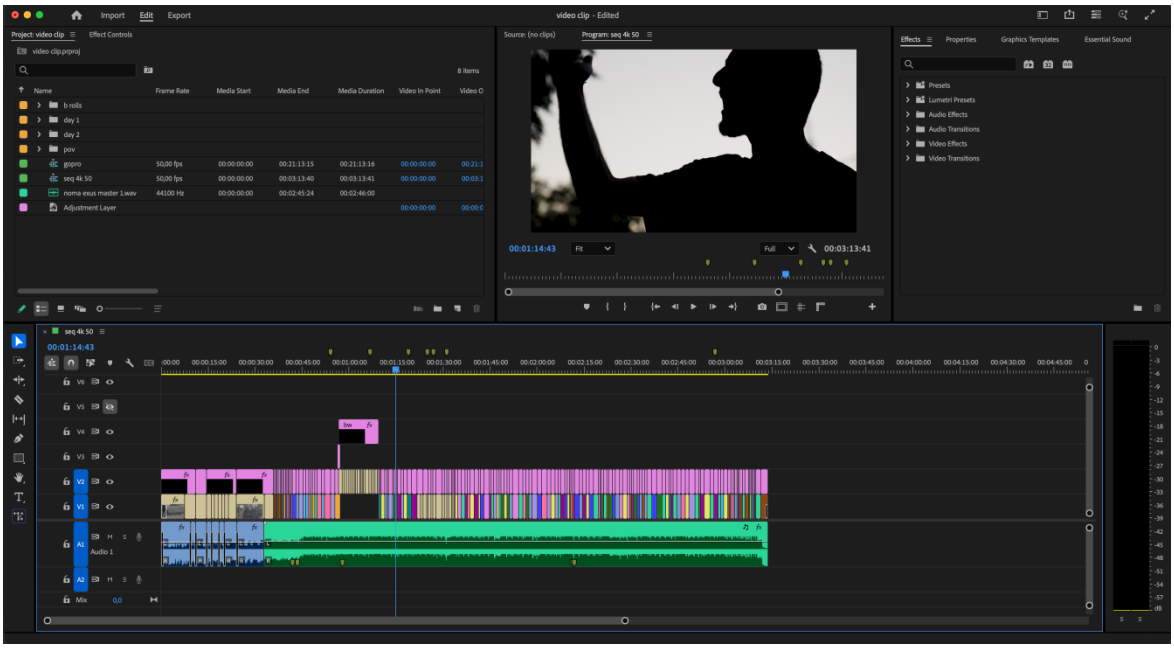
13.4 Μοντάζ και Επεξεργασία (Post-Production)

Η διαδικασία της μετα-παραγωγής πραγματοποιήθηκε σε οικιακό χώρο στο λογισμικό Adobe Premiere Pro 2025 όπου επεξεργάστηκε το βιντεοσκοπημένο υλικό, συγχωνεύτηκε με το ηχητικό κομμάτι και διαμορφώθηκε το τελικό αποτέλεσμα.

13.4.1 Δομή και Δημιουργία Timeline

Στο πρώτο στάδιο της επεξεργασίας έγινε εισαγωγή των πλάνων και δημιουργήθηκε φάκελος με χωρισμένα τα πλάνα σε δύο ημέρες, δηλαδή τα πλάνα της πρώτης ημέρας σε έναν φάκελο “Day 1” και τα πλάνα της δεύτερης ημέρας σε έναν άλλον φάκελο “Day 2”. Λόγω του ότι τα πλάνα πριν τα γυρίσματα ήταν οργανωμένα, δηλαδή ποιο θα είναι κάθε φορά το πλάνο, δε χρειάστηκε παραπάνω κατηγοριοποίηση στο project. Αυτό βοήθησε στην εύκολη προσβασιμότητα και τη γρήγορη πλοήγηση κατά τη διάρκεια του μοντάζ.

Στο project δημιουγήθηκε κύρια timeline (sequence) σε ανάλυση 4K 50 FPS για πιο κινηματογραφική αίσθηση και με σκοπό την διατήρηση ποιότητας των λήψεων (Εικόνα 42). Το υλικό από την GoPro καταγράφηκε στα 60 FPS και το υλικό από την Sony στα 50 FPS ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη ευελιξία για σταθεροποίηση και δυνατότητα για slow motion, παρόλο που δεν χρησιμοποιήθηκε στο τελικό μοντάζ.

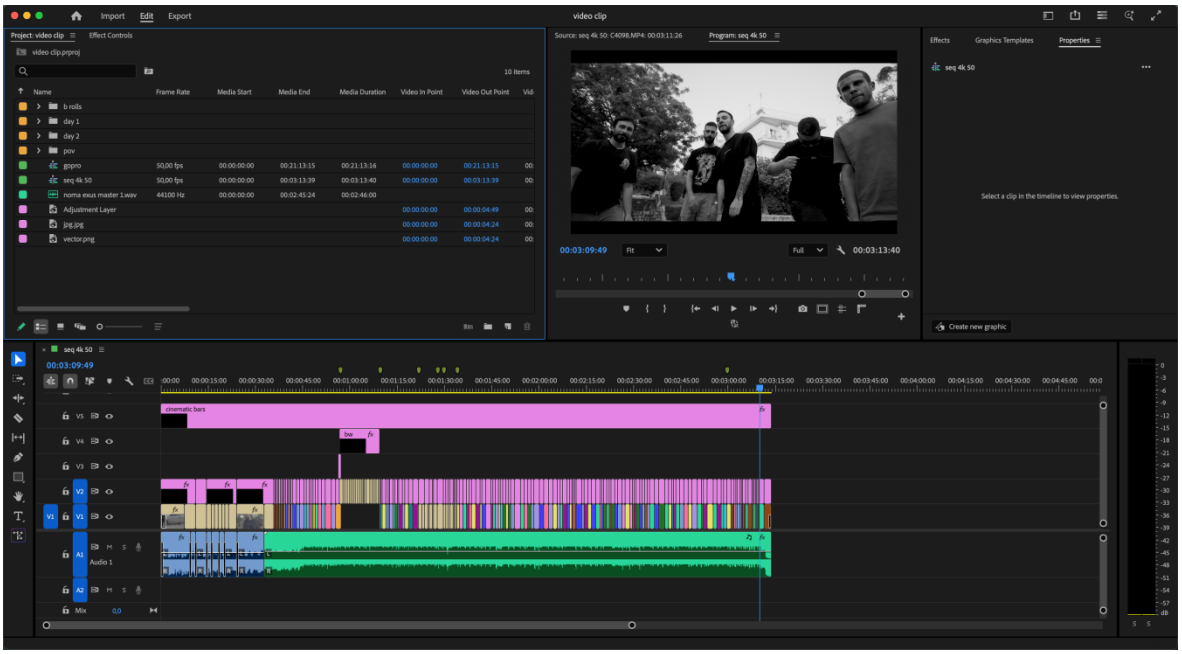


Εικόνα 42.Timeline σε ανάλυση 4K και 50fps

13.4.2 Μοντάζ – Ρυθμική Σύνδεση

Αρχικά, τα πρώτα 53 δευτερόλεπτα του βίντεο καταγράφηκαν με φυσικό ήχο από τα γυρίσματα ώστε να δημιουργηθεί ρεαλισμός και αμεσότητα με το θεατή. Το βίντεο ξεκινάει με μετάβαση Cross Disolve 2 sec, ενώ το τελευταίο πλάνο κλείνει με fade-out περίπου 40 καρέ (~0,5 sec) για μια ομαλή έξοδο (Εικόνα 43).

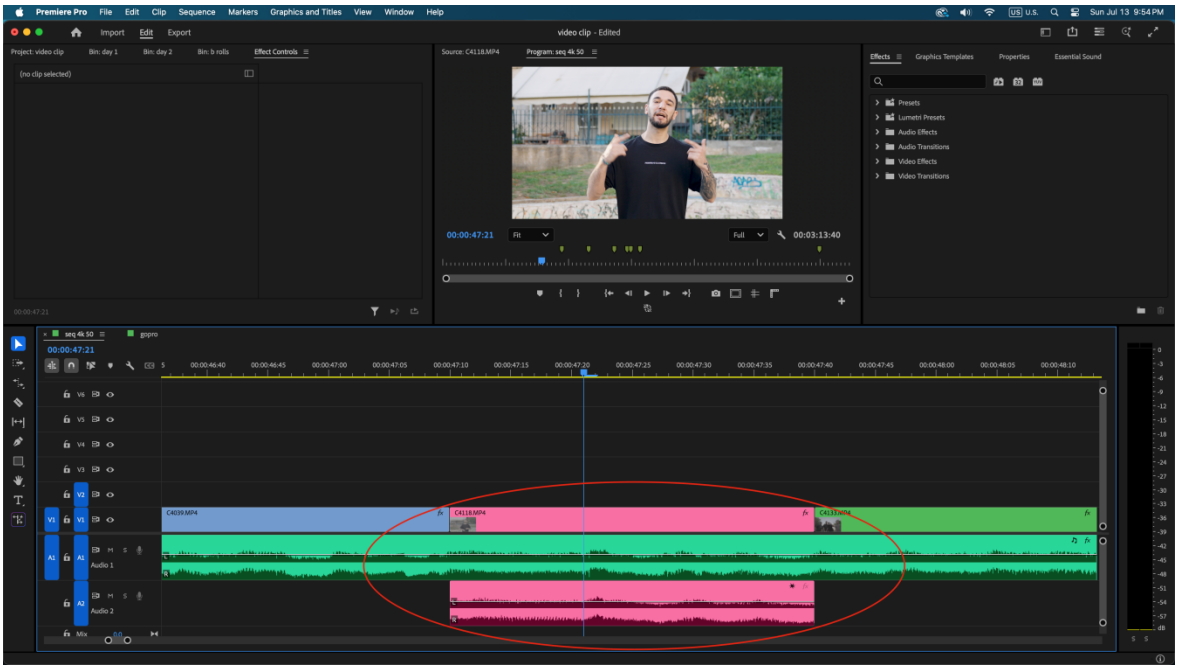
Κατά την επεξεργασία του μοντάζ χρησιμοποιήθηκε τεχνική cut-to-beat, δηλαδή τα πλάνα εναλλάχθηκαν με βάση τα σημεία του ρυθμού του τραγουδιού. Το project έγινε σε πολυεπίπεδη timeline, δηλαδή χρησιμοποιήθηκαν πολλαπλά video layers ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν ταυτόχρονα adjustment layers, εφέ και βοηθητικά γραφικά (π.χ. cinematic bars). Η εναλλαγή των πλάνων βασίστηκε στο ρυθμό και την αισθητική ώστε να διατηρηθεί η φυσική ροή και η οπτική ένταση.



Εικόνα 43.Τελική διάταξη πλάνων στην timeline

13.4.3 Συγχρονισμός Ήχου και Εικόνας

Ο συγχρονισμός του ήχου έγινε με βάση το master αρχείο .wav που περιείχε το τραγούδι. Χρησιμοποιώντας την κυματομορφή (waveform) χειροκίνητα ως οπτική καθοδήγηση για το lipsync, έγινε η ευθυγράμμιση των λήψεων με την ερμηνεία του πρωταγωνιστή. Ο αρχικός ήχος της κάμερας ο οποίος χρησιμοποιήθηκε μόνο σαν reference, αφαιρέθηκε, και έτσι διατηρήθηκε μόνο ο καθαρός ήχος του τραγουδιού για τη διασφάλιση της ποιότητας (Εικόνα 44).



Εικόνα 44.Τοποθέτηση markers για συγχρονισμό ήχου και εικόνας

13.4.4 Χρωματική Διόρθωση (Color Correction)

Τα πλάνα που καταγράφηκαν με την SonyA7IV ήταν σε flat προφίλ S-Log3, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, το οποίο προσφέρει μεγάλο δυναμικό εύρος και ευελιξία στην μετέπειτα επεξεργασία του μοντάζ. Για να γίνει η μετατροπή της επίπεδης εικόνας, σε εικόνα με φυσικό contrast και περισότερους τόνους, εφαρμόστηκε το LUT: S.Gamut3.CineSLog3_To_LC-709.

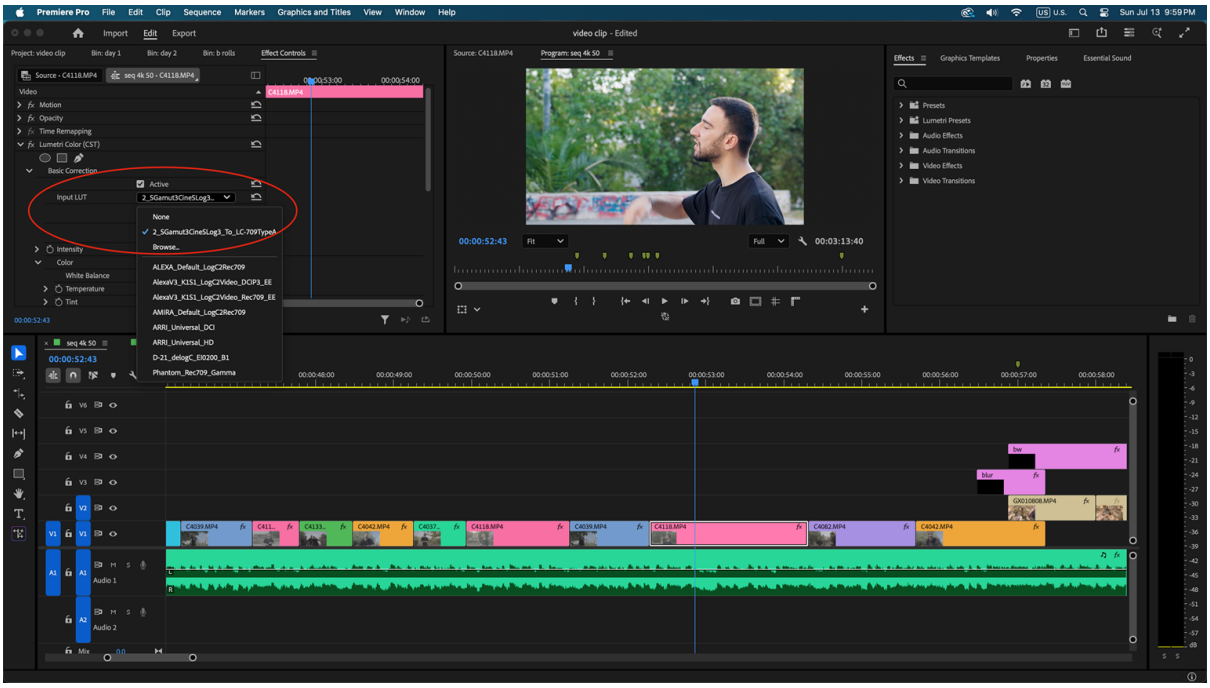
Τι είναι το LUT

Το LUT (Look-Up-Table) είναι στην ουσία ένας πίνακας μετατροπής ο οποίος αλλάζει τα χρώματα και τη φωτεινότητα ενός βίντεο ή εικόνας. Πιο αναλυτικά, κάθε pixel σε μια εικόνα έχει τιμή χρώματος (RGB) και το LUT είναι ένας μαθηματικός πίνακας που αντιστοιχεί τις αρχικές τιμές σε νέες τιμές. Με αυτόν τον τρόπο, μετατρέπει ένα άτονο, flat πλάνο, σε πλάνο με κορεσμό και φυσικό contrast.

Στην ουσία, επειδή τα πλάνα από την SonyA7IV καταγράφηκαν με προφίλ S-Log3, εφαρμόστηκε το LUT S.Gamut3.CineSLog3_To_LC-709, το οποίο μετατρέπει το flat log προφίλ σε πρότυπο Rec.709, που είναι το διεθνές πρότυπο για οθόνες και τηλεοράσεις (Εικόνα 45). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να προσφέρει πιο φυσική φωτεινότητα, κορεσμό και αντίθεση. Μετέπειτα, έγινε Color Correction πάνω από το LUT για τυχόν διαφορές ημερών-φωτισμού.

Η χρωματική διόρθωση ήταν απαραίτητη σε όλα τα πλάνα αφού υπήρχαν μικρές διαφορές φωτισμού λόγω διαφορετικών ημερών στα γυρίσματα.. Αυτό έγινε μέσω adjustment layers ώστε να μην αλλοιωθεί το αρχικό αρχείο.

Το adjusment layer είναι ένα “διάφανο” επίπεδο layer το οποίο τοτποθετείται πάνω από τα clips στην timeline. Ό,τι ρύθμιση ή εφέ τοποθετηθεί πάνω στο layer, (π.χ. Lumetri Color, Blur, Tint), εφαρμόζεται σε όλα τα clips που βρίσκονται από κάτω του στην timeline. Εξίσου σημαντικό είναι πως δεν αλλάζει το ίδιο το αρχικό βίντεο, δηλαδή αν αφαιρεθεί το layer, τα clips επιστρέφουν στην αρχική τους μορφή.



Εικόνα 45.Εφαρμογή LUT S.Gamut3.CineSLog3_To_LC-709 στο Lumetri Color Panel

13.4.5 Χρωματική Επεξεργασία (Color Grading)

Αφού τελείωσε η χρωματική διόρθωση και εξισορρόπησε την εικόνα, ακολούθησε color grading για την ενίσχυση της ατμόσφαιρας. Οι POV λήψεις μετατράπηκαν σε ασπρόμαυρες στο Lumetri Color, αφαιρώντας τον κορεσμό (Saturation=0), για να τονίσουν τις “κακές” δράσεις του πρωταγωνιστή και να διαφοροποιηθούν αισθητικά από τα υπόλοιπα πλάνα (Εικόνα 46). Τα πλάνα από την GoPro διατηρήθηκαν με φυσικά χρώματα, μέσω μετατροπής σε Rec.709 ούτως ώστε να αναδειχθεί το περιβάλλον. Έγιναν μικρές αυξήσεις σε Vibrance και Saturation ώστε να φαίνεται φυσική η εικόνα.

Για τις διαφορετικές συνθήκες φωτισμού των ημερών, χρησιμοποιήθηκαν adjusment layers με ενιαίες ρυθμίσεις hue, saturation και exposure έτσι ώστε όλα τα πλάνα να έιναι παρόμοια στη “θερμοκρασία” χρώματος.

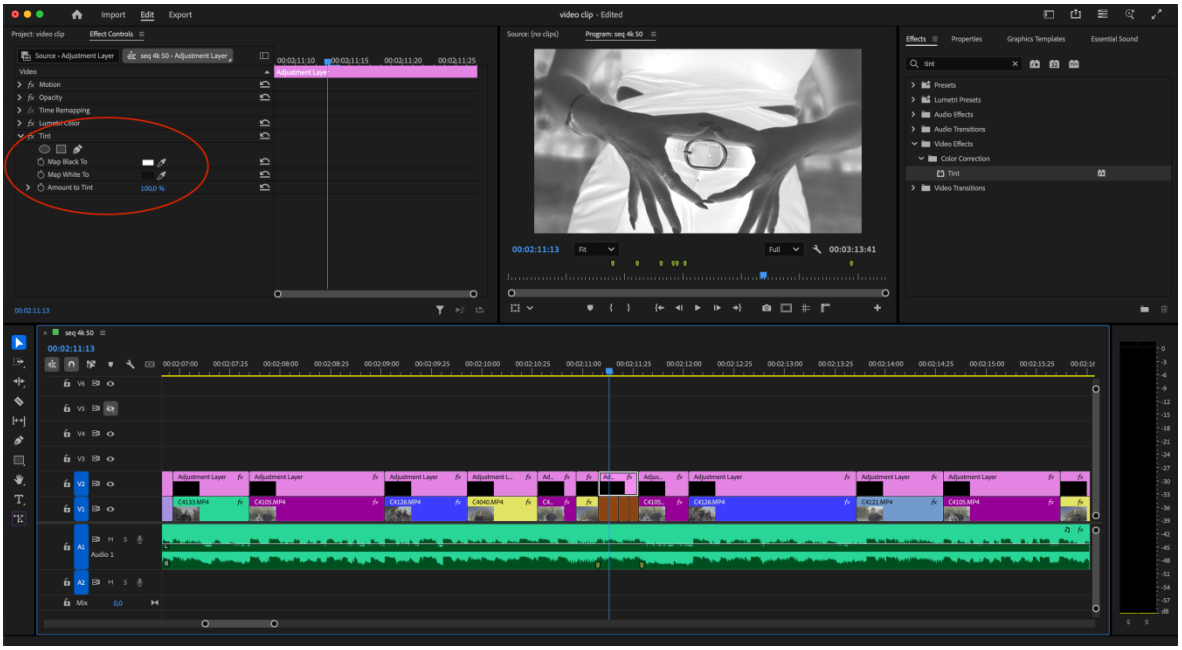
Οι τεχνικές ρυθμίσεις που εφαρμόστηκαν στο color grading είναι οι παρακάτω:

- **Temperature/Tint**: Μικρή προσαρμογή θερμοκρασίας για πιο ζεστή αίσθηση στα

θερινά πλάνα.

- **Contrast & Blacks**: Ενίσχυση για πιο δυναμική εικόνα στις POV λήψεις.
- **Midtones**: Προσεκτική εύξηση για καλύτερη απόδοση στο δέρμα τουπρωταγωνιστή.
- **Highlight Recovery**: Επαναφορά λεπτομερειειών σε φωτεινά σημεία που είχαν κινδύνευαν να "καούν".
- **Vignette**: Μικρό σκοτείνιασμα στις άκρες σε κάποια πλάνα για εστίαση στο θέμα.

Με λίγα λόγια, το color grading αποτέλεσε σημαντικό στάδιο για την επεξεργασία του μοντάζ διότι διαφοροποίησε τα οπτικά επίπεδα πληροφορίας και ατμόσφαιρας, διασφαλίζοντας έτσι το επιθυμητό ύφος σε όλο το βίντεοκλιπ.

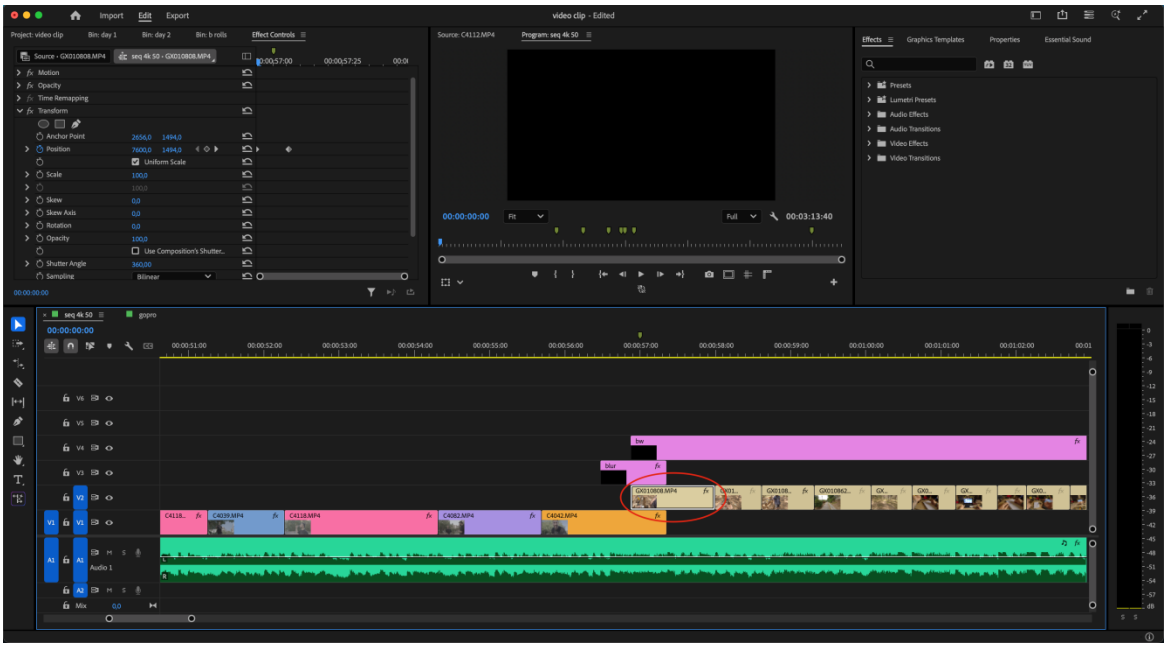


Εικόνα 46.Εφαρμογή ασπρόμαυρης επεξεργασίας στα POV πλάνα

13.4.6 Οπτικά Εφέ και Κινηματογραφικές Τεχνικές

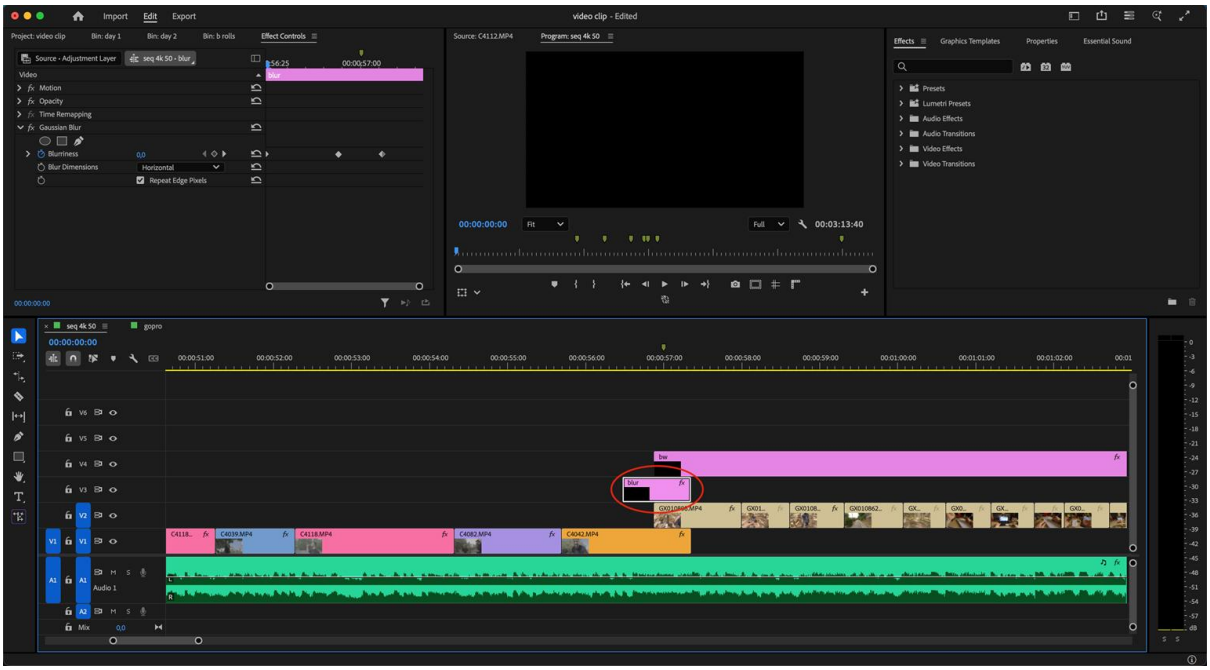
Στο στάδιο του μοντάζ επιλέχθηκαν εφέ και τεχνικές λήψης/επεξεργασίας που ενίσχυσαν την αισθητική αλλά και την αφήγηση. Υποστηρίζουν τον ρυθμό του τραγουδιού αλλά και δημιουργούν στο θεατή συναισθήματα. Πιο συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν:

1. Transform Effect: Επιτρέπει την κίνηση, την περιστροφή, την αλλαγή κλίμακας (zoom in/out) και τη μετατόπιση (panning) ενός πλάνου μέσω keyframes (Εικόνα 47). Χρησιμοποιήθηκε μόνο στο πρώτο πλάνο των POV λήψεων, με ελεγχόμενη κίνηση μέσα στο κάδρο, το οποίο προσέφερε την αίσθηση ότι πλησιάζει η κάμερα ή απομακρύνεται από το θέμα. Τα υπόλοιπα πλάνα έγιναν με cut to beat.Το επιθυμητό αποτέλεσμα ήταν η διαφοροποίηση τύπων πλάνων, ειδικά όταν άλλαζε από έγχρωμο σε ασπρόμαυρο.



Εικόνα 47. Εφαρμογή Transform Effect για δημιουργία κίνησης σε στατικά πλάνα

2. Gaussian Blur (Horizontal): Φίλτρο που μαλακώνει ή θολώνει τμήματα της εικόνας. Στην εκδοχή “Horizontal” εφαρμόζεται μόνο στον οριζόντιο άξονα (Εικόνα 48). Χρησιμοποιήθηκε μάσκα γύρω από το θέμα (π.χ. του πρωταγωνιστή) έτσι ώστε το θέμα να είναι ευδιάκριτο και το φόντο θολό. Σκοπός ήταν να εστιάσει ο θεατής στο κεντρικό σημείο του κάδρου και να δημιουργηθεί κινηματογραφικό βάθος.



Εικόνα 48.Χρήση οριζόντιου Gaussian Blur για απομόνωση φόντου

3. Tint Effect: Εφέ που ανακατανέμει τα χρώματα αντικαθιστώντας τα φωτεινά και σκοτεινά σημεία με δύο επιλεγμένα χρώματα. Εφαρμόστηκε σε συγκεκριμένα θεματικά σημεία με ελαφριά τροποποίηση της χρωματικής παλέτας για να συνδεθεί με το ύφος του τραγουδιού. Σκοπός ήταν να τονιστεί μια συγκεκριμένη σκηνή για συναισθηματική ένταση.

4. Cinematic Bars (Letterboxing): Είναι οριζόντιες μαύρες λωρίδες επάνω και κάτω στο κάδρο που δημιουργούν την αναλογία widescreen κινηματογραφικών ταινίων. Εφαρμόστηκε σε συγκεκριμένες σκηνές για κινηματογραφικη αίσθηση και εστίαση στι κέντρο της εικόνας.

5. Χρήση POV (Point of View) Λήψεων: Οι POV λήψεις, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, είναι λήψεις από την οπτική γωνία του πρωταγωνιστή. Καταγράφηκαν πλάνα με GoPRO τοποθετημένη πάνω στο κεφάλι και το στήθος του πρωταγωνιστή και σκοπός ήταν να δώσουν την αίσθηση στο θεατή να συμμετέχει άμεσα στη δράση μέσα από τα δικά του μάτια.

13.4.7 Εξαγωγή Τελικού Αρχείου

Πριν την εξαγωγή του τελικού αρχείου πραγματοποιήθηκε έλεγχος χρώματος, συγχρονισμού και μεταβάσεων. Η εξαγωγή έγινε σε Full HD (1080), 25FPS, σε μορφή .mp4 με codec H.264 και υψηλό bitrate για μέγιστη ποιότητα και συμβατότητα με διαφορετικά μέσα παραγωγής.

14 Συμπεράσματα και Δυσκολίες

Η παρούσα εργασία απέδειξε ότι η παραγωγή ενός ολοκληρωμένου hip hop έργου, το οποίο περιλαμβάνει τόσο τη μουσική δημιουργία όσο και την οπτικοακουστική του αποτύπωση, μπορεί να υλοποιηθεί επιτυχώς μέσα από τον συνδυασμό τεχνικής γνώσης και καλλιτεχνικής έκφρασης. Η ανάλυση και πρακτική εφαρμογή των σταδίων παραγωγής από τη δημιουργία του ρυθμού και τη σύνθεση μελωδιών έως την ηχογράφηση, τη μίξη και το mastering ανέδειξαν τον καθοριστικό ρόλο των σύγχρονων ψηφιακών σταθμών εργασίας και των λογισμικών επεξεργασίας ως βασικών εργαλείων στη μουσική τεχνολογία.

Παράλληλα, η ανάπτυξη του βίντεο κλιπ κατέδειξε ότι η εικόνα λειτουργεί συμπληρωματικά προς τον ήχο, ενισχύοντας την αισθητική ταυτότητα και το μήνυμα του έργου. Το τελικό αποτέλεσμα αποδεικνύει ότι είναι εφικτή η δημιουργία μιας παραγωγής επαγγελματικού επιπέδου ακόμη και με περιορισμένους πόρους, εφόσον υπάρχει σωστή οργάνωση, δημιουργικότητα και αξιοποίηση των τεχνολογικών εργαλείων. Επιπλέον, η διαδικασία ανέδειξε τη σημασία της συνέργειας ήχου και εικόνας καθώς και την αναγκαιότητα ευελιξίας σε όλα τα στάδια της καλλιτεχνικής παραγωγής.

Κατά την πορεία της εργασίας προέκυψαν ποικίλες δυσκολίες που αφορούσαν τόσο την τεχνική όσο και την οργανωτική διάσταση. Η εξισορρόπηση της φωνής με το beat στη διαδικασία της μίξης απαιτούσε ιδιαίτερη προσοχή, ώστε να διατηρείται ταυτόχρονα η καθαρότητα και η ρυθμική ενέργεια του κομματιού. Η διαχείριση του χρόνου αποδείχθηκε απαιτητική, καθώς έπρεπε να συντονιστούν παράλληλα η μουσική παραγωγή, τα γυρίσματα και το μοντάζ, γεγονός που δημιούργησε έντονη πίεση και απαίτησε αυστηρό προγραμματισμό.

Μία από τις σημαντικότερες δυσκολίες ήταν η απώλεια υλικού λόγω λανθασμένης ρύθμισης συγχρονισμού μέσω iCloud, που είχε ως αποτέλεσμα τη διαγραφή κρίσιμων αρχείων από τον υπολογιστή. Καθώς δεν υπήρχαν αντίγραφα ασφαλείας για τα κανονικά πλάνα, κρίθηκε αναγκαία η εκ νέου ενοικίαση εξοπλισμού και η επανάληψη των γυρισμάτων. Ευτυχώς, τα POV πλάνα είχαν διασωθεί και χρησιμοποιήθηκαν στο τελικό βίντεο. Επιπρόσθετες προκλήσεις προέκυψαν και σε σκηνοθετικό επίπεδο, καθώς η επιλογή των τοποθεσιών και η

διαχείριση του φωτισμού απαιτούσαν ευελιξία και συνεχή προσαρμογή προκειμένου να διατηρηθεί η αισθητική συνοχή.

Τέλος, το στάδιο της μετα-παραγωγής υπήρξε ιδιαίτερα απαιτητικό, καθώς το έργο έπρεπε να αποδίδεται σωστά σε διαφορετικές συσκευές και πλατφόρμες, χωρίς να αλλοιώνεται η ποιότητα ή η καλλιτεχνική του ταυτότητα. Παρά τις δυσκολίες αυτές, η διαδικασία αποτέλεσε πηγή πολύτιμης εμπειρίας, ενισχύοντας τις τεχνικές δεξιότητες και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων των δημιουργών.

15 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Chang, J. (2005). Can’t Stop Won’t Stop: A History of the Hip-Hop Generation. New York, NY: St. Martin’s Press.
2. Elafros, A. (2019). Mapping the Hip Hop Transnation: A Brief History of Hip Hop in Athens.
3. Koutsougera, N. A. (2018). Out in the Streets: Hip-Hop Narratives in Contemporary Greece.
4. Στύλιου, Λ. (2017). Η εγχώρια χιπ χοπ σκηνή στην Ελλάδα: ζητήματα νεανικής κουλτούρας.
5. “Hip-Hop στις γειτονιές της Ελλάδας.” (2017). Ogdoo.gr.
6. Abbey Road Institute. (2021). Sampling in Hip-Hop & Its Legacy: A Beginner’s Guide.
7. Amir Said. (2022). The Art of Sampling: The Sampling Tradition of Hip Hop/Rap Music and Copyright Law.
8. Evans, S. (2017). A Walk Down the History of Sampling.
9. Native Instruments. (2022). What Is Sampling? A Beginner’s Guide.
10. Schloss, J. G. (2004). Making Beats: The Art of Sample-Based Hip-Hop
11. Wikipedia. (2025). Sampling (music).
12. Williams, J. A. (2007). Rhymin’ and Stealin’: Musical Borrowing in Hip-Hop Culture. Ann Arbor, MI: University of Michigan Press.
13. iZotope. (2020). 5 Tips for Creative Vocal Production in Hip-Hop and Others Genres.
14. Mix Elite. (2024). 5 Tips for Mixing Hip-Hop and R&B Vocals.
15. Waves Audio. (2024). Mixing Rap Vocals: Essential Tips.
16. Schloss, J. G. (2004). Foundation for Mixing in Hip-Hop.
17. iZotope. (2020). 8 Killer Reference Mixes for Hip-Hop.

18. ProduceLikeAPro (2024). Secrets to Mixing Rap Vocals.

19. MixElite. (2024). 5 Tips for Mixing Hip-Hop and R&B Vocals.

20. MasteringTheMix. (2023). Mastering—Limiting & Loudness.

21. MixAndMasterMySong. (2023). Understanding LUFS.

22. MysticalAnkar Blog. (2024). Mastering Basics in Hip-Hop.

23. iZotope. (2024). Mastering Trends in 2024: Loudness and Clarity.

24. Audio Network. (2023). How to Create a Hip Hop Music Video. The Edit.

25. MotionEdits Marketing. (2025). Top 5 Visual Effects to Elevate Your Music Videos in 2025. Medium.

26. Tarranfurber. (2023). Unit 29: Music Video Production. Creative Arts & Media.

27. Djamerson, A. (2021,). How to Film a Music Festival | Concert Videography. Medium.

28. Robalex848. (2024, Αύγουστος). “What Popular Music Videos Have in Common: Key Techniques and Elements.” Medium.

29. Nettrice Gaskins. (2025,). “Zip Zap Zop: The Power of Theater & Storytelling in 'New' Hip Hop.”