

Κωνσταντίνος Ζαρκαδούλας

Πτυχιακό Πρότζεκτ

Μουσική παράσταση - Σύνθεση, παραγωγή και πρώτη δημόσια παρουσίαση του έργου «Η Ανυπακοή του Μουράτ Καντρί-μπέη» για λύρα Θράκης, κοντραμπάσο και ηλεκτρονικά με την χρήση ελεύθερου λογισμικού

Επιβλέπων Καθηγητής: Γεώργιος Κυριακάκης



Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Τμήμα Μουσικής Επιστήμης και Τέχνης

2019

Μουσική παράσταση - Σύνθεση, παραγωγή και πρώτη δημόσια παρουσίαση του έργου «Η Ανυπακοή του Μουράτ Καντρί-μπέη» για λύρα Θράκης, κοντραμπάσο και ηλεκτρονικά με την χρήση ελεύθερου λογισμικού

I. Εισαγωγή

Στην παρούσα εργασία επιχειρείται η εξερεύνηση της διαδικασίας σύνθεσης και παραγωγής ενός πρωτότυπου έργου ηλεκτροακουστικής μουσικής με την χρήση ελεύθερου, ανοιχτού κώδικα λογισμικού (θα αναφέρεται από εδώ και πέρα ως ελεύθερο λογισμικό).

Παρά το γεγονός πως οι εφαρμογές ανοιχτού λογισμικού για την επεξεργασία γραφικών έχουν φτάσει σε ένα επίπεδο ωριμότητας που είναι πλέον αποδεκτές από ένα αξιόλογο ποσοστό επαγγελματιών (όπως είναι για παράδειγμα τα λογισμικά blender και krita), οι αντίστοιχες εφαρμογές για ηχογράφηση και επεξεργασία ήχου δεν χαίρουν τις ίδιες προσοχής.

Ως εκ τούτου, υπάρχουν ελάχιστες περιπτώσεις όπου ένα λογισμικό προσφέρεται για εκτεταμένη χρήση σε πραγματικές συνθήκες ηχογράφησης και παραγωγής μουσικής. Την στιγμή που γράφεται αυτό το κείμενο, το πρόγραμμα Ardour είναι μια από τις πιο ολοκληρωμένες εφαρμογές, προσφέροντας την δυνατότητα για πολυκάναλη ηχογράφηση, επεξεργασία και μίξη ήχου. Ο όρος για το λογισμικό αυτού του τύπου αποδίδεται στα αγγλικά ως “Digital Audio Workstation” και η συντομογραφία αυτού ως “DAW”. Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται οι κύριες λειτουργίες του:

- πολυκάναλη ηχογράφηση
- επεξεργασία μουσικών πληροφοριών μέσω του πρωτοκόλλου MIDI
- υποστήριξη των πρόσθετων πρωτοκόλλων LADSPA, LV2 και VST
- υποστήριξη βίντεο για συγχρονισμό ήχου και εικόνας
- απεριόριστη χρήση καναλιών ήχου και MIDI
- συμβατότητα με οποιοδήποτε υλικό ήχου

Το Ardour διατίθεται μέσω της Γενικής Άδειας Δημόσιας Χρήσης GNU (GNU General Public License, θα αναφέρεται ως GPL από εδώ και στο εξής) ως ελεύθερο λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Αυτό σημαίνει πως επιτρέπεται οποιαδήποτε τροποποίηση και χρήση του κώδικα, εφόσον η χρήση αυτή και οι αντίστοιχες τροποποιήσεις δημοσιεύονται με την ίδια άδεια.

Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα ενός ελεύθερου λογισμικού ανοιχτού κώδικα είναι η προσαρμοστικότητα που προσφέρει στον χρήστη, χωρίς τους περιορισμούς που προϋποθέτει το μεγαλύτερο μέρος του ιδιόκτητου λογισμικού. Οι περιορισμοί αυτοί έχουν να κάνουν συνήθως με την άδεια χρήσης. Ένα μεγάλο μέρος λογισμικού επαγγελματικής χρήσης προσφέρεται πλέον μόνο μέσω «νοικίασης». Ο χρήστης οφείλει να καταβάλλει ένα χρηματικό ποσό συνδρομής για την χρήση του λογισμικού, πιο συχνά μέσω διαδικτύου. Η εταιρία διατηρεί την πλήρη ιδιοκτησία του λογισμικού. Εάν ο χρήστης δεν καταβάλλει το ποσό της συνδρομής ή αποφασίσει να την διακόψει, χάνει την πρόσβαση στο λογισμικό αλλά

και στην δική του πνευματική ιδιοκτησία. Ένας ιδιόκτητος τύπος αρχείου δεν θα είναι συμβατός με άλλο λογισμικό.

Στον αντίποδα των προτερημάτων του ελεύθερου λογισμικού, δύο είναι συνήθως τα μειονεκτήματα που παρουσιάζονται πιο συχνά. Το πρώτο από αυτά είναι πως τις περισσότερες φορές η ανάπτυξη του ελεύθερου λογισμικού γίνεται εθελοντικά. Αυτό σημαίνει πως μπορεί να μην υπάρχει η τεχνική υποστήριξη για τυχόν προβλήματα και δυσλειτουργίες που μπορεί να προκύψουν με την χρήση του. Η απουσία επαγγελματικής ομάδας ανάπτυξης σημαίνει επίσης πως το ελεύθερο λογισμικό τείνει να μένει πιο πίσω στην προσθήκη νέων λειτουργιών σε σχέση με τις ιδιόκτητες εφαρμογές.

Το Ardour μπορεί να χρησιμοποιηθεί στα τρία επικρατέστερα λειτουργικά συστήματα προσωπικού υπολογιστή: Microsoft Windows, Mac OS και Linux. Επιπλέον, ως ελεύθερο λογισμικό μπορεί να λειτουργήσει σε οποιαδήποτε άλλη πλατφόρμα υποστηρίζει τις βιβλιοθήκες προγραμματισμού έτσι ώστε να μπορεί να μεταγλωττιστεί ο πηγαίος κώδικας του.

Το προσδόκιμο αποτέλεσμα αυτού του πρότζεκτ είναι η απόκτηση εμπειρίας στον τομέα της ηλεκτροακουστικής μουσικής παραγωγής, στην προετοιμασία ενός τέτοιου έργου και στην δημόσια παρουσίαση του. Επιπλέον, το πρότζεκτ έχει σκοπό να διερευνήσει τις προκλήσεις που μπορεί να προκύψουν με την χρήση ελεύθερου λογισμικού σε ένα τέτοιο εγχείρημα και πως μπορούν να αντιμετωπιστούν αυτές με τον καλύτερο δυνατό τρόπο.

Έχει δοθεί ιδιαίτερη σημασία στην ορθή απόδοση των διαφόρων τεχνικών ορολογιών στην ελληνική γλώσσα. Για όσους όρους έχει κριθεί πως δεν είναι αρκετά γνωστοί με την ελληνική τους ονομασία, αναφέρεται η αγγλική μέσα σε παρένθεση. Οι όροι για τους οποίους δεν βρέθηκε μετάφραση στα ελληνικά, έχουν παραμείνει στα αγγλικά.

II. Για το θέμα

Το έργο «Η Ανυπακοή του Μουράτ Καντρί-μπέη» συντέθηκε από τον γράφοντα ειδικά για τις ανάγκες του εν λόγω πρότζεκτ, για λύρα Θράκης, κοντραμπάσο και ηλεκτρονικά. Με τον όρο «ηλεκτρονικά» εννοείται το σύνολο των προηχογραφημένων ηχητικών συμβάντων. Η σύνθεση του έργου μπορεί να χαρακτηριστεί πιο σωστά ηλεκτροακουστική διότι περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό υλικό σε συνδυασμό με τα ζωντανά ακουστικά όργανα επί σκηνής.

Οι προηχογραφημένοι ήχοι είναι είτε φυσικοί, είτε δημιουργημένοι εξ' αρχής με ψηφιακούς συνθετητές (synthesizers) εντός του λογισμικού Ardour. Σε κάθε περίπτωση, όλα τα δείγματα έχουν υποστεί εκτεταμένη ψηφιακή επεξεργασία και δεν αντιστοιχούν, ούτε χρησιμοποιούνται απαραίτητα με την σημασία και το περιεχόμενο που μπορεί να φέρει το αρχικό τους ηχόχρωμα. Η μικροφωνική κάλυψη εξυπηρετεί την ομοιόμορφη κατανομή των ακουστικών οργάνων και των ηλεκτρονικών ήχων μέσα στον συναυλιακό χώρο.

Λαμβάνοντας υπ' όψιν τις διαφορετικές ακουστικές συνθήκες από χώρο σε χώρο κρίνεται απαραίτητη η ύπαρξη μηχανικού μίξης. Ο μηχανικός μίξης αναλαμβάνει να ισοσταθμίσει τα επίπεδα όλων των ηχητικών πηγών σε πραγματικό χρόνο, έτσι ώστε να διατηρείται η συνέπεια των στάθμεων έντασής τους σύμφωνα με τις διαφορετικές ακουστικές συνθήκες του κάθε χώρου.

Το ενδιαφέρον της συνθετικής σκέψης στρέφεται γύρω από την ιδέα της σύγκρουσης ετερόκλητων εννοιών, δηλαδή, τον τρόπο που μπορούν αυτές να λειτουργήσουν ως οι πρώτες ύλες για την δημιουργία ενός νέου ηχητικού αμαλγάματος. Το αμάλγαμα αυτό αποτελεί με την σειρά του την αφετηρία από την οποία ξεκινάει η διαδικασία σύνθεσης του έργου.

Η ιδιομορφία του συνόλου βασίζεται στην προσπάθεια συνύπαρξης δυο εντελώς διαφορετικών αισθητικών. Στη διάρκεια της αναζήτησης μιας συγκρουσιακής συνθήκης ώστε να καταστεί λειτουργικός ο πυρήνας της αρχικής ιδέας, η πορεία κατέληξε στην επιλογή της λύρας Θράκης και των ψηφιακών συνθετητών ήχου.

Σε αυτό το σημείο κρίνεται σκόπιμο να παρατεθούν κάποιες ιστορικές πληροφορίες σχετικά με την λύρα Θράκης. Η λύρα αυτού του τύπου θεωρείται η παλαιότερη που έχει επιβιώσει μέχρι σήμερα στον ελλαδικό χώρο. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός πως το όργανο έχει υποστεί ελάχιστες τροποποιήσεις ως προς την μορφή του, αλλά και τον τρόπο παιξίματός του για αιώνες. Αυτό επιβεβαιώνεται και από την κατασκευή του, η οποία το καθιστά εξαιρετικά περιορισμένο όσον αφορά την έκταση του τονικού του ύψους.

Ο εκτελεστής παίζει ακουμπώντας το νύχι σχεδόν αποκλειστικά στην πρώτη χορδή της λύρας. Σπανιότερα παίζει και στην δεύτερη χορδή ακουμπώντας το νύχι ή το μαλακό μέρος του δαχτύλου. Η τρίτη χορδή παραδοσιακά χρησιμοποιείται μόνο ως ισοκράτης.

Η έκταση της λύρας, η οποία καλύπτει περίπου μιάμιση οκτάβα μαρτυρά την καταγωγή του οργάνου από μια παράδοση στην οποία η έκταση αυτή θεωρούνταν επαρκής για το ρεπερτόριο της. Η λύρα Θράκης κατέχει μέχρι και σήμερα εξέχουσα θέση στο έθιμο των Αναστεναρίων. Μαζί με το νταούλι αποτελεί τον πυρήνα της οργανικής συνοδείας των χορών των Αναστεναρίων.

Οι κύριοι άξονες της δομής του συγκεκριμένου έργου είναι οι εξής. Αφενός, υπάρχει η λύρα Θράκης, η οποία είναι ένα παραδοσιακό όργανο με περιορισμένη έκταση, που έχει υποστεί ελάχιστες εξελίξεις στην ιστορία του.

Στον αντίποδα βρίσκεται η ψηφιακή μουσική τεχνολογία, η οποία προσφέρει ένα ιδιαίτερα μεγάλο εύρος δυνατοτήτων για την μεταποίηση της ηχητικής πληροφορίας. Η αντίθεση που δημιουργούν αυτές οι δύο ιδέες δημιουργεί ένα διαδραστικό πλαίσιο εντός του οποίου μπορεί να υπάρξει μια ενιαία αισθητική, η οποία δεν χρειάζεται κατ' ανάγκη να υπηρετεί ξεχωριστά καμία από τις δύο διαφορετικές κατευθύνσεις από τις οποίες προέρχεται.

III. Προεργασία για τη σύνθεση μουσικής

Το πρώτο βήμα κατά την έναρξη της διαδικασίας της σύνθεσης ήταν η εύρεση μουσικών εκτελεστών. Το έργο δεν θα μπορούσε να γραφτεί χωρίς την ταυτόχρονη συμμετοχή των εκτελεστών. Ιδιαίτερα για την λύρα, κρίθηκε από την αρχή πως ήταν σχεδόν αδύνατον να γίνουν κατανοητές όλες οι λεπτομέρειες του παιξίματος με την χρήση μουσικής σημειογραφίας και μόνο. Η προεργασία για την σύνθεση της μουσικής διήρκησε περίπου ένα μήνα. Από την στιγμή που βρέθηκαν οι εκτελεστές, έγιναν κάποιες αρχικές συναντήσεις με αυτούς για να συζητηθεί η δομή του έργου και με ποιον τρόπο θα μπορούσαν να γίνουν οι πρόβες.

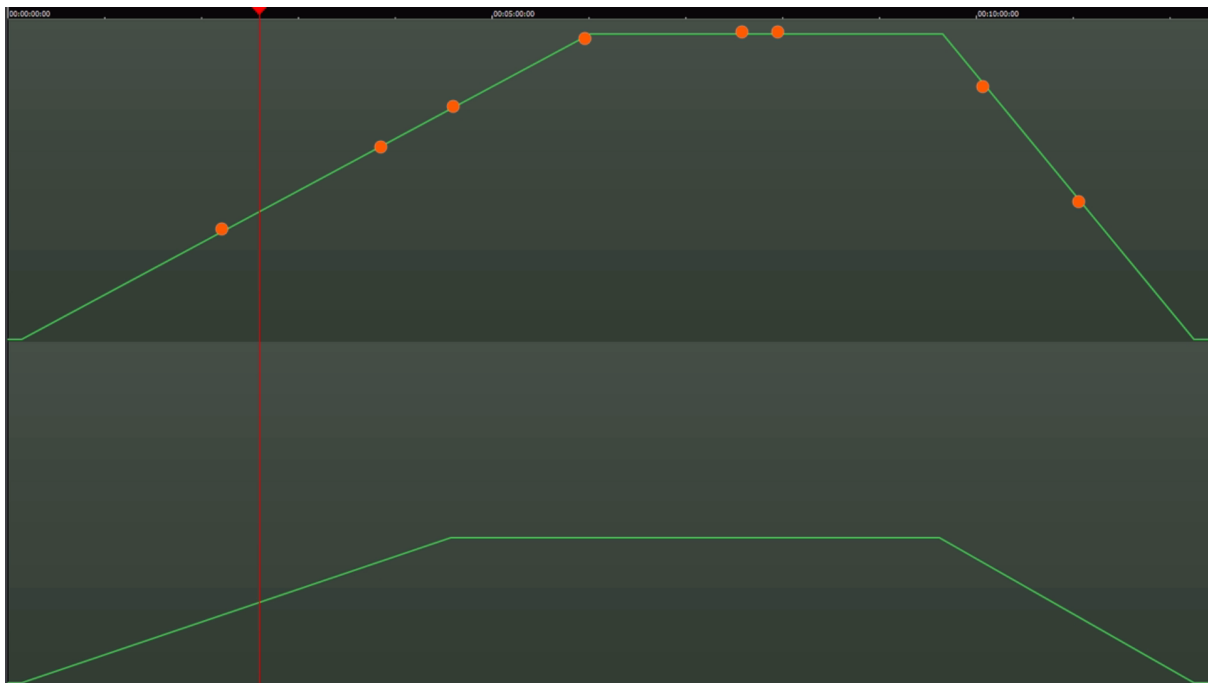
Το αρχικό φθογγικό υλικό γράφτηκε σε απλοποιημένη, συμβατική μουσική σημειογραφία παραβλέποντας τις περισσότερες λεπτομέρειες όπως δυναμικές μεταβολές, αλλαγές στην μετρική αγωγή και διαφορετικές τεχνικές παιξίματος. Ωστόσο, το μεγαλύτερο μέρος των πληροφοριών αναπτύχθηκε και έγινε κατανοητό προφορικά έπειτα από εκτενείς δοκιμές με τους μουσικούς.

Ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία στα οποία αποσκοπεί το έργο, είναι η διατήρηση της αίσθησης και της αλληλεπίδρασης που έχουν οι παραδοσιακοί μουσικοί. Η αίσθηση αυτή δεν θα ήταν δυνατό να επιτευχθεί αν οι εκτελεστές βασίζονταν μόνο στην ανάγνωση μιας παρτιτούρας. Με αυτό το σκεπτικό, η σημειογραφία αποτέλεσε περισσότερο έναν «οδηγό» για το έργο, παρά μια ακριβή περιγραφή του μουσικού περιεχομένου.

Μεγάλη πρόκληση υπήρξε ωστόσο ο συγχρονισμός των εκτελεστών με το προηχογραφημένο υλικό. Η έλλειψη μουσικών μέτρων δημιούργησε αρχικά δυσκολία στην κατανόηση του κομματιού. Για τις πρόβες του έργου χρησιμοποιήθηκε γραφική σημειογραφία η οποία τους επέτρεψε να έχουν μια σαφή εικόνα της δομής του πολυπλοκότερου, δευτέρου μέρους του έργου και διευκόλυνε σημαντικά την επικοινωνία των μουσικών ιδεών.

Η συγκεκριμένη σημειογραφία επινοήθηκε κατά την διάρκεια της προετοιμασίας για την ζωντανή εκτέλεση του κομματιού έτσι ώστε να είναι σε θέση να βοηθήσει τους εκτελεστές να παραμείνουν συγκεντρωμένοι στο μουσικό περιεχόμενο, όταν η εξέλιξη αυτού είναι ιδιαίτερα αργή ή όταν δεν δίνεται έμφαση στην τήρηση μιας σαφούς μετρικής αγωγής.

Οι παρακάτω εικόνες παρουσιάζουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η γραφική σημειογραφία. Προσπαθώντας να παίξουν στο ίδιο χρονικό πλαίσιο, δεν ήταν εύκολο για τους μουσικούς να κατανοήσουν την αρχή και την λήξη των διαφορετικών περιόδων εντός του δευτέρου μέρους, λεκτικά ή με περιφραστική περιγραφή. Οι περίοδοι είναι σημειωμένες με πορτοκαλί κύκλους.



Η σημειογραφία υφίσταται σε μορφή βίντεο. Η κάθετη κόκκινη γραμμή κινείται προς τα δεξιά στον οριζόντιο άξονα, ο οποίος αναπαριστά τον χρόνο σε δευτερόλεπτα (για ιδιαίτερα μακροσκελείς συνθέσεις, μπορεί να αναπαριστά λεπτά, ώρες και ούτω καθεξής). Με αυτόν τον τρόπο απεικονίζει την ακριβή θέση των μουσικών γεγονότων που πρέπει να εκτελεστούν σε μια συγκεκριμένη στιγμή. Οι πορτοκαλί κύκλοι υποδηλώνουν συγκεκριμένες μουσικές οδηγίες οι οποίες πρέπει να εκτελεστούν την στιγμή (ή κατά προσέγγιση) που η κόκκινη γραμμή περνάει από πάνω τους.

Το μεγάλο πλεονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ο συγχρονισμός των εκτελεστών σε ιδιαίτερα μακροσκελή μουσικά έργα. Η γραφική σημειογραφία και η χρήση της στο δεύτερο μέρος του έργου θα επεξηγηθεί με λεπτομέρειες σε επόμενο κεφάλαιο.

IV. Σύνθεση

Η αρχική έμπνευση για την σύνθεση, γεννήθηκε μέσω κάποιων αυτοσχεδιασμών που έγιναν από τον γράφοντα στην λύρα Θράκης. Οι αυτοσχεδιασμοί πραγματοποιήθηκαν αρχικά χωρίς κάποια συγκεκριμένη σκέψη. Το πρώτο πλάνο ήταν αυτοί να περιλαμβάνονται σε ένα μόνο μέρος. Η ολοένα και περισσότερη ενασχόληση με το όργανο οδήγησε τον αυτοσχεδιασμό σε μια πιο σαφή συνθετική κατεύθυνση. Εν τέλει, η απόφαση να διαχωριστεί η σύνθεση σε τρεις ενότητες, έγινε όταν τα υλικά που συγκεντρώθηκαν, ξεπέρασαν σε όγκο τα αυτοσχεδιαστικά υλικά που υπήρχαν στους αρχικούς πειραματισμούς.

Η ιδέα της αντιπαράθεσης με την ηλεκτρονική μουσική προήλθε παρατηρώντας τον τρόπο με τον οποίο η λύρα έχει διατηρήσει αναλλοίωτο το χαρακτήρα της μέχρι και σήμερα. Η λέξη «χαρακτήρας» μπορεί να αποδοθεί στην θέση που κατέχει η λύρα Θράκης στην ευρύτερη μουσική παράδοση του ελλαδικού χώρου, καθώς και στο ξεχωριστό ηχόχρωμα της, το οποίο διαφέρει από τις υπόλοιπες λύρες που βρίσκονται σε χρήση ως σήμερα.

Το γεγονός αυτό έρχεται σε πλήρη αντίθεση με την ψηφιακή, μουσική τεχνολογία, η οποία εξελίσσεται με τόσο γρήγορο ρυθμό ανάπτυξης, που είναι δύσκολο να της αποδοθεί ένας αντίστοιχος «χαρακτήρας». Αυτή η σύγκρουση παρουσιάζει ενδιαφέρον από την στιγμή που αυτοί οι δύο διαφορετικοί κόσμοι αντιπαρατίθενται ισότιμα σε ένα πλαίσιο δημιουργίας, παρόλο που οι εποχές στις οποίες επινοήθηκαν τεχνολογικά τα μέσα έκφρασης τους, απέχουν ένα εξαιρετικά μεγάλο διάστημα.

Η λύρα Θράκης είναι ένα όργανο που χαρακτηρίζεται από μια ιδιαίτερη τροπικότητα. Με τον όρο «τροπικότητα» εννοείται συνολικά ο τρόπος παιξίματος, η τονική έκταση, το κούρδισμα, το φθογγικό υλικό που μπορεί να αναπαραχθεί, η ύπαρξη ή απουσία ταστιέρας, ακόμη και το σύνθηρες ρεπερτόριο και ούτω καθεξής. Επιπλέον, ακόμη και στοιχεία κατασκευής του οργάνου μπορούν να θεωρηθούν μέρος της τροπικότητάς του. Η επιλογή του ξύλου με το οποίο κατασκευάζεται, το μήκος του μανικιού, το πάχος των χορδών και η θέση στην οποία μπορεί το όργανο να αποδίδει καλύτερα, είναι κάποια από αυτά.

Η λίστα αυτή δεν είναι εξαντλητική. Θα μπορούσε να περιλαμβάνει οποιοδήποτε άλλο στοιχείο θεωρείται σημαντικό στην παράδοση που ανήκει η κάθε μουσική πράξη. Οποιαδήποτε επέμβαση στα παραπάνω χαρακτηριστικά μπορεί να μεταβάλλει τον τελικό ήχο του οργάνου, όχι μέσω τεχνικής, αλλά μέσω της ίδιας της κατασκευής. Στην συγκεκριμένη περίπτωση, εκτός από την χρήση διαφορετικού δοξαριού, η λύρα δεν έχει υποστεί κάποια άλλη επέμβαση για την σύνθεση του έργου.

Αυτό το σύνολο στοιχείων επιτρέπει τον πιο ακριβή ορισμό της τροπικότητας, πέρα από τις διατονικές συλλογές που χαρακτηρίζονται ιστορικά ως μουσικοί τρόποι στην δυτικοευρωπαϊκή μουσική.

Ο τρόπος παιξίματος της λύρας Θράκης και το «τραχύ» ηχόχρωμα που παράγει, δημιουργούν μια ακόμη αντίθεση με την ηλεκτρονική μουσική, που θεωρητικά δεν παρουσιάζει κανένα τροπικό «όριο» όπως αυτά που παρατέθηκαν πιο πάνω. Εντούτοις, καταβλήθηκε μεγάλη προσπάθεια, έτσι ώστε τα ηλεκτρονικά μέρη του έργου να μην επιβάλλονται στα ακουστικά όργανα, αλλά να «συνομιλούν» με αυτά. Υπάρχει μια ταύτιση που προκύπτει από την περιοριστική κατασκευή ενός οργάνου στο να παράγει ένα συγκεκριμένο εύρος φθογγικού υλικού, με τον ηθελημένο περιορισμό του φθογγικού υλικού σε ένα όργανο που κατά τα άλλα είναι κατασκευασμένο για πιο εκτεταμένη παραγωγή τονικής έκτασης. Η δεύτερη περίπτωση αφορά εδώ τις δυνατότητες των ψηφιακών συνθετητών.

Μια πρόκληση που εμφανίζεται στην προσπάθεια περιγραφής της δημιουργίας του έργου, είναι το γεγονός πως σε πολλά σημεία υπάρχει ταύτιση των συνθετικών αποφάσεων με την διαδικασία παραγωγής. Για παράδειγμα, η τοποθέτηση ενός συγκεκριμένου ηχητικού γεγονότος στον άξονα του χρόνου, είναι ταυτόχρονα μια συνθετική επιλογή και μια τεχνική

διαδικασία που πραγματοποιείται με το λογισμικό Ardour. Κατά κάποιον τρόπο, η σύνθεση επεμβαίνει στην παράγωγη και το αντίθετο. Ως εκ τούτου, έχει δοθεί προσοχή στην παράθεση αυτών των λεπτομερειών μεταξύ των δύο ενοτήτων, στα σημεία που θεωρήθηκε πως ανήκουν καλύτερα στην μία ή στην άλλη.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, λόγω της περιορισμένης φύσης της λύρας Θράκης στην έκταση αλλά και στην τεχνική, τα υπόλοιπα ηχητικά μέσα έπρεπε να προσαρμοστούν με άξονα αυτούς τους περιορισμούς. Μεγάλη σημασία δόθηκε στην διατήρηση της τροπικότητας και του ιδιαίτερου «χαρακτήρα» του οργάνου όπως αυτά εξηγήθηκαν πιο πάνω. Με αυτό εννοείται πως έγιναν όσο το δυνατόν λιγότερες αλλαγές ή προσθήκες σε σχέση με τον αρχικό τρόπο παιξίματος. Ο στόχος της συνθετικής ιδέας δεν ήταν να μεταβληθεί το ηχοχρώμα της λύρας σε κάτι διαφορετικό από αυτό που είναι, αλλά να γίνει η ενσωμάτωση του ηχοχρώματος αυτού σε ένα νέο μουσικό πλαίσιο.

Ωστόσο, το έργο δεν βασίζεται σε κάποιο υπάρχον παραδοσιακό κομμάτι, ούτε μπορεί να θεωρηθεί άμεσα κομμάτι της παράδοσης στην οποία ανήκει η λύρα Θράκης. Το γεγονός αυτό επιτρέπει την εισαγωγή ορισμένων νεωτερισμών στο παίξιμο του οργάνου, με σκοπό την διακριτική επέκταση των ηχητικών του δυνατοτήτων.

Αρχικά, λήφθηκαν υπ' όψη όλοι οι πιθανοί συνδυασμοί παραγωγής ήχου από την λύρα. Το όργανο δεν έχει συγκεκριμένο κούρδισμα και μπορεί να μεταβληθεί για τις ανάγκες του κάθε κομματιού. Το κούρδισμα που χρησιμοποιήθηκε σε αυτή την περίπτωση είναι: σολ – Ντο – φα (από τα δεξιά προς τα αριστερά, κρατώντας την λύρα σε όρθια θέση πάνω στα γόνατα).

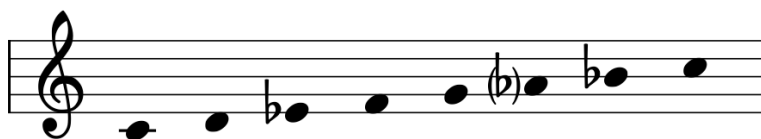
Για την καλύτερη διαχείριση του μουσικού περιεχομένου, δεν υπήρξε ταύτιση ανάμεσα σε φθογγικό υλικό, συνηχήσεις, δυναμικές μεταβολές, αρμονικούς φθόγγους, ήχους που παράγονται στο σώμα του οργάνου και με το δοξάρι (σύρσιμο στις χορδές, απότομες ή ενωμένες δοξαριές κλπ.). Ο κάθε πιθανός ήχος που μπορεί να παραχθεί, χρησιμοποιήθηκε ως διακριτό στοιχείο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην δημιουργία της σύνθεσης.

Μια σημαντική λεπτομέρεια που αποφασίστηκε κατά τις πρώτες δοκιμές με το όργανο, είναι η χρήση δοξαριού βιολιού και όχι το δοξάρι που χρησιμοποιείται παραδοσιακά στην λύρα Θράκης. Η απλούστερη κατασκευή του δεν ευνοούσε το ήδη περιορισμένο εύρος των ηχητικών δυνατοτήτων του οργάνου.

Το φθογγικό υλικό που χρησιμοποιείται στο έργο είναι, ως επί το πλείστον, διατονικό. Η λύρα Θράκης δεν είναι κατασκευασμένη να παίζεται με εκτεταμένες τονικές μετατροπές και χρωματικούς φθόγγους, όπως αυτά αναπτύχθηκαν στην δυτικοευρωπαϊκή μουσική.

Φυσικά, ένας ικανός εκτελεστής είναι σε θέση να παράξει χρωματικούς φθόγγους, όμως αυτό το στοιχείο θα αφαιρούσε τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ήχου της λύρας. Κατ' επέκταση, θα απομάκρυνε το όργανο από την αρχική ιδέα που αφορά την τοποθέτηση της παραδοσιακής λύρας σε ένα σύγχρονο πλαίσιο δράσης και όχι τον εκμοντερνισμό του παραδοσιακού οργάνου μέσω μιας πιο σύγχρονης τεχνικής.

Η μελωδική πορεία της σύνθεσης κινείται γύρω από την παρακάτω διατονική συλλογή:



Η διατονική συλλογή χωρίζεται σε βαθμίδες, στις οποίες δίνεται περισσότερη ή λιγότερη έμφαση ανάλογα με το μέρος του έργου. Με αυτό τον τρόπο δημιουργούνται κέντρα τονικής δράσης, τα οποία εξυπηρετούν την αφηγηματική πορεία του έργου.

V. Χρονολόγιο σύνθεσης

Η παραγωγή του έργου ξεκίνησε έχοντας όλα τα βασικά δεδομένα συγκεντρωμένα τον Οκτώβριο του 2018. Ακολουθεί παρακάτω μια χρονολογική αναφορά της πορείας σύνθεσης του έργου και διάφορα ζητήματα που προέκυψαν. Η παράθεση του χρονολογίου παρουσιάζεται σύμφωνα με τις περιοδικές συναντήσεις που γίνονταν με τον υπεύθυνο για το πρότζεκτ καθηγητή. Καθ' όλη την διάρκεια ενασχόλησης με την διαδικασία παραγωγής και σύνθεσης κρατήθηκαν σημειώσεις για τις σημαντικότερες αποφάσεις που λήφθηκαν έως και την ημέρα της δημόσιας παρουσίασης του έργου.

15 Οκτωβρίου 2018:

Πραγματοποιείται η πρώτη συνάντηση με τον υπεύθυνο καθηγητή και σηματοδοτείται η έναρξη του πτυχιακού πρότζεκτ. Γίνεται μια συζήτηση σχετικά τον τρόπο οργάνωσης της εργασίας και του βασικού στόχου του εγχειρήματος.

25 Οκτωβρίου:

Ξεκινάει η αναζήτηση εκτελεστών για το έργο. Γίνεται συζήτηση αναφορικά με την φόρμα του έργου, τον τρόπο και τα μέσα παραγωγής του. Ορίζεται ημερομηνία παρουσίασης του έργου για τον Ιούνιο του 2019.

8 Νοεμβρίου:

Έχοντας βρει τους εκτελεστές, ολοκληρώνεται η φόρμα της σύνθεσης και ορίζεται ένα βασικό χρονοδιάγραμμα σύμφωνα με το οποίο θα ενταχθεί η διαδικασία της παραγωγής του ηλεκτρονικού μέρους στην σύνθεση.

15 Νοεμβρίου:

Έναρξη της παραγωγής για τα ηλεκτρονικά στοιχεία. Εξοικείωση με το περιβάλλον εργασίας του λογισμικού Ardour. Σε αυτή την συνάντηση παρουσιάστηκε ένα πρώτο δείγμα της εισαγωγής του έργου που δημιουργήθηκε ηλεκτρονικά στον υπολογιστή.

6 Δεκεμβρίου:

Έχουν παρεμβληθεί τρεις εβδομάδες από την τελευταία συνάντηση. Το διάστημα αυτό δόθηκε για να μπορέσει να προχωρήσει η παραγωγή του πρώτου μέρους που αποτελείται μόνο από ηλεκτρονικά. Ένα θέμα που προέκυψε σε αυτό το σημείο ήταν η εξάντληση του Ardour ως εργαλείο παραγωγής ήχων. Για να αντιμετωπιστεί αυτό το πρόβλημα, χρησιμοποιήθηκε συμπληρωματικά το επίσης ελεύθερο λογισμικό Audacity.

13 Δεκεμβρίου:

Σύνθεση και καταγραφή μικρών μελωδικών ιδεών για την λύρα, με σκοπό να χρησιμοποιηθούν ως υλικό για το δεύτερο μέρος

10 Ιανουαρίου:

Σε αυτή την χρονική στιγμή η σύνθεση του πρώτου μέρους έχει ολοκληρωθεί. Το υλικό της λύρας οργανώνεται μαζί με αυτό του κοντραμπάσου για το δεύτερο μέρος.

14 Φεβρουαρίου:

Μετά από εκτενείς δοκιμές, ολοκληρώνεται το δεύτερο μέρος του έργου που περιλαμβάνει την λύρα και το κοντραμπάσο. Στις πρόβες που ακολουθούν, δεν καθίσταται εφικτός ο συγχρονισμός των εκτελεστών ως προς τον χρόνο εκτέλεσης του μέρους.

28 Φεβρουαρίου:

Επινοείται η γραφική σημειογραφία σε βίντεο που θα επιτρέψει στους μουσικούς να παραμείνουν συγχρονισμένοι στον χρόνο του μουσικού περιεχομένου. Γίνεται η πρώτη πρόβα με χρήση αυτής της σημειογραφίας.

14 Μαρτίου:

Έπειτα από συζήτηση, γίνεται μια αναθεώρηση του πρώτου μέρους προσθέτοντας μερικές ακόμη λεπτομέρειες όπως δυναμικές και ηχοχρωματικές μεταβολές, καθώς και μια πρώιμη στερεοφωνική τοποθέτηση.

28 Μαρτίου:

Με την σύνθεση του πρώτου μέρους ολοκληρωμένη, ξεκινάει μια υποτυπώδης μίξη με την χρήση αυτοματισμού (automation). Την ίδια στιγμή αρχίζει η παραγωγή του τρίτου μέρους.

18 Απριλίου:

Προστίθενται λεπτομέρειες εκτέλεσης στο δεύτερο μέρος του έργου και γίνονται πρόβες με τους δύο εκτελεστές. Ολοκληρώνεται η σύνθεση του τρίτου μέρους που περιλαμβάνει τα ηλεκτρονικά και την λύρα.

13 Μαΐου:

Στο διάστημα που μεσολαβεί από την προηγούμενη σύναντηση, η σύνθεση όλων των μερών του έργου έχει ολοκληρωθεί. Η προσοχή στρέφεται στην συνολική μίξη και παραγωγή της

μουσικής, προκειμένου να είναι έτοιμη για ζωντανή παρουσίαση. Συνεχίζονται οι πρόβες με τους δύο εκτελεστές.

20 Μαΐου:

Δίνεται έμφαση στις πρόβες για το τρίτο μέρος. Ιδιαίτερη πρόκληση αποτελεί ο συγχρονισμός του εκτελεστή της λύρας με το προηχογραφημένο ηλεκτρονικό υλικό.

28 Μαΐου:

Για την διευκόλυνση συγχρονισμού του εκτελεστή της λύρας για το τρίτο μέρος, χρησιμοποιείται μια εξωτερική οθόνη, έτσι ώστε να μπορεί να ο εκτελεστής να βλέπει τα σημεία στα οποία παίζει σε σχέση με το προηχογραφημένο υλικό.

4 Ιουνίου:

Πραγματοποιείται μια γενική πρόβα στον χώρο όπου πρόκειται να παρουσιαστεί δημόσια το έργο. Γίνεται έλεγχος όλου του τεχνικού εξοπλισμού για τον εντοπισμό τυχόν βλαβών. Η μίξη που έγινε για το έργο σε συνθήκες στούντιο αναπροσαρμόζεται για να αντιστοιχεί στον νέο χώρο.

8 Ιουνίου:

Πραγματοποιείται η πρώτη δημόσια παρουσίαση του έργου στο αμφιθέατρο τελετών του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

VI. Παραγωγή

Η παραγωγή του κομματιού έγινε με την χρήση του ελεύθερου λογισμικού Ardour σε συνδυασμό με το επίσης ελεύθερο λογισμικό Audacity. Το λειτουργικό σύστημα στο οποίο χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα είναι το περιβάλλον Microsoft Windows 7.

Το συγκεκριμένο λειτουργικό σύστημα δεν αποτελεί ελεύθερο λογισμικό. Η επιλογή του έγινε ύστερα από την αναζήτηση λειτουργικών οδηγιών συστήματος για τον ψηφιοποιητή ήχου που χρησιμοποιήθηκε σε συνδυασμό με το υπόλοιπο σύστημα. Λόγω του ότι δεν βρέθηκαν οδηγοί που να παρέχουν επαρκή υποστήριξη για την πλατφόρμα Linux, αποφασίστηκε πως η παραγωγή θα πραγματοποιηθεί στο περιβάλλον Windows 7.

Κατά τον ίδιο τρόπο με τον οποίο παρουσιάστηκε το χρονολόγιο σύνθεσης πιο πάνω, υπήρξε αντίστοιχα καταγραφή της ηλεκτρονικής παραγωγής του έργου. Τα τεχνικά σχόλια παρατίθενται εδώ χωρίς σαφείς ημερομηνίες, καθώς η διαδικασία δημιουργίας των ηλεκτρονικών ήχων δεν ακολούθησε γραμμική πορεία. Απεναντίας, το ηλεκτρονικό υλικό υπέστη αρκετές τροποποιήσεις καθ' όλη την διάρκεια ενασχόλησης με το πρότζεκτ, ιδιαίτερα μετά από την απόκτηση εξοικείωσης με το λογισμικό παραγωγής.

Το πρώτο βήμα είναι η εγκατάσταση του απαραίτητου λογισμικού για την παραγωγή των ηλεκτρονικών στοιχείων του έργου.

Η δημιουργία των ηλεκτρονικών ήχων πραγματοποιήθηκε με δύο βασικές μεθόδους:

- δημιουργία μέσω ψηφιακού συνθετητή
- ηχογράφηση και επεξεργασία φυσικών ήχων

Οι ήχοι που παρήχθησαν από συνθετητή δεν υπέστησαν το ίδιο δραστικές μεταβολές με τους φυσικούς, καθώς ο συνθετητής επιτρέπει την ακριβή μορφοποίηση του ηχοχρώματος χωρίς αυτό να χρειάζεται να δεχθεί επιπλέον επεξεργασία.

Όσον αφορά τη δεύτερη περίπτωση, η διαδικασία αποτελούνταν από τα εξής βήματα. Αρχικά έγινε η καταγραφή κάποιου φυσικού ήχου. Ο ήχος αυτός θα μπορούσε να είναι ένας φθόγγος συγκεκριμένου τονικού ύψους, όπως για παράδειγμα ο φθόγγος που παράγει μια κιθάρα. Επιπλέον, οι ήχοι θα μπορούσαν να μην διαθέτουν συγκεκριμένο τονικό ύψος, αλλά να παράγονται από καθημερινά αντικείμενα.

Για τις ανάγκες του έργου ηχογραφήθηκαν διάφορα μικροαντικείμενα με σκοπό να μεταποιηθεί το ηχόχρωμα τους σε υλικό για την σύνθεση. Μερικά από αυτά που χρησιμοποιήθηκαν είναι: ξύλινα μολύβια, συνδετήρες, μεταλλικές πλάκες, κουτάκια από αλουμίνιο, τσαλακωμένο χαρτί και πλαστικός κάδος απορριμμάτων. Τα αντικείμενα αξιοποιήθηκαν ως κρουστά όργανα τα οποία «παίχτηκαν» χτυπώντας τα με ξύλινες μπαγκέτες ή κρούοντας τα μεταξύ τους. Τα ηχοχρώματα που δημιουργήθηκαν από αυτήν προσέγγιση ήταν πολλές φορές διαφορετικά από τον ήχο που παράγει ξεχωριστά το εκάστοτε υλικό.

Στο επόμενο στάδιο της διαδικασίας, όλοι οι ήχοι τροποποιήθηκαν εκτεταμένα με ψηφιακούς επεξεργαστές. Οι επεξεργασίες στις οποίες υποβλήθηκαν τα ηχογραφημένα δείγματα αποτελούνται από:

- ψηφιακή τονική μετατόπιση (pitch shift)
- αλλαγή του ρυθμού δειγματοληψίας του αρχείου ήχου
- προσθήκη αντήχησης χώρου
- εφέ καθυστέρησης (delay effect)
- αλλαγή του ρυθμού μετάδοσης δεδομένων του αρχείου ήχου (bit rate conversion)
- εκτεταμένη ισοστάθμιση των δειγμάτων για αλλαγή του ηχοχρώματος

Συνολικά, η παραπάνω επεξεργασία οδήγησε σε σκόπιμη παραμόρφωση των αρχείων ήχου. Αν και αυτός ο κανόνας δεν ισχύει για όλα τα αρχεία, αυτά που παρουσίασαν ψηφιακή απώλεια ποιότητας, δεν θεωρήθηκαν λιγότερο σημαντικά σε σχέση με αυτά που υπέστησαν πιο διακριτικές επεμβάσεις. Απεναντίας, η ψηφιακή παραμόρφωση κρίθηκε ως το επιθυμητό αποτέλεσμα που διαχωρίζει ακόμη περισσότερο τους ήχους από την αρχική τους πηγή και τους τοποθετεί πιο κοντά στο πλαίσιο δράσης του έργου. Το τελικό αποτέλεσμα της παραπάνω διαδικασίας ήταν η δημιουργία μιας «βιβλιοθήκης» πρωτότυπων ήχων.

Η ιδιόμορφη συνθήκη που επικαλείται το έργο ως προς τον τρόπο επιτέλεσης του, δημιουργεί μια σειρά προκλήσεων σε σχέση με το πώς γίνονται οι πρόβες με τους μουσικούς. Η εκτέλεση απαιτεί την ταυτόχρονη ύπαρξη των ζωντανών μουσικών με το προηχογραφημένο υλικό. Η δυσκολία που παρουσιάζει ο συγχρονισμός με την μηχανική αναπαραγωγή του υπολογιστή, κάνει απαραίτητη την παρουσία όλων των στοιχείων του έργου για τις δοκιμές και τις πρόβες.

Αυτό σημαίνει πως σε κάθε συνάντηση με τους μουσικούς υπήρχε, εκτός από το κοντραμπάσο και την λύρα, φορητός ηλεκτρονικός υπολογιστής και ηχεία. Τα ηλεκτρονικά μέρη του έργου αναπαράγονταν από τα ηχεία καθώς οι εκτελεστές έπαιζαν τα δικά τους μέρη. Την ίδια στιγμή, κοιτούσαν στην οθόνη του υπολογιστή την γραφική σημειογραφία

που καθοδηγούσε το έργο. Με αυτό τον τρόπο, η πρόβα μπορούσε να γίνει σε πραγματικό χρόνο, σε συνθήκες ακριβούς προσομοίωσης της επικείμενης δημόσιας παρουσίασης του έργου.

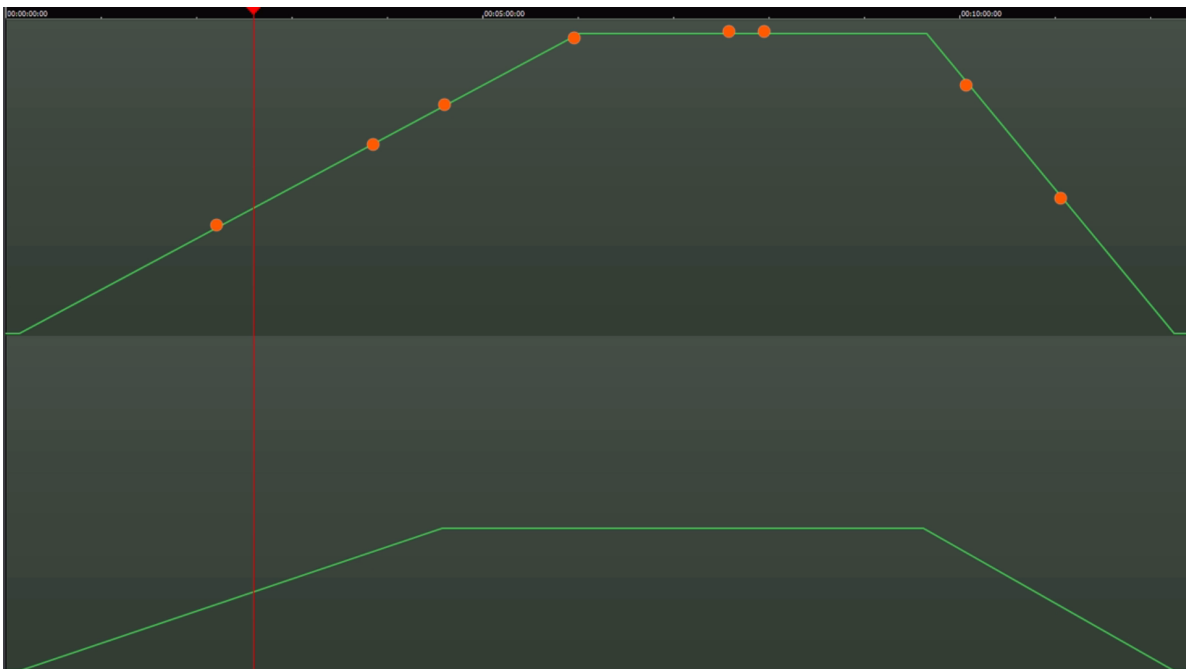
Ακολουθεί μια περιγραφή της πιο συνηθισμένης διαδικασίας της πρόβας:

- Το πρώτο μέρος του έργου αποτελείται μόνο από προηχογραφημένο υλικό και έτσι απλά χρειαζόταν να αναπαραχθεί στις πρόβες. Οι όποιες επεμβάσεις και συνθετικές επιλογές γίνονταν σε αυτό, δεν πραγματοποιούνταν με την συμμετοχή των εκτελεστών.
- Για το δεύτερο μέρος του έργου οι πρόβες γίνονταν με τους μουσικούς στα ακουστικά όργανα.
- Το τρίτο μέρος που περιλαμβάνει την λύρα και τα ηλεκτρονικά εκτελούνταν με ενίσχυση στις δοκιμές, προκειμένου να υπάρχει ενιαία κατανομή των εντάσεων των διαφορετικών ηχοχρωμάτων.

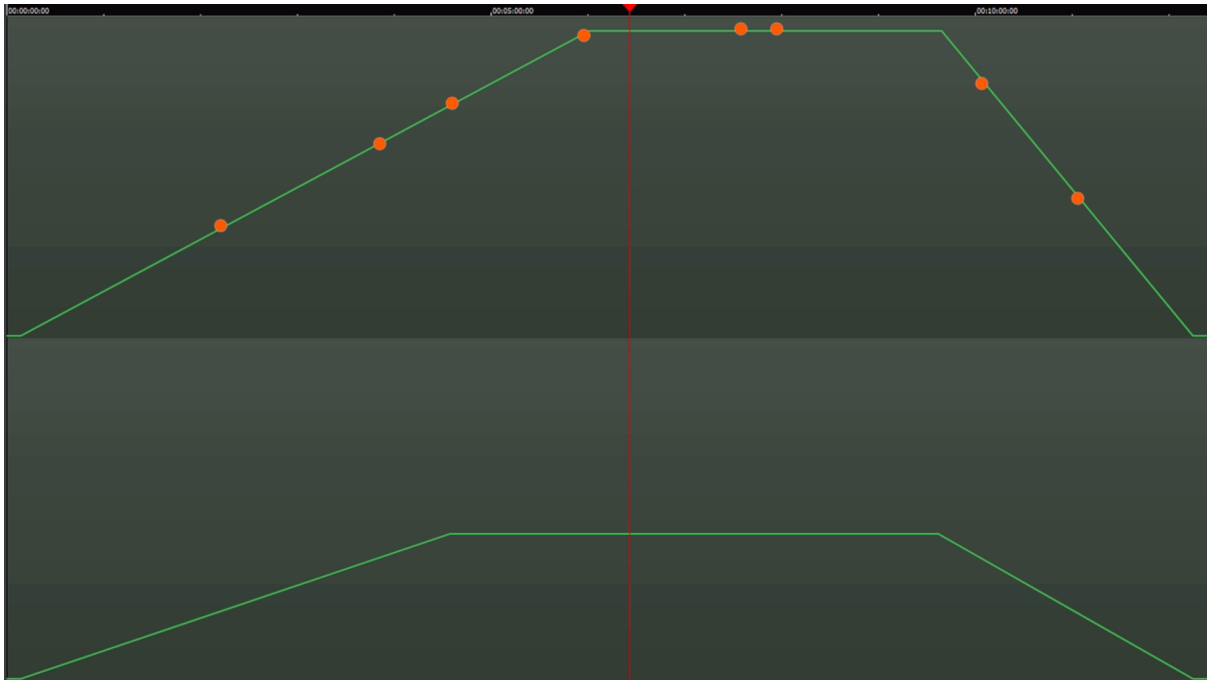
Σε αυτό το σημείο κρίθηκε σκόπιμο να παρατεθεί μια πιο αναλυτική περιγραφή της γραφικής σημειογραφίας που αναφέρθηκε παραπάνω. Το μοναδικό κοινό στοιχείο που υφίσταται πάντοτε σε οποιαδήποτε παραστατική ή προπαρασκευασμένη, μεταβαλλόμενη καλλιτεχνική πράξη είναι ο χρόνος. Με την σκέψη αυτή, έπρεπε να βρεθεί ένας τρόπος έτσι ώστε να μπορέσουν να συγχρονιστούν μουσικά οι εκτελεστές με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Η γραφική σημειογραφία στοχεύει στην συσχέτιση ή και ενοποίηση των ηχητικών γεγονότων σε έναν κοινό άξονα χρόνου. Το πλεονέκτημα της είναι ότι παρέχει ένα ενιαίο σύστημα σημάτων, τόσο για την ηλεκτρονική, όσο για την ακουστική μουσική.

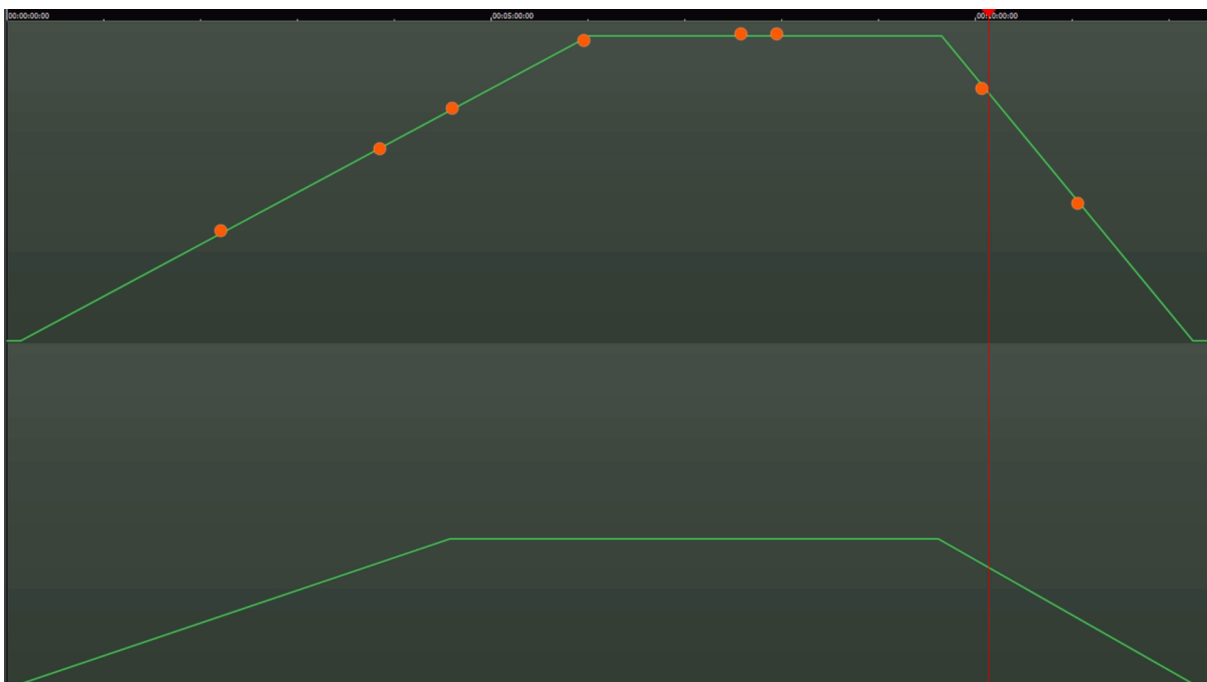
Η σημειογραφία δεν μπορεί να αντικαταστήσει την αλληλεπίδραση που οφείλουν να έχουν οι εκτελεστές ενός συνόλου. Η χρήση της προτείνεται ως βοήθημα κατανόησης και η απεικόνιση της έχει διατηρηθεί ηθελημένα απλουστευμένη, προκειμένου να είναι εύκολα προσαρμόσιμη σε διαφορετικές συνθήκες.



Το βίντεο λειτουργεί ταυτόχρονα ως σημειογραφία και ως «μετρονόμος», καθώς επιτρέπει στον εκτελεστή να ξέρει ανά πάσα στιγμή σε ποιο σημείο του έργου βρίσκεται και τι γεγονότα συμβαίνουν καθ' όλη την διάρκεια. Στην ίδια οθόνη μπορούν να συνδυαστούν πολλές διαφορετικές γραμμές, η κάθε μία με τα δικά της γεγονότα. Δεν είναι απαραίτητο κάθε γραμμή να αντιστοιχεί σε ένα όργανο ή φωνή. Στην παραπάνω εικόνα απεικονίζονται ταυτόχρονα οι δύο παράλληλες κατευθύνσεις των οργάνων. Η λύρα βρίσκεται στο πάνω μισό της εικόνας και το κοντραμπάσο στο κάτω μισό.



Ο οριζόντιος άξονας απεικονίζει πάντοτε τον χρόνο και είναι κοινός για όλα τα μουσικά γεγονότα.



Ο κάθετος άξονας απεικονίζει τις διακυμάνσεις των δυναμικών της έντασης του ήχου. Τα επιμέρους πορτοκαλί σημεία πάνω στην γραμμή αυτή απεικονίζουν περαιτέρω ηχητικά συμβάντα:

- μετατόπιση φθογγικού υλικού
- ηχοχρωματική εναλλαγή
- ρυθμική αλλαγή

Το κάθε ένα από τα παραπάνω στοιχεία μπορεί να διαιρεθεί αντίστοιχα σε περισσότερες υποκατηγορίες εάν είναι απαραίτητο.

Όργανα ή ήχοι που απαιτούν πολλές διαφορετικές παραμέτρους, μπορούν να αντιπροσωπεύονται από διαφορετικές γραμμές. Έτσι, η όψη της ολοκληρωμένης στατιστικής σημειογραφίας δεν αντιστοιχεί στο πόσα όργανα, φωνές ή αλλά διαφορετικά στοιχεία διαθέτει ένα μουσικό έργο, αλλά στο πόσα στοιχεία διαχειρίζεται ταυτόχρονα ο δημιουργός. Για παράδειγμα:

- τονικό ύψος
- εύρος δυναμικών
- αντήχηση, ηχώ
- τοποθέτηση και μετακίνηση στον τρισδιάστατο χώρο
- ηχοχρωματική μεταλλαγή
- εμπλουτισμός ή μείωση της αρμονικής στήλης ενός ήχου
- αυτοματοποίηση

Ακόμη και για έργα που χρησιμοποιούν την συμβατική δυτική σημειογραφία, η αξονική σημειογραφία μπορεί να θεωρηθεί ως μια «αφεστίαση» της πρώτης εάν αυτά εκτείνονται σε ένα πολύ μεγάλο μήκος χρόνου και χρειάζεται να υπάρχει μια πιο γενική εποπτεία των διαδραστικών γεγονότων.

Το τελευταίο στάδιο της παραγωγής του έργου είναι η μίξη. Το στάδιο αυτό χωρίζεται σε δύο επιμέρους βήματα:

- την μίξη των ηλεκτρονικών στοιχείων μεταξύ τους
- την μίξη των ηλεκτρονικών στοιχείων με την λύρα και το κοντραμπάσο

Η διαδικασία αυτή ήταν αμφίδρομη. Αρχικά, ακολουθήθηκε μια πιο γραμμική πορεία, καθώς προσθέτονταν οι ηλεκτρονικοί ήχοι. Από την στιγμή όμως που προστέθηκαν και τα ακουστικά όργανα, έγινε σαφές πως η ισοστάθμιση του συνολικού ήχου απαιτούσε διάφορες μικρές αλλαγές στο ήδη διαμορφωμένο υλικό. Αλλαγές πραγματοποιήθηκαν επίσης και κατά την τελική μίξη του έργου, έτσι ώστε να υπάρχει συνοχή ανάμεσα σε όλα τα μέρη.

VII. Συμπεράσματα

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του συγκεκριμένου πρότζεκτ, επιτεύχθηκε το μεγαλύτερο μέρος των αρχικών στόχων. Ο πιο σημαντικός από αυτούς, ήταν η εμπειρία που αποκτήθηκε στη διάρκεια όλης της παραγωγικής διαδικασίας. Αυτή η εμπειρία περιλαμβάνει, τόσο την αμιγώς συνθετική πράξη, όσο και τις τεχνικές προκλήσεις που προέκυψαν και αντιμετωπίστηκαν με την χρήση του λογισμικού Ardour.

Η ηχογράφηση και παραγωγή μουσικής με την χρήση ελεύθερου λογισμικού παρουσιάζει μια σειρά προκλήσεων που δεν υφίστανται στα περισσότερα ιδιόκτητα λογισμικά αντίστοιχου τύπου.

Από την άλλη πλευρά, προσφέρει μια σειρά από σημαντικά πλεονεκτήματα που ευνοούν την υιοθέτηση του σε μια ευρύτερη κλίμακα. Το πιο σημαντικό προτέρημα έχει να κάνει με το χρηματικό κόστος. Το ελεύθερο λογισμικό διατίθεται δωρεάν και δεν απαιτείται κανένα χρηματικό πόσο για την χρήση του. Η συνθήκη αυτή ισχύει τόσο για την χρήση του σε ιδιωτικό, όσο και σε επαγγελματικό επίπεδο. Το γεγονός αυτό αποτελεί ιδιαίτερα ευνοϊκή συνθήκη για τους σπουδαστές μουσικής και ηχητικής τεχνολογίας αλλά και για τους επαγγελματίες.

Στην παρούσα μορφή του, το λογισμικό Ardour δεν διαθέτει ακόμη ορισμένες δυνατότητες που θα το καθιστούσαν άμεσο αντικαταστάτη ενός επαγγελματικού, ιδιόκτητου λογισμικού. Ωστόσο, οι δυνατότητες αυτές μπορούν να χαρακτηριστούν περισσότερο ως «διευκολύνσεις», παρά ως απαραίτητες λειτουργίες για το επιτυχές αποτέλεσμα της παραγωγής.

Το Ardour μπορεί ίσως να θεωρηθεί δύσχρηστο σε σχέση με κάποιο ιδιόκτητο λογισμικό, αυτό όμως αποδίδεται στο γεγονός πως δεν έχει τους ίδιους πόρους ανάπτυξης όπως και το δεύτερο. Το αποτέλεσμα είναι πως δίνεται μεγαλύτερη προτεραιότητα στην προσθήκη και στην σταθεροποίηση βασικών λειτουργιών, και λιγότερο στην βελτίωση της εμπειρίας χρήστη. Το γεγονός αυτό δεν επιτρέπει στο λογισμικό να θεωρηθεί το ίδιο «φιλικό» προς τον χρήστη όπως άλλα. Εντούτοις, είναι βέβαιο πως, με την πάροδο του χρόνου, το ελεύθερο λογισμικό πλησιάζει όλο και περισσότερο στο να προσφέρει ένα πλήρες σύνολο εργαλείων, που συγκρίνονται άμεσα με ιδιόκτητες εφαρμογές.

Σε κάθε περίπτωση, η ποιότητα του αποτελέσματος μιας μουσικής παραγωγής καθορίζεται από την ιδανική, για κάθε περίπτωση, χρήση των εργαλείων που είναι διαθέσιμα. Με αυτό το σκεπτικό, δεν χρειάζεται να γίνει καμία διάκριση ανάμεσα σε ιδιόκτητο και ελεύθερο λογισμικό και έτσι υπερτερούν τα πλεονεκτήματα του δεύτερου.

Ένα ακόμη επιτυχημένο αποτέλεσμα του παρόντος πρότζεκτ, ήταν η επινόηση και η χρήση της γραφικής σημειογραφίας. Εκτός από την εφαρμογή της για την απόδοση των μουσικών στοιχείων, η χρήση της θα μπορούσε να επεκταθεί και στην περιγραφή οποιασδήποτε άλλης, έγχρονης διαδικασίας όπως: κινηματογράφος, σκηνική δράση, συγχρονισμός ήχου και εικόνας, διάδραση μεταξύ εκτελεστών ή συνδυασμός όλων των παραπάνω.

Συνοψίζοντας, αξίζει να αναφερθούν οι λόγοι, για τους οποίους παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον το συγκεκριμένο πρότζεκτ. Όλα τα παραπάνω στοιχεία που παρουσιάστηκαν, θα μπορούσαν να αποτελέσουν βοήθημα για περαιτέρω έρευνα γύρω από την χρήση ελεύθερου λογισμικού για μουσική παραγωγή. Το διάστημα ενασχόλησης με το πτυχιακό πρότζεκτ έδωσε την ευκαιρία να εξεταστούν αυτά τα στοιχεία και οι δυνατότητες τους με έναν τρόπο που μπορεί να συγκριθεί άμεσα με μια αντίστοιχη, επαγγελματική μουσική παραγωγή.

Επιπλέον, με την όλο και πιο διαδεδομένη χρήση του ελεύθερου λογισμικού στους προσωπικούς υπολογιστές, ενισχύεται η υιοθέτηση ελεύθερων προτύπων για την αποθήκευση και επεξεργασία πολυμέσων. Ως εκ τούτου, καθίσταται δυνατή η ομαλή «επικοινωνία» ψηφιακών αρχείων με ένα πλήθος συμβατών λογισμικών και ευνοείται η ανάπτυξη νέων τρόπων ψηφιακής δημιουργίας.