

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ (ΡΕΘΥΜΝΟ)

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & ΑΚΟΥΣΤΙΚΗΣ Τ.Ε.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Δημιουργία ηχοβιβλίου (audiobook) βασισμένου στην παιδική ιστορία 'Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά' του Ιονά Κυρατζή»



ΦΟΙΤΗΤΗΣ

Γεροντής Κωνσταντίνος, Α.Μ. 409

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Βαλσαμάκης Νικόλαος

Ευχαριστίες

Ευχαριστώ τον Ιονά και την Βερένα Κυρατζή για την συγγραφή και τα σκίτσα, αντίστοιχα, της ιστορίας που ενέπνευσε την παρούσα εργασία, και για την θετική προδιάθεσή του Ιονά απέναντί σε αυτή την ιδέα, δίνοντας ουσιαστικά το πράσινο φως για την υλοποίησή της.

Ευχαριστώ πολύ όλους τους ανθρώπους που με βοήθησαν δανείζοντας τις φωνές τους και τον πολύτιμο χρόνο τους δίνοντας έτσι πνοή στην ιστορία του Ιονά. Ευχαριστώ τους ίδιους ανθρώπους για την ανεξάντλητη υπομονή τους και ζητώ συγνώμη αν κάποιος ταλαιπωρήθηκε περισσότερο απ' όσο χρειαζόταν. Ευχαριστώ επίσης όσους με τα θετικά τους σχόλια ενθάρρυναν την ολοκλήρωση αυτής της εργασίας.

Τέλος, ευχαριστώ πάρα πολύ τον καθηγητή Νικόλαο Βαλσαμάκη για την υπομονή του καθώς και για την πολύτιμη καθοδήγησή και υποδείξεις του κατά την εκπόνηση της εργασίας.

Περίληψη

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αφορά την εκτέλεση της παραγωγής μίας ηχογραφημένης ακουστικής έκδοσης ενός παιδικού βιβλίου, του «Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» του Ιονά Κυρατζή. Περιλαμβάνει την προετοιμασία (αναζήτηση ηθοποιών και απαραίτητου εξοπλισμού, καταγραφή και οργάνωση απαιτούμενων μουσικών μερών και ηχητικών εφέ), την υλοποίηση (ηχογραφήσεις, επεξεργασία, μίξη, mastering) και την παράδοσή του τελικού αποτελέσματος σε audio-cd και αρχείο ήχου (aiff). Επίσης περιλαμβάνει το παρόν κείμενο της πτυχιακής εργασίας το οποίο περιέχει γενικές πληροφορίες για τα ηχοβιβλία και την ιστορία τους, λεπτομερή ανάλυση του συνόλου της διαδικασίας παραγωγής όπως αυτή πραγματοποιήθηκε και, τέλος, τα συμπεράσματα που προκύπτουν από την πραγματοποίησή της.

***Λέξεις κλειδιά:** ηχοβιβλίο, φωνητική ηθοποιία, ηχητικός σχεδιασμός, μουσική δημιουργία, home studio*

Abstract

The current thesis concerns the production of a recorded, audio version of a children's book, called “In the Shadow of the Invisible King” and written by Jonas Kyratzes. It involves the process of preparation (searching for voice actors and equipment, organizing and documenting the required sound effects and music parts), implementation (recordings, editing, mixing, mastering) and delivery of the resulting work on both an audio-cd and a computer audio file (.aiff). It also involves the present document which provides general information on audio books and their history, detailed analysis of the total of the production process the way it was performed and, finally, any conclusions drawn as a result of all the previous work.

Key words: *audiobook, voice acting, sound design, music creation, home studio*

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Ευχαριστίες.....	i
Περίληψη.....	iii
Abstract.....	iv
Εισαγωγή.....	1
<i>Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά.....</i>	<i>2</i>
Κεφάλαιο 1: Το ηχοβιβλίο.....	4
Ιστορικά στοιχεία.....	5
1877 – 1970.....	5
1970 – Σήμερα.....	6
Κεφάλαιο 2: Η αλυσίδα Παραγωγής.....	9
Προπαραγωγή.....	10
Ηχογράφηση.....	11
Φωνή.....	12
Ηχητικά εφέ.....	14
Μουσική.....	15
Επεξεργασία (editing).....	16
Μίξη.....	18
Mastering.....	18
Κεφάλαιο 3: Υλοποίηση.....	20
Προετοιμασία.....	20
Φωνές.....	21
<i>Ηχογραφήσεις φωνής.....</i>	<i>21</i>
<i>Επεξεργασία και μίξη φωνών.....</i>	<i>23</i>
Μουσική.....	32
<i>Reason (ReWire).....</i>	<i>34</i>
<i>Ηχογραφήσεις φυσικών/ηλεκτρικών οργάνων και ήχων.....</i>	<i>37</i>
<i>Virtual Instruments.....</i>	<i>39</i>

Ηχητικά εφέ.....	42
Τελική Μίξη.....	48
Mastering.....	51
<i>Regression</i>	53
Κεφάλαιο 4: Συμπεράσματα	55
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Ηχητικός Εξοπλισμός	57
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ: Φωνές & Χαρακτήρες.....	60
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ: Το Κείμενο.....	61
1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ	61
2. ΕΝΑΣ ΠΛΑΤΑΝΟΣ ΣΤΟΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ.....	61
3. Ο ΨΑΡΕΛΕΦΑΝΤΑΣ	62
4. ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ.....	63
5. ΤΑ ΜΑΓΙΚΑ ΜΗΛΑ	63
6. Ο ΓΕΡΟ-ΒΑΤΡΑΧΟΣ	64
7. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Α'	64
8. Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΛΑΤΑΝΟ.....	66
9. ΠΕΔΙΟ ΜΑΧΗΣ.....	66
10. Η ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜΗΛΟΠΑΡΔΑΛΗ	67
11. ΤΑ ΜΗΛΑ! ΤΑ ΜΗΛΑ!	68
12. ΤΟ ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ	68
13. Ο ΠΛΑΤΑΝΟΣ	69
14. Η ΔΡΑΚΟΧΕΛΩΝΑ	70
15. ΠΑΝΤΟΥ ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ!	70
16. Ο ΔΡΟΜΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΠΕΤΡΕΣ.....	72
17. ΤΑ ΜΑΓΙΚΑ ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ.....	72
18. Η ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΚΑΛΙΚΑΤΖΑΡΩΝ.....	73
19. Ο ΓΕΡΟ-ΚΑΛΙΚΑΤΖΑΡΟΣ.....	73
20. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Β'	74
21. ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΤΙΓΜΗ!	75
22. ΤΟ ΠΕΡΙΕΡΓΟ ΣΠΙΤΙ.....	76

23. Ο ΚΑΣΕΡΙΤΖΙΝ	76
24. ΣΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΑΟΡΑΤΟΥ ΒΑΣΙΛΙΑ	77
25. Ο ΑΟΡΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΙΑΣ.....	78
26. Η ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ.....	78
27. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Γ'	79
28. Η ΜΕΓΑΛΗ ΓΙΟΡΤΗ.....	80
29. ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	80
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	82

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Εικόνα 1: Ο Έντισον και το πρώτο τελειοποιημένο γραμμόφωνο. Πηγή: Scientific American, 25 Ιουλίου 1895</i>	7
<i>Εικόνα 2: Παράδειγμα της διάταξης του μικροφώνου και του pop filter κατά τις ηχογραφήσεις. Τα ακουστικά χρησιμοποιήθηκαν μόνο από τον ηχολήπτη κατά τη διάρκεια της ηχογράφησης.</i>	22
<i>Εικόνα 3: Στιγμιότυπο του διαλόγου "Normalize" του Audacity.</i>	24
<i>Εικόνα 4: Στιγμιότυπο του περιβάλλοντος του Audacity με υπό επεξεργασία υλικό. Αριστερά της μπάρας φαίνεται υλικό στο οποίο έχει γίνει επεξεργασία πλην normalize και δεξιά χωρίς επεξεργασία.</i>	25
<i>Εικόνα 5: Παράδειγμα αφαίρεσης κλικ από την κυματομορφή. Η συνένωση έγινε με προσοχή ώστε να μην υπάρχει εμφανής "ραφή" στο σημείο που βρισκόταν το "κλικ". Εάν αυτού του είδους η επεξεργασία δεν εξάλειφε τον ήχο, σημειωνόταν για επανηχογράφηση.</i>	25
<i>Εικόνα 6: Αρχεία φωνής, μοιρασμένα σε διαφορετικά κανάλια, ομαδοποιημένα σε "group folder" στο περιβάλλον του Reaper.</i>	26
<i>Εικόνα 7: Clip φωνής διαμοιρασμένα στις θέσεις που πρέπει να ακούγονται.</i>	27
<i>Εικόνα 8: Τα κανάλια που χρησιμοποιήθηκαν για τις φωνές.</i>	27
<i>Εικόνα 9: Οι ρυθμίσεις του ReaDelay στο κανάλι με τις σκέψεις της Ελένης.</i>	28
<i>Εικόνα 10: EpicVerb και ρυθμίσεις για την φωνή του Κασεριτζίν.</i>	28
<i>Εικόνα 11: Τμήμα του διαλόγου Ιδιοτήτων (Properties) ενός clip του Γερο-Καλικάτζαρου, που δείχνει το playback rate.</i>	28
<i>Εικόνα 12: Όλα τα κανάλια των φωνών και οι ρυθμίσεις που έγιναν στην ένταση και στο panning.</i>	30
<i>Εικόνα 13: Ο VComp compressor της Waves.</i>	31

<i>Εικόνα 14: Ο L2 limiter της Waves.....</i>	<i>31</i>
<i>Εικόνα 15: Δείγμα ενός midi clip που γράφτηκε με το ποντίκι στην οθόνη του piano roll στο Reaper.....</i>	<i>32</i>
<i>Εικόνα 16: Clips με midi δεδομένα που αποστέλονται στο Reason μέσω Rewire.</i>	<i>34</i>
<i>Εικόνα 17: Αντιστοίχιση midi καναλιών προς ονοματισμένες συσκευές του Reason.....</i>	<i>35</i>
<i>Εικόνα 18: Μπροστινή όψη των συσκευών που χρησιμοποιήθηκαν στο Reason</i>	<i>36</i>
<i>Εικόνα 19: Πίσω όψη των συσκευών της εικ. 18.</i>	<i>36</i>
<i>Εικόνα 20: Στιγμιότυπο από το Reaper project που περιέχει την μουσική στην μέση της ιστορίας.</i>	<i>41</i>
<i>Εικόνα 21: Στιγμιότυπο από την τελική μίξη</i>	<i>49</i>
<i>Εικόνα 22: EQ που εφαρμόστηκε στις Φωνές.....</i>	<i>50</i>
<i>Εικόνα 23: EQ που εφαρμόστηκε στη μουσική.....</i>	<i>50</i>
<i>Εικόνα 24: Οι πάνω (πράσινες) γραμμές απεικονίζουν το automation στις εντάσεις, ενώ οι κάτω (μωβ) το automation της μίξης του κομπρέσορα H-Comp.</i>	<i>51</i>
<i>Εικόνα 25: Στιγμιότυπο από το L2 Stereo limiter της Waves.....</i>	<i>52</i>
<i>Εικόνα 26: Στιγμιότυπο του automation στο Mastering project στο Reaper.</i>	<i>53</i>

Εισαγωγή

Η εργασία αυτή καταπιάνεται με τα ηχοβιβλία, τις διαδικασίες που περιλαμβάνει η πλήρης παραγωγή ενός ηχοβιβλίου και, τέλος, την υλοποίηση μίας τέτοιας παραγωγής με τα διαθέσιμα σε εμάς μέσα. Ο σκοπός της εργασίας είναι αρχικά να αποκτηθεί μία ευρύτερη και καλύτερη οπτική της τέχνης του ηχοβιβλίου μέσα από την ιστορία τους και τις τεχνικές δημιουργίας και παραγωγής τους και στη συνέχεια να παραχθεί ένα τέτοιο έργο, συνδυάζοντας φωνή, μουσική, και ηχητικά εφέ και τις υπάρχουσες γνώσεις πάνω στην μεικτή παραγωγή τους. Τέλος, γίνεται προσπάθεια να αποδομηθούν τα προβλήματα που αντιμετωπίστηκαν και τον τρόπο που αυτά θα μπορούσαν να ξεπεραστούν.

Το βιβλίο που μεταφέρουμε σε ηχοβιβλίο είναι το «Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» (2013), του Ιονά Κυρατζή, και επιλέχτηκε για 2 λόγους: Πρώτον λόγω της πληθώρας τοπίων, περιοχών, δρώμενων και ποικιλίας χαρακτήρων που προσφέρονται για ηχητική προσαρμογή και αναδημιουργία. Δεύτερον, πρόκειται για μία εξαιρετική ιστορία η οποία ενώ επιφανειακά φαίνεται παιδική, στην ουσία απευθύνεται και σε μεγαλύτερους, διευρύνοντας έτσι το κοινό της.

Η παρακάτω εργασία χωρίζεται σε 4 κεφάλαια και 3 παραρτήματα, ως εξής:

Στο **πρώτο** κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις ιδιότητες ενός ηχοβιβλίου, στην πρακτική σημασία του, ενώ καλύπτεται η ιστορική διαδρομή του ως μέσο από την εφεύρεση του γραμμοφώνου (1877) έως και σήμερα (2014).

Στο **δεύτερο** κεφάλαιο γίνεται περιγραφή των σταδίων παραγωγής (προετοιμασία/προπαραγωγή, ηχογραφήσεις, επεξεργασία, μίξη, mastering) μέσα από τα οποία χρειάζεται να περάσει ένα σύγχρονο ηχοβιβλίο για την ολοκληρωμένη υλοποίησή του, τόσο στο επίπεδο φωνής όσο και σε επίπεδο μουσικής και ηχητικών εφέ. Επίσης

γίνεται αναφορά σε τεχνικές και συνήθειες πρακτικές που ακολουθούνται κατά τη διάρκεια μίας τέτοιας παραγωγής.

Το **τρίτο** κεφάλαιο αναφέρεται στο πρακτικό μέρος της εργασίας, δηλαδή την υλοποίηση του ηχοβιβλίου που βασίζεται στο «Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» του Ιονά Κυρατζή. Εκεί γίνεται λεπτομερείς περιγραφή και ανάλυση όλων των σταδίων δημιουργίας του όπως αυτά πραγματοποιήθηκαν.

Το **τέταρτο** και τελευταίο κεφάλαιο περιέχει τα συμπεράσματα από την εκπόνηση της εργασίας. Γίνεται αναφορά σε πλεονεκτήματα αλλά και περιορισμούς της προσέγγισης που ακολουθήθηκε, ενώ δίνονται κατευθύνσεις επέκτασής της.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι** παρουσιάζεται μία σύνοψη του ηχητικού εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε. Συγκεκριμένα παρατίθεται πίνακας που περιλαμβάνει το είδος κάθε κομματιού του εξοπλισμού, την μάρκα και το μοντέλο του, καθώς και μία ενδεικτική φωτογραφία του.

Στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ** δίνεται ένας πίνακας με τα ονόματα των ανθρώπων που δάνεισαν τις φωνές τους στις ηχογραφήσεις μαζί με τους αντίστοιχους χαρακτήρες μέσα στην ιστορία.

Τέλος, στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ** παρατίθεται ολόκληρο το κείμενο της ιστορίας «Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» το οποίο αντλήθηκε από το βιβλίο με τη βοήθεια ηλεκτρονικής σάρωσης των σελίδων και Οπτικής Αναγνώρισης Χαρακτήρων (OCR).

Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά

Το παιδικό βιβλίο «Στη Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» συγγράφηκε από τον Ιονά Κυρατζή και εκδόθηκε το 2013 από τις Εκδόσεις Περισπωμένη. Τα σκίτσα του βιβλίου όπως και το εξώφυλλο έχουν σχεδιαστεί από την σύζυγό του, Βερένα Κυρατζή. Η ιστορία είναι μία αλληγορία για την κρίση των τελευταίων ετών στην Ελλάδα και τον υπόλοιπο κόσμο.

Ο Ιονάς Κυρατζής είναι συγγραφέας, σχεδιαστής ηλεκτρονικών παιχνιδιών και κινηματογραφιστής. Είναι ο δημιουργός της σειράς παιχνιδιών και ιστοριών Lands of Dream, η οποία έχει κερδίσει διάφορα βραβεία, αλλά και άλλων παιχνιδιών όπως τα «The Infinite Ocean» και «Alphaland». Η «Σκιά του Αόρατου Βασιλιά» αποτελεί το πρώτο εκδιδόμενο βιβλίο του. (jonaskyratzes.com, 2014)

Το βιβλίο χρησιμοποιήθηκε για την εργασία με την άδεια του συγγραφέα.

Κεφάλαιο 1:

Το ηχοβιβλίο

«Ηχητικό βιβλίο» (Audiobook) ή «ηχοβιβλίο» είναι το αποτέλεσμα της μεταφοράς ενός βιβλίου (το οποίο μπορεί να είναι εκπαιδευτικό, μυθιστόρημα, παραμύθι ή κάτι άλλο) σε ήχο, δια μέσου της ηχογραφήσεως της ανάγνωσης του κειμένου που το αποτελεί, από μία ή περισσότερες φωνές.

Ο σκοπός της δημιουργίας ενός ηχοβιβλίου, ανάλογα με το περιεχόμενό του, μπορεί να είναι: **α)** η εκπλήρωση της ανάγκης για βίωση των περιεχομένων ενός κειμένου όταν δεν υπάρχει η δυνατότητα ανάγνωσης (πχ. προβλήματα όρασης) ή όταν η ακρόαση του κειμένου είναι πιο βολική επιλογή (πχ. στις συγκοινωνίες), ή και **β)** η ψυχαγωγία του ακροατή, στις περιπτώσεις που το ηχοβιβλίο αποτελεί συντομευμένη, θεατρικότερη αναπαράσταση του αυθεντικού κειμένου ή είναι εμπλουτισμένο με επιπλέον υλικό όπως μουσική και ηχητικά εφέ για ενίσχυση της ατμόσφαιρας και της εμπύθισης του ακροατή στο περιεχόμενο.

Στη δεύτερη περίπτωση ικανοποιείται ταυτόχρονα και ο σκοπός της πρώτης. Σε αυτή τη δεύτερη περίπτωση ανήκει και το υλικό της παρούσας εργασίας, καθώς έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικές φωνές ανάλογα με τον χαρακτήρα, έχει δημιουργηθεί μουσική ειδικά για να συμπληρώσει την ιστορία και έχουν προστεθεί ήχοι για να δώσουν πνοή στα δρώμενα.

Ιστορικά στοιχεία

1877 – 1970

Ηχογραφήσεις γραπτού λόγου ήταν ήδη εφικτές από το 1877, με την εφεύρεση του γραμμόφωνου από τον Τόμας Έντισον, ο οποίος είχε οραματιστεί «βιβλία για γραμμόφωνο», τα οποία θα ήταν χρήσιμα στα άτομα με προβλήματα όρασης καθώς αυτά θα μπορούσαν να «ακούν» ένα βιβλίο χωρίς ιδιαίτερη προσπάθεια από την πλευρά τους, όπως συνέβαινε δηλαδή με το σύστημα Μπράιγ. (Rubery 2011)

Η αρχική χωρητικότητα των κυλίνδρων που χρησιμοποιούσε το γραμμόφωνο, η οποία δεν επέτρεπε πάνω από 4 λεπτά ηχογράφησης, ήταν αποτρεπτική για τέτοιου είδους εφαρμογές αν και δεν εμπόδιζε την εμπορική τους κυκλοφορία με σύντομο περιεχόμενο από μικρά κείμενα. Αυτός ο χρόνος είχε αυξηθεί στα 20 περίπου λεπτά μέχρι την δεκαετία του 1930, οπότε και τέθηκε σε εφαρμογή το «Πρόγραμμα Ομιλούντων Βιβλίων» από το Αμερικανικό Ίδρυμα Τυφλών (AFB) και την Βιβλιοθήκη του Κογκρέσου (1931). Ανάμεσα στα πρώτα δείγματα ήταν ένα κεφάλαιο από το «Κοράκι» του Έντγκαρ Άλλαν Πόε, ενώ οι πρώτες διαθέσιμες ηχογραφήσεις από ένα μεταγενέστερο πρόγραμμα του 1934 ήταν αποσπάσματα της Αγίας Γραφής, η Διακήρυξη της Ανεξαρτησίας, έργα του Σέξπιρ αλλά και διάφορα μυθιστορήματα. (Blake 1990)

Σημαντική ήταν η συνεισφορά των «ομιλούντων βιβλίων» και σε βετεράνους του 2ου Παγκοσμίου Πολέμου με αναπηρία στην όραση, καθώς τους δόθηκε, μεν, η δυνατότητα για κολεγιακή μόρφωση αλλά δεν είχαν την ευκαιρία και τον χρόνο να μάθουν το σύστημα Μπράιγ. Σε αυτή την συνεισφορά σημαντικό ρόλο έπαιξε η Ανν ΜακΝτόναλντ, ιδρύτρια το 1948 του «Ηχογραφώντας για τους Τυφλούς» (“Recording for the Blind”), το οποίο μετονομάστηκε αργότερα σε «Σύμμαχος Εκμάθησης» (“Learning Ally”). Η Ανν κινητοποίησε τις γυναίκες των Εφέδρων υπό το σύνθημα «Η εκπαίδευση είναι δικαίωμα, όχι προνόμιο». Εκείνες μετέτρεψαν την σοφίτα της Δημόσιας Βιβλιοθήκης της Νέας Υόρκης σε στούντιο όπου ηχογραφούσαν εκπαιδευτικά και ακαδημαϊκά βιβλία σε

βιντσους δίσκους βινυλίου SoundScriber για γραμμόφωνο, με χωρητικότητα περίπου 12 λεπτά η κάθε πλευρά. Το 1952 η ΜακΝτόναλντ είχε ανοίξει στούντιο σε 7 ακόμα πόλεις των ΗΠΑ. (Wikipedia 2014)

Το 1952 ιδρύθηκε η Caedmon Records, η πρώτη εταιρεία που ξεκίνησε αποκλειστικά την εμπορική διάθεση ηχογραφήσεων ομιλούντων κειμένων στο κοινό, ανοίγοντας τον δρόμο για την μετέπειτα βιομηχανία ηχοβιβλίων. (NPR Morning Edition 2002)

1970 – Σήμερα

Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 οι κλασικοί 33-1/3 δίσκοι βινυλίου ήταν το πιο δημοφιλές διαθέσιμο μέσο ηχογραφημένων βιβλίων και κειμένων σε σχολές και βιβλιοθήκες, αλλά η δημοτικότητά τους είχε αρχίσει να πέφτει με την εμφάνιση της *κασέτας* στην αγορά. Εκείνη την εποχή συσκευές όπως το Walkman και τα tape decks για αμάξια έκαναν δυνατή και προσιτή για τον μέσο καταναλωτή την φορητή αναπαραγωγή των κασετών, οπότε το έδαφος ήταν προσοδοφόρο πλέον για να καλλιεργηθεί μία νέα αγορά για την εμπορική και μαζική κυκλοφορία ηχοβιβλίων σε μορφή κασέτας. Οι πρώτες τέτοιες κυκλοφορίες ήταν κυρίως βιβλία καθοδήγησης όπως το «Διαχειρίζοντας και Πουλώντας Εταιρείες» (12 κασέτες, \$300). Την ίδια περίοδο κάποιες νέες εταιρείες βρήκαν την ευκαιρία να δημιουργήσουν ηχοβιβλία για ένα ευρύτερο κοινό. Μία από αυτές, η Voice Over Books, ηχογράφησε συντομευμένες (“abridged”) εκδοχές βιβλίων μπεστ-σέλερ με τις φωνές επαγγελματιών ηθοποιών. (Blake 1990)

Το 1978 ο Χένρυ Τρέντμαν, ένας πλανόδιος πωλητής συνέλαβε την ιδέα να δημιουργήσει ασυντόμευτες (“unabridged”) αυτή τη φορά ηχογραφήσεις κλασικής λογοτεχνίας με τις φωνές επαγγελματιών ηθοποιών (BooksAlley.com 2007), στα πρότυπα της Voice Over Books αλλά με αρκετά υψηλότερης ποιότητας ηχογραφήσεις σε στούντιο και καλύτερους ηθοποιούς. (Blades 1991)

Το 1984 υπήρχαν ήδη 11 εκδοτικές εταιρείες ηχοβιβλίων. Οι εταιρείες ήταν σχετικά μικρές. Η μεγαλύτερη είχε κατάλογο περίπου 200 τίτλων. Οι περισσότερες πωλήσεις

γίνονταν μέσω παραγγελιών ταχυδρομείου ή σε βιβλιοθήκες, ενώ οι πωλήσεις σε βιβλιοπωλεία ήταν χαμηλές και περιορίζονταν κυρίως σε συντομευμένες εκδόσεις. Εκείνη τη χρονιά η Brilliance Audio εφηύρε ένα τρόπο για να διπλασιάσει την χωρητικότητα της κασέτας, κάνοντας έτσι πιο οικονομικά προσιτές τις κυκλοφορίες ηχοβιβλίων χωρίς περικοπές. Αυτό εκτόξευσε τον αριθμό των υπαρχόντων ήχο-εκδοτικών εταιρειών σε 21 μέσα σε ένα χρόνο. Τον Αύγουστο του 1988 είχαν γίνει 40 και το ηχοβιβλίο είχε αφήσει πλέον την σφαίρα του πειραματισμού και κυκλοφορούσε ευρέως στα περισσότερα βιβλιοπωλεία, ενώ απολάμβανε αντίστοιχη προώθηση σαν μέσο από τον τύπο. (Rubery 2011)

Το 1996 καθιερώθηκαν τα βραβεία Audie από την Ένωση Εκδοτών Ήχου (APA), τα οποία αποτελούν την αντίστοιχη έκδοση των βραβείων Όσκαρ στη βιομηχανία των ομιλούντων βιβλίων. (BooksAlley.com 2007)

Η μετάβαση από μέσο σε μέσο καταγράφετε ετησίως από την APA. Το 2002 ήταν η τελευταία χρονιά που οι κασέτες κατέλαβαν ποσοστό πάνω από 50% των πωλήσεων στην κατηγορία του ηχοβιβλίου (Audiopub.org 2008). Το 2008 το CD καταλάμβανε το 78% του μεριδίου. Το 2012 το CD έπεσε και εκείνο κάτω από το 50%. (Friedmann 2009)

Το υπόλοιπο ποσοστό ανήκε σχεδόν εξ ολοκλήρου στις ψηφιακές μεταφορτώσεις (downloads).



Εικόνα 1: Ο Έντισον και το πρώτο τελειοποιημένο γραμμόφωνο. Πηγή: Scientific American, 25 Ιουλίου 1895

Το 2014 ξεκίνησε να λειτουργεί το Ινστιτούτο Deyan Φωνητικής Τέχνης και Τεχνολογίας (DIVA: Deyan Institute of Vocal Artistry and Technology). Είναι η πρώτη σχολή που ιδρύθηκε με σκοπό να διδάξει την τέχνη και την τεχνολογία πίσω από την παραγωγή του ηχοβιβλίου. (Burkey 2014)

Κεφάλαιο 2:

Η αλυσίδα Παραγωγής

Η δημιουργία ενός ηχοβιβλίου προαπαιτεί τουλάχιστον 3 στοιχεία: Το βιβλίο, μία φωνή και ένα μέσο για να την ηχογραφήσει. Για την ακρίβεια, δεν υπήρχαν άλλες επιλογές πριν από 130 χρόνια. Φυσικά τα παραπάνω είναι λιγότερα από ανεπαρκή για να εγγραφούν ένα σύγχρονο και αξιοπρεπές αποτέλεσμα με αισθητική εγκυρότητα και χρησιμότητα.

Έτσι, η διαδικασία της δημιουργίας (ή «παραγωγής») ενός ηχοβιβλίου σήμερα αποτελεί μία αλυσίδα από άλλες διαδικασίες και πρακτικές, οι οποίες κάνουν χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας και υλοποιούνται από το ανάλογο εξειδικευμένο ανθρώπινο δυναμικό. Η αρχή γίνεται με τις απαραίτητες προετοιμασίες που απαιτούνται πριν την έναρξη κάθε υλοποίησης, ή αλλιώς την «Προπαραγωγή», και η αλυσίδα συνεχίζεται με την Ηχογράφιση, την Επεξεργασία, την Μίξη και το Mastering.

Η μουσική για ένα ηχοβιβλίο το πιθανότερο είναι ότι θα χρειαστεί να περάσει από την δικιά της ξεχωριστή αλυσίδα ηχογράφησης, επεξεργασίας και μίξης, μέχρι να ενωθεί με την συνολική αλυσίδα παραγωγής του ηχοβιβλίου, στο στάδιο της Μίξης.

Προπαραγωγή

Υποθέτοντας ότι υπάρχει έτοιμο το κείμενο το οποίο πρόκειται να γίνει ηχοβιβλίο, υπάρχουν μερικά πράγματα που πρέπει να έχουν οργανωθεί πριν ξεκινήσουν οι διαδικασίες για τη δημιουργία του υλικού που θα αποτελέσει το τελικό έργο.

Το πιο βασικό είναι το να αποφασιστεί ποιος ή ποιοι θα δανείσουν τις φωνές τους για την ανάγνωση. Ανάλογα το είδος του κειμένου μπορεί να χρειαστεί (ή όχι) να γίνει και ακρόαση ηθοποιών προκειμένου να βρεθούν τα κατάλληλα άτομα για να το πλαισιώσουν. Τα άτομα που θα επιλεγούν θα πρέπει να έχουν προετοιμαστεί πριν τις ηχογραφήσεις έχοντας διαβάσει τα μέρη τους είτε μόνοι είτε με υποδείξεις από κάποιον σκηνοθέτη ώστε όταν ξεκινήσουν οι ηχογραφήσεις να ξέρουν πώς να χειριστούν την φωνή τους με βάση τις απαιτήσεις του κειμένου.

Αν το έργο πρόκειται να περιέχει μουσική και ηχητικά εφέ, είναι απαραίτητο να υπάρχει για αναφορά μία εκδοχή του κειμένου στην οποία θα καταγράφονται τα σημεία που υπάρχει πρόθεση να προστεθούν ήχοι και μουσική, μαζί με το είδος, το περιεχόμενο και - αν είναι εφικτό - την εκτιμώμενη διάρκεια αυτών. Με αυτό το κείμενο ο ηχολήπτης που θα κάνει την μίξη (σελ. 17) θα μπορεί να καθοδηγηθεί και να προγραμματίσει τις απαιτούμενες εργασίες πριν τις ξεκινήσει, κερδίζοντας έτσι σημαντικό χρόνο και προλαμβάνοντας διακοπές των εργασιών του που θα προκύπτουν από εμβόλιμες συνεδρίες σύλληψης δημιουργικού περιεχομένου εκ των υστέρων. Είναι, βέβαια, πάντα πιθανό να υπάρξουν νέες ιδέες ούτως ή άλλως κατά τη διάρκεια των επόμενων σταδίων της παραγωγής ή να αλλάξουν κάποιες άλλες. Η πραγματοποίησή τους ή όχι θα εξαρτηθεί συνήθως από τα χρονικά περιθώρια που μπορεί (ή όχι) να έχουν οριστεί για το πέρας των εργασιών.

Ηχογράφηση

Κατά την ηχογράφηση καταγράφουμε τον ήχο σε κάποιο μέσο, έτσι ώστε να είναι δυνατή η μετέπειτα αναπαραγωγή του ή/και επεξεργασία του. Για να καταγράψουμε τον ήχο χρησιμοποιούμε εξοπλισμό που διαφέρει ανάλογα με την φύση του ήχου. Για την φωνή, κάποια μουσικά όργανα και ηχητικά εφέ από φυσικές πηγές χρησιμοποιούνται μικρόφωνα ενώ άλλες πηγές όπως ένα synthesizer μπορεί να συνδεθούν απευθείας πάνω σε μία κονσόλα ή τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι ηχογραφήσεις πραγματοποιούνται

συνήθως σε στούντιο ηχογραφήσεων που φέρουν τον αντίστοιχο ειδικό εξοπλισμό και ειδικά κατασκευασμένους χώρους που θα ευνοούν μία καθαρή λήψη του ήχου αλλά και ακρόασή του χωρίς αντήχηση και εξωγενείς θορύβους.

Σε επίπεδο λογισμικού, η ηχογράφηση λαμβάνει συνήθως μέρος μέσα στο περιβάλλον ενός προγράμματος - ψηφιακής πλατφόρμας επεξεργασίας ήχου, το είδος του οποίου είναι γνωστό και ως DAW (“Digital Audio Workstation”), όπου ο ηχολήπτης μπορεί να μοιράσει τις ηχογραφήσεις σε ξεχωριστά κανάλια και να συνεχίσει εκεί στα επόμενα στάδια της επεξεργασίας και της μίξης. Μερικές φορές η ηχογράφηση μπορεί να μην γίνει μέσα σε ένα DAW αλλά σε κάποιο απλούστερο πρόγραμμα επεξεργασίας ήχου, εάν ο ηχολήπτης θεωρεί ότι αυτό θα διευκολύνει την εργασία του πάνω στο υλικό.

Το στάδιο της ηχογράφησης είναι εξαιρετικά σημαντικό στην αλυσίδα της παραγωγής γιατί όσο και αν έχει εξελιχθεί η τεχνολογία και ανεξάρτητα από την εμπειρία των ατόμων που θα αναλάβουν τα υπόλοιπα στάδια της παραγωγής, κάποια λάθη ή προβλήματα του ηχογραφημένου υλικού θα είναι αδύνατον να διορθωθούν χωρίς κόστος στην ποιότητα και τη συνοχή του τελικού αποτελέσματος. Γι αυτό χρειάζεται προσεκτική οργάνωση πριν ξεκινήσουν οι ηχογραφήσεις και προσεκτική ακρόαση του υλικού πριν προχωρήσει η παραγωγή στα επόμενα στάδια.

Μία παράμετρος της ηχογράφησης που τίθεται υπό αρκετή συζήτηση από τους επαγγελματίες του ήχου, είναι η ποιότητα ηχογράφησης στο επίπεδο της όχι ως προς την πηγή και την λήψη του ήχου αλλά ως προς την καταγραφή του σήματος που λαμβάνεται. Σε γενικές γραμμές είναι καλό οι ηχογραφήσεις να γίνονται σε ποιότητα - ανάλυση της τάξης του 24bit / 96kHz, ακόμα κι αν γνωρίζουμε ότι το τελικό προϊόν δεν θα είναι πάνω από 16bit / 44kHz. Το υψηλότερο βάθος και η συχνότητα δειγματοληψίας εξασφαλίζουν μεγαλύτερα περιθώρια επεξεργασίας του ήχου με λιγότερες παρατηρήσιμες απώλειες λόγω της μεταποίησης του.

Φωνή

(Για το υπόλοιπο της παρούσας εργασίας, το πρόσωπο το οποίο κάνει την ανάγνωση του βιβλίου κατά την ηχογράφιση θα αναφέρεται ως «ηθοποιός».)

Η φωνή ως επί το πλείστον είναι το μόνο είδος υλικού που θα χρειαστεί για την παραγωγή ενός απλού ηχοβιβλίου. Ακόμα κι αν δεν συμβαίνει αυτό, θα εξακολουθεί να είναι το πιο σημαντικό μέρος του.

Κατά την ηχογράφιση της φωνής, εκτός από τον ηχολήπτη, ανάλογα με το είδος, το μέγεθος και τις απαιτήσεις της παραγωγής, ενδέχεται να είναι παρών και ένας σκηνοθέτης ο οποίος θα παρακολουθεί και θα υποδεικνύει στον ηθοποιό τον τρόπο της ανάγνωσης. Σε περιπτώσεις απουσίας σκηνοθέτη αυτόν τον ρόλο μπορεί να αναλάβει ο ίδιος ο ηχολήπτης.

Ο ηθοποιός πρέπει να διατηρεί τόσο μία σταθερή ένταση στη φωνή του όσο και μία σταθερή απόσταση από το μικρόφωνο κατά την ανάγνωση, διαφορετικά θα υπάρχουν διακυμάνσεις στην ένταση του ήχου που δύσκολα θα μπορούν να διορθωθούν αργότερα. Υπάρχουν περιπτώσεις που όντως θα χρειαστεί να χρωματιστεί η ανάγνωση με δυνατότερη φωνή ή με ψίθυρο, ωστόσο αυτό θα πρέπει να είναι ελεγχόμενο από τον ηχολήπτη και τον ηθοποιό. Έτσι, αν για παράδειγμα ο ηθοποιός χρειαστεί να ανεβάσει την ένταση της φωνής του θα πρέπει να μεριμνήσει μεγαλώνοντας την απόστασή του από το μικρόφωνο ή ο ηχολήπτης θα πρέπει να μειώσει την ενίσχυση του ήχου κατά την καταγραφή του. Ο ηχολήπτης μπορεί επίσης να κάνει χρήση κάποιας συσκευής γνωστής ως compressor προκαταβολικά για να περιορίσει το δυναμικό εύρος, δηλαδή την απόσταση μεταξύ χαμηλότερων και υψηλότερων εντάσεων που έχει το υλικό που ηχογραφεί, κι έτσι να διευκολύνει την μετέπειτα εργασία του.

Ο ηθοποιός μπορεί να είναι είτε όρθιος είτε καθιστός κατά την ηχογράφιση. Κάθε στάση έχει τα υπέρ και τα κατά της, ανάλογα με το είδος του κειμένου. Πολλοί εκφράζονται καλύτερα αν είναι όρθιοι και έχουν ελευθερία κινήσεων, ενώ η καλύτερη κυκλοφορία του αέρα καθιστά την όρθια στάση ιδανική για την άνεση στη χρήση της φωνής, ωστόσο

μπορεί να προκύψουν διάφορα προβλήματα στη λήψη του ήχου: Αυξομοιώσεις αποστάσεων από το μικρόφωνο, θόρυβος από κινήσεις των ποδιών, των χεριών, μικροκρούσεις με τον εξοπλισμό οι οποίες μπορεί να μην γίνουν αντιληπτές την στιγμή της ηχογράφησης, κ.α. Αν μπορούν να ελεγχθούν τα παραπάνω, το αποτέλεσμα συνήθως αποζημιώνει, αν και σε πιο εκτεταμένες σε διάρκεια ηχογραφήσεις η κούραση μπορεί να καταβάλει τον ηθοποιό αρκετά ταχύτερα απ' ότι αν βρισκόταν καθιστός. Μία μέση λύση που εφαρμόζεται στα περισσότερα στούντιο είναι η χρήση αρκετά ψηλών σκαμνιών.

Σε περίπτωση λαθών εκ μέρους του ηθοποιού κατά την ανάγνωση, είναι σημαντικό να αναγνωριστεί επί τόπου το ανεπιθύμητο αποτέλεσμα της ηχογράφησης και να ηχογραφηθεί ξανά η πρόταση ή ακόμα και ολόκληρη η παράγραφος προκειμένου να διατηρηθεί φυσική η ροή της. Αν το κείμενο του ηθοποιού είναι σε τμήματα, στην περίπτωση για παράδειγμα που διαβάξει μέρη από ένα διάλογο, ο ηχολήπτης μπορεί να ακούει κάθε γραμμή μετά την ηχογράφηση για να σιγουρευτεί ότι γράφτηκε χωρίς πρόβλημα. Αν το λάθος αφηθεί προς διόρθωση για κάποια άλλη χρονική στιγμή, ίσως επειδή δεν υπάρχει χρόνος εκείνη την ώρα ή επειδή το λάθος εντοπιστεί εκ των υστέρων, υπάρχει ο κίνδυνος η νέα ηχογράφηση να έχει αρκετές παραμέτρους της διαφορετικές με αποτέλεσμα να είναι ανόμοια η υπόλοιπη ηχογράφηση από την διορθωμένη.

Αυτή η ανομοιότητα μπορεί να επηρεαστεί από διάφορους παράγοντες: Αν έχει μετακινηθεί το μικρόφωνο ή αν ο ηθοποιός κρατάει ελαφρώς διαφορετική απόσταση ή γωνία από αυτό, το μικρόφωνο θα συλλάβει αντίστοιχα διαφορετικά τον ήχο. Αν ο ηθοποιός βρίσκεται σε αρκετά διαφορετική ψυχολογική κατάσταση μεταξύ των ηχογραφήσεων ή έχει περάσει κάποια αρρώστια αυτό θα επηρεάσει αντίστοιχα την φωνή του. Τα παραπάνω είναι σημαντικά όχι μόνο για την διόρθωση κάποιου λάθους, αλλά και για το σύνολο της ηχογράφησης.

Το πώς θα χειριστεί ο ηχολήπτης τα λάθη του ηθοποιού (αλλά και ο ηθοποιός τα λάθη του ηχολήπτη) την ώρα της ηχογράφησης είναι επίσης σημαντικό. Η υπερβολική πίεση και ο εκνευρισμός δυσχεραίνουν τις συνθήκες και υποβαθμίζουν την ποιότητα της δουλειάς και των δύο.

Είναι φανερό ότι είναι προς το συμφέρον του αποτελέσματος να ολοκληρώνονται οι ηχογραφήσεις της φωνής σε όσο το δυνατόν συντομότερο χρονικό διάστημα και με ελαχιστοποίηση των διαστημάτων μεταξύ των ηχογραφήσεων, χωρίς ταυτόχρονα να πραγματοποιηθούν βιαστικές και υπό πίεση εργασίες που μπορούν εύκολα να προκαλέσουν νέα προβλήματα.

Ηχητικά εφέ

Οι ηχογραφήσεις για τα ηχητικά εφέ μπορούν να είναι είτε εσωτερικές (μέσα στον ελεγχόμενο χώρο ενός στούντιο), είτε εξωτερικές (field recording* ή απλά σε κάποιον άλλο χώρο, ανοιχτό ή κλειστό, διάφορο του στούντιο). Επίσης ένας ήχος μπορεί να δημιουργηθεί με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή ή άλλου ηλεκτρονικού εξοπλισμού ο οποίος θα μας δώσει απευθείας το αποτέλεσμα σε ψηφιακή μορφή.

Όταν πραγματοποιείται προσπάθεια για ηχογράφηση ενός ήχου συγκεκριμένης ποιότητας, η πηγή του ήχου μπορεί να μην ταυτίζεται απαραίτητα με την τελική του χρήση. Για παράδειγμα, αν χρειαστεί ο ήχος βημάτων σε λάσπη, μία εφευρετική λύση που δεν θα περιλαμβάνει λάσπη είναι να χρησιμοποιηθεί μία νωπή πετσέτα την οποία κάποιος θα πιέζει ρυθμικά με τα χέρια του ή με κάποιον άλλο τρόπο. Ο ήχος του νερού που συμπιέζεται στην πετσέτα και ανάμεσα στα χέρια θα δημιουργεί την ψευδαίσθηση του βηματισμού σε λάσπη αν δεν υπάρχει η εικόνα της πραγματικής πηγής του για να γίνει η νοητική σύνδεση. Έτσι, κατά τις εσωτερικές ηχογραφήσεις σε ένα στούντιο, ο τεχνικός θα προσπαθήσει να αναπαράγει τους ήχους που θέλει με οποιονδήποτε τρόπο θεωρεί εφικτό μπροστά από ένα ή περισσότερα μικρόφωνα. Οι πειραματισμοί σχεδόν επιβάλλονται, ειδικά για περισσότερο εξειδικευμένους ήχους όπου μπορεί να μην είναι εφικτή η άμεση ηχογράφησή τους.

* **Field recording:** Ηχογράφηση των φυσικών ήχων περιβάλλοντος σε κάποιο ανοιχτό χώρο ή “πεδίο” (field) με τη βοήθεια φορητού εξοπλισμού ηχογράφησης.

Το ίδιο ισχύει και για τις εξωτερικές ηχογραφήσεις σε άλλους χώρους πλην του στούντιο, με τη διαφορά ότι ο τεχνικός θα έχει μικρότερο έλεγχο των συνθηκών ηχογράφησης. Ειδικά ο αέρας σε ανοιχτούς χώρους μπορεί να δημιουργήσει μεγάλα προβλήματα σε μία ηχογράφηση και αντιμετωπίζεται ως ένα βαθμό με την χρήση αντιανεμικών προστατευτικών για τα μικρόφωνα, ή αλλιώς «αντι-ανέμια».

Από την άλλη, η ηχογράφηση σε εξωτερικούς χώρους θα προσφέρει περισσότερες και πιο ρεαλιστικές - αν αυτό είναι το ζητούμενο - λύσεις και επιλογές, απ' ότι αν προσπαθούσε κάποιος να αναπαράγει κάτι αντίστοιχο με πλάγιους τρόπους σε ένα στούντιο.

Για εξοικονόμηση χρόνου και πόρων, ή απλά λόγω τεχνικών δυσκολιών, μία παραγωγή μπορεί να παρακάμψει την ηχογράφηση κάποιων εφέ και να προχωρήσει στην αγορά προ-ηχογραφημένου υλικού από κάποια έτοιμη και προς πώληση βιβλιοθήκη ήχων, ενώ δεν είναι δύσκολο να βρεθεί και δωρεάν ένας ζητούμενος ήχος σε αξιοπρεπής ποιότητα στο διαδίκτυο, με μόνο αντάλλαγμα την αναφορά στο όνομα του ανθρώπου που ηχογράφησε ή συνέθεσε εκείνο τον ήχο.

Μουσική

Το είδος της μουσικής που θα ακούγεται σε ένα ηχοβιβλίο με μουσική επένδυση και ο τρόπος σύνθεσής της, είναι αυτά που θα καθορίσουν και το βαθμό στον οποίο θα γίνουν ηχογραφήσεις. Μπορεί η μουσική να εκτελείται από ολόκληρη ορχήστρα, κάτι που απαιτεί αρκετές ώρες ηχογραφήσεων με πολυάριθμους μουσικούς, ή μπορεί να είναι απλή ηλεκτρονική μουσική γραμμένη εξ' ολοκλήρου σε ηλεκτρονικό υπολογιστή χωρίς να έχει ηχογραφηθεί καμία εξωτερική ηχητική πηγή.

Οι ηχογραφήσεις για την μουσική δεν είναι ανάγκη να γίνουν κάποια συγκεκριμένη χρονική περίοδο σε σχέση με τις ηχογραφήσεις της φωνής, παρά μόνο αν υποβάλλεται από το χρονοδιάγραμμα της παραγωγής.

Γενικά πρέπει να αποφεύγονται οι περίπλοκες συνθέσεις στα σημεία που η μουσική πρόκειται να λειτουργεί σαν χαλί, παράλληλα με τη φωνή, καθώς μπορεί να αποσπάται η προσοχή του ακροατή από την ουσία του ηχοβιβλίου, δηλαδή την φωνητική αφήγηση/ανάγνωση.

Επεξεργασία (editing)

Κατά την επεξεργασία της φωνής, ο πρωταρχικός στόχος είναι το καθάρισμα των ηχογραφήσεων από το περιττό υλικό και τη συνένωση των – ενδεχομένως διάσπαρτων - χρήσιμων τμημάτων που έχουμε ηχογραφήσει. Σε δεύτερο επίπεδο θα χρειαστεί να εφαρμόσουμε στις ηχογραφήσεις μία ροή με βάση το αναμενόμενο άκουσμα που θα έπρεπε να έχουμε ως ακροατές του ηχοβιβλίου. Αυτή η ροή αφορά, μεταξύ άλλων, συγκεκριμένες σε διάρκεια παύσεις και συγκεκριμένο βηματισμό και μετάβαση από την μία πρόταση στην άλλη. Συνήθης τακτική είναι και η αφαίρεση των ενδιάμεσων αναπνοών ή ήχων από χείλια ή σάλια: μπορεί να μην τους δίνουμε σημασία στην καθημερινή μας επικοινωνία, αλλά κατά την ηχογράφηση μπορεί να καταλαμβάνουν σεβαστό μέρος του ηχητικού πεδίου και να γίνονται αρκετά πιο αντιληπτοί και ενοχλητικοί κατά την ακρόαση.

Επίσης μπορεί να χρειαστεί η προσθήκη κάποιου εφέ επεξεργασίας, για παράδειγμα ηχώ όταν θέλουμε να δείξουμε ότι κάποια φράση είναι στη σκέψη ενός χαρακτήρα και δεν έχει ειπωθεί κανονικά, τονική μετατόπιση (pitch shifting) για να μετατοπίσουμε το ύψος της φωνής και να την κάνουμε να ακουστεί πιο ψιλή ή πιο βαριά, ή άλλες τεχνικές για περαιτέρω δημιουργική παραποίηση της αρχικής φωνής.

Η επεξεργασία του ηχητικού υλικού σήμερα γίνεται με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή και μπορεί να γίνει είτε μέσα σε DAW, είτε μέσα σε πιο εξειδικευμένα προγράμματα για audio editing, είτε σε συνδυασμό αυτών. Πολύ σημαντικό είναι ο χρήστης ενός τέτοιου αλλά και οποιουδήποτε άλλου προγράμματος για τον ήχο να μάθει

να χρησιμοποιεί συντομεύσεις του πληκτρολογίου (keyboard shortcuts) που θα εκτελούν συγκεκριμένες λειτουργίες ή να έχει τη δυνατότητα να ορίσει δικές του τέτοιες συντομεύσεις. Αυτό θα οδηγήσει τον επαγγελματία σε πολύ ταχύτερη και πιο παραγωγική εργασία απ' ό,τι αν χρησιμοποιούσε συμβατικά το ποντίκι και τα μενού του προγράμματος.

Ενώ η διαδικασία για την επεξεργασία της φωνής είναι πιο ευθεία, για τα ηχητικά εφέ οι απαιτήσεις είναι διαφορετικές και χρειάζεται διαφορετική προσέγγιση, ανάλογα με την αναμενόμενη χρήση του κάθε ήχου. Αν και σε πρώτο επίπεδο πρέπει να έχουμε εξασφαλίσει ότι το υλικό που έχουμε ηχογραφήσει είναι αυτό που όντως χρειαζόμαστε και με την καλύτερη δυνατή ποιότητα, μερικά προβλήματα μπορούν να βρουν λύση με κάποια μορφή επεξεργασίας.

Οι διαθέσιμες τεχνικές επεξεργασίας ενός ήχου μπορεί να αφορούν απλές επεμβάσεις: Αλλαγές στη διάρκεια, το σημείο εκκίνησης ή λήξης, την ένταση, το ηχόχρωμα (με τη βοήθεια πχ. ενός ισοσταθμιστή [equalizer]), αναστροφή του ήχου, αλλαγή στην χωροτοποθέτηση (panning) κ.α. Επίσης μπορεί να αφορούν επεμβάσεις οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν σε ολοκληρωτική αλλαγή της μορφής του, με δημιουργικό συνδυασμό των παραπάνω ή και επιπλέον μέσων επεξεργασίας.

Για την μουσική, το βάθος της επεξεργασίας των ηχογραφημένων ή παραγόμενων στον Η/Υ μερών, εξαρτάται από το επιθυμητό ακουστικό αποτέλεσμα και περιλαμβάνει τεχνικές που εφαρμόζονται τόσο στον σχεδιασμό ήχου για ηχητικά εφέ όσο και στη φωνή.

Μίξη

Η μίξη του ήχου αποσκοπεί στο να φέρει ισορροπία στα «στρώματα» του ήχου που έχουν δημιουργηθεί και να τα κάνει να συνυπάρξουν και να συνηχούν με τον καλύτερο

δυνατό τρόπο. Αν το ηχοβιβλίο δεν περιέχει παρά μόνο μία φωνή χωρίς ηχητικά εφέ ή μουσική, δεν υπάρχει πρακτική ανάγκη για μίξη.

Η μουσική που μπορεί να δημιουργηθεί ασφαλώς περνάει από την δικιά της διαδικασία για μίξη, όπως και τα πιο περίπλοκα ηχητικά εφέ. Μετά τα ήδη μιξαρισμένα αυτά μέρη πρέπει να μιξαριστούν μεταξύ τους και με τις φωνές.

Η μίξη του ήχου γίνεται στο ίδιο περιβάλλον του DAW που αναφέρθηκε προηγουμένως σχετικά με την ηχογράφηση. Τα διάφορα στρώματα του ήχου που έχουμε φτιάξει και ηχογραφήσει μοιράζονται σε ξεχωριστά κανάλια, για τα οποία μπορούμε να ορίσουμε μεταξύ άλλων ξεχωριστά εντάσεις, ισορροπία στο χώρο (panning), εφέ επεξεργασίας, καθώς και να αυτοματοποιήσουμε αλλαγές στις παραμέτρους των παραπάνω.

Κατά την μίξη μπορεί να συνεχίσει να λαμβάνει μέρος και κάποια επεξεργασία υλικού, αν διαπιστωθεί ανάγκη για κάτι τέτοιο.

Mastering

Το Mastering είναι το στάδιο κατά το οποίο το έτοιμο, μιξαρισμένο υλικό, προετοιμάζεται κατάλληλα ώστε να μεταφερθεί στο τελικό μέσο το οποίο θα χρησιμοποιηθεί ως βάση για την τελική διάθεσή του στο κοινό. Αυτό το μέσο συνήθως θα είναι ένα Audio-CD, ή απλά ένα αρχείο υψηλής ποιότητας για διαδικτυακή διανομή.

Ο υπεύθυνος για το mastering λαμβάνει το αποτέλεσμα της μίξης ως ενιαίο σύνολο σε ένα cd ή αρχείο και εργάζεται πάνω σε αυτό. Σε αυτό το στάδιο θα γίνει η κατανομή του υλικού σε ξεχωριστά τμήματα ή κανάλια αν αυτό είναι επιθυμητό. Επίσης γίνεται προσπάθεια να εξασφαλιστεί ότι το υλικό θα ακούγεται καλά σε όσο το δυνατόν μεγαλύτερο εύρος μέσων αναπαραγωγής και εξόδου, είτε πρόκειται για ένα πανάκριβο σύστημα Hi-Fi, είτε για ένα μικρό μονοφωνικό ηχείο για φορητές συσκευές.

Είναι συχνό φαινόμενο να γίνεται προσπάθεια κατά το mastering να διορθωθούν προβλήματα που έχουν δημιουργηθεί στα προηγούμενα στάδια, ειδικότερα στη μίξη. Αυτό μερικές φορές είναι αναπόφευκτο, ειδικά όταν κάθε στάδιο έχει υλοποιηθεί από διαφορετικούς επαγγελματίες και δεν είναι εφικτή η πρόσβαση και η επιστροφή σε παλαιότερο υλικό. Ωστόσο είναι ένα φαινόμενο που θα πρέπει να περιορίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο, αφ' ενός γιατί οι επιδιορθώσεις κατά το mastering δεν θα είναι το ίδιο αποτελεσματικές με το αν οι διορθώσεις γίνονταν κατά την μίξη όπου υπάρχει πιο ανοιχτή πρόσβαση σε κάθε στρώμα του υλικού, αφ' ετέρου γιατί οι επιδιορθώσεις κατά το mastering, λόγω του ότι εφαρμόζονται κάθετα σε όλο τον ήχο, έχουν περισσότερες πιθανότητες να επηρεάσουν ανεπιθύμητα κάτι άλλο.

Κεφάλαιο 3:

Υλοποίηση

Σημείωση:

Για μία σύνοψη του ηχητικού εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε, ανατρέξτε στο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:

Ηχητικός Εξοπλισμός

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3
Βάση μικροφώνου	PROEL

Pop filter	
Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ (σελ. 57)

Για σύνοψη των ηθοποιών που ακούγονται στο παραμύθι, ανατρέξτε στο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:

Ηχητικός Εξοπλισμός

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3
Βάση μικροφώνου Pop filter	PROEL

Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Δήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ (σελ. 57)

Για ολόκληρο το κείμενο του παραμυθιού, ανατρέξτε στο **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

I:

Ηχητικός Εξοπλισμός

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3
Βάση μικροφώνου	PROEL

Pop filter	
Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. (σελ. 57)

Προετοιμασία

Σε πρώτο στάδιο, έγινε σάρωση όλων των σελίδων του βιβλίου της ιστορίας που επρόκειτο να γίνει ηχοβιβλίο, πλην αυτών που περιείχαν μόνο εικόνες. Η σάρωση έγινε σε αρχεία σε PNG format. Χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Adobe Acrobat X Pro, τα αρχεία αυτά συνενώθηκαν σε ένα ενιαίο αρχείο PDF. Αυτό το αρχείο χρησιμοποιήθηκε αποκλειστικά για εκτυπώσεις ή απ' ευθείας διαμοιρασμό online του κειμένου προς τα άτομα που θα δάνειζαν τις φωνές τους για το παραμύθι.

Σε ένα εκτυπωμένο αντίτυπο του κειμένου, κρατήθηκαν σημειώσεις όσο αφορά τα μέρη που είχε ο κάθε χαρακτήρας, για διευκόλυνση και καθοδήγηση του ηθοποιού κατά την ανάγνωση και ηχογράφιση, ώστε να μην χρειάζεται να γίνεται εκείνη τη στιγμή αναζήτηση των μερών του. Αυτό το αντίτυπο χρησιμοποιήθηκε με όλους τους χαρακτήρες.

Σε ένα δεύτερο αντίτυπο, κρατήθηκαν σημειώσεις που αφορούσαν τις ηχητικές προσθήκες στην ιστορία: σύντομες αναφορές στα επιθυμητά μουσικά μέρη και ηχητικά εφέ, στα αντίστοιχα σημεία του κειμένου.

Στα πλαίσια της προετοιμασίας, αποκτήθηκε εξοπλισμός που θα χρειαζόταν για την ηχογράφιση αλλά δεν ήταν διαθέσιμος ανάμεσα στον ήδη υπάρχον εξοπλισμό. Συγκεκριμένα: το μικρόφωνο AKG Perception 220, βάση μικροφώνου δαπέδου PROEL και ένα αναλόγιο Stagg για την στήριξη του κειμένου κατά τις ηχογραφήσεις.

Σε αυτό το στάδιο της εργασίας, μόνο 2 ηθοποιοί είχαν οριστικοποιηθεί για τον ρόλο τους στις ηχογραφήσεις, συγκεκριμένα για την διήγηση και για την φωνή της Ελένης. Οι υπόλοιποι οριστικοποιήθηκαν μέσα στην περίοδο που πραγματοποιούνταν οι ηχογραφήσεις της φωνής.

Φωνές

Ηχογραφήσεις φωνής

Οι ηχογραφήσεις για τις φωνές έλαβαν μέρος μέσα σε μία χρονική περίοδο 3 μηνών. Δεν υπήρξε κάποιο χρονοδιάγραμμα όσο αφορά την πραγματοποίησή τους και πραγματοποιούνταν ανάλογα με τις χρονικές δυνατότητες κάθε πλευράς.

Ο χώρος που λάμβαναν μέρος οι ηχογραφήσεις ήταν ο προσωπικός χώρος διαμονής του υποφαινόμενου στην Αθήνα, εις έλλειψιν οικονομικής δυνατότητας για χρήση κάποιου καταλληλότερου χώρου.

Για να ελαχιστοποιηθεί ο θόρυβος περιβάλλοντος κατά τις ηχογραφήσεις, αυτές δεν πραγματοποιήθηκαν σε Η/Υ καθώς ο θόρυβος που αυτός παρήγαγε ήταν αρκετά ισχυρός για να επηρεάσει την ηχογράφηση, αλλά χρησιμοποιήθηκε η φορητή συσκευή ηχογράφησης της Zoom, H4N. Η συγκεκριμένη συσκευή φέρει 2 εισόδους XLR, παρέχει Phantom Power για το πυκνωτικό μικρόφωνο που χρησιμοποιήθηκε για τις φωνές (το Precision 220), καταγράφει το υλικό σε κάρτα SD και υποστηρίζει ηχογραφήσεις στα 24bit και 96kHz. Στη συνέχεια τα αρχεία της ηχογράφησης μεταφέρονταν στον Η/Υ. Καθώς η συσκευή μπορεί να δεχτεί μόνο ένα ζευγάρι ακουστικά, ο ηθοποιός δεν είχε τρόπο να ακούει τον εαυτό του όπως ηχογραφούνταν. Χρησιμοποιήθηκαν τα Audio-technica ATH-M50.

Μία δυσκολία της ηχογράφησης με αυτό τον τρόπο ήταν ότι δεν είναι εύκολο ούτε πρακτικό να σταματάει κανείς συχνά την ηχογράφηση για να ακούσει, για παράδειγμα, μία πρόταση που μόλις έγραψε για επιβεβαίωση κι έπειτα να συνεχίζει ανεμπόδιστα την ηχογράφηση, σε αντίθεση με την ευκολία που έχει αυτή η ροή εργασίας σε ένα DAW στον Η/Υ. Η χρονική αναζήτηση μέσα στο Zoom είναι αργή, χωρίς απεικόνιση

κυματομορφής, ενώ για να γίνει αναζήτηση πρέπει να σταματάει η ηχογράφηση και σε κάθε νέα ηχογράφηση πρέπει να δημιουργείται νέο αρχείο. Έτσι σε κάθε συνεδρία ηχογράφησης περιοριζόμασταν στην παρατήρηση και επανηχογράφηση λαθών και προβλημάτων που γίνονταν αντιληπτά την ίδια την στιγμή της ηχογράφησης, σε μία συνεχόμενη ροή. Αν κάποιο επιπλέον πρόβλημα γινόταν αντιληπτό αργότερα, κατά την ακρόαση του υλικού στον Η/Υ, αυτό σημειωνόταν και όταν τα χρονικά περιθώρια του



Εικόνα 2: Παράδειγμα της διάταξης του μικροφώνου και του pop filter κατά τις ηχογραφήσεις. Τα ακουστικά χρησιμοποιήθηκαν μόνο από τον ηχολήπτη κατά τη διάρκεια της ηχογράφησης.

καθένα το επέτρεπαν γίνονταν διορθωτικές ηχογραφήσεις.

Ο ηθοποιός συνήθως στεκόταν με την πλάτη κοντά στην χοντρή κουρτίνα του παραθύρου, ως μέτρο για να ελαττωθούν οι ανακλάσεις του χώρου που θα έπιανε το μικρόφωνο.

Το Zoom είχε ρυθμιστεί για ηχογράφηση σε 24bit/96kHz WAV format. Τροφοδοτείτο με ηλεκτρικό ρεύμα και παρείχε phantom power στο πυκνωτικό Precision 220, το οποίο ήταν συνδεδεμένο στην είσοδο 1. Η ένταση ηχογράφησης είχε ρυθμιστεί στις 40 από 100 μονάδες και είχαν ενεργοποιηθεί το Low Cut filter στα 80Hz και η λειτουργία “Mono

Mix” ώστε να καταγραφεί ένα μονοφωνικό αρχείο ήχου που θα συνδύαζε της εισόδους 1 και 2. Σε αντίθετη περίπτωση, χωρίς δηλαδή το Mono Mix, το τελικό αρχείο θα ήταν στερεοφωνικό και θα είχε περιείχε δεδομένα μόνο στο αριστερό κανάλι.

Το μικρόφωνο AKG Precision 220 προτιμήθηκε σε σχέση με το Shure SM57 λόγω του ζεστότερου ήχου του. Πρόκειται για ένα πυκνωτικό, μεγάλου διαφράγματος καρδιοειδές μικρόφωνο, με επιλογές Low Cut στα 300Hz (12dB/οκτάβα) και αποκοπή στάθμης κατά 20dB, καμία από τις οποίες δεν χρησιμοποιήθηκε για τις ηχογραφήσεις των φωνών.

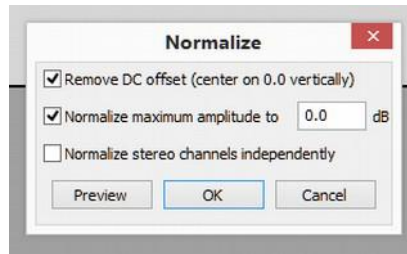
Σε ηχογραφήσεις που ο ηθοποιός ήταν ο ίδιος ο ηχολήπτης, η διαδικασία ήταν ίδια με των υπολοίπων ηθοποιών.

Επεξεργασία και μίξη φωνών

Παράλληλα με τις ηχογραφήσεις αλλά σε διαφορετικές χρονικές περιόδους γινόταν η μεταφορά των αρχείων από το Zoom στον H/Y και η επεξεργασία τους.

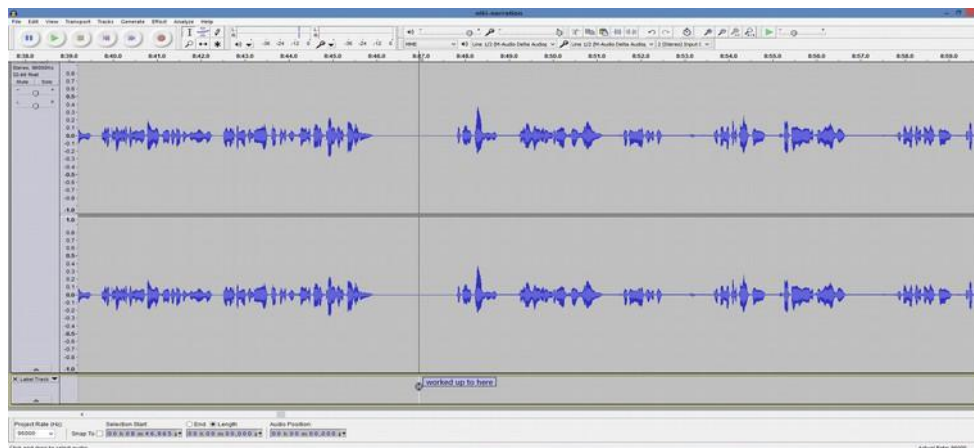
Η επεξεργασία έγινε κυρίως με τη βοήθεια του λογισμικού “Audacity”, έναν ανοιχτού κώδικα, δωρεάν audio editor. Σε αυτόν γινόταν φόρτωση των αρχείων που κατέγραφε το Zoom και ξεκινούσε η διαδικασία της επεξεργασίας, η οποία περιλάμβανε τα παρακάτω:

1. Αφαίρεση DC offset (καθώς η Mono Mix ηχογράφηση του Zoom πρόσθετε ένα μικρό DC offset το οποίο γινόταν αντιληπτό ως θόρυβος) και/ή Normalize.



Εικόνα 3: Στιγμιότυπο του διαλόγου "Normalize" του Audacity.

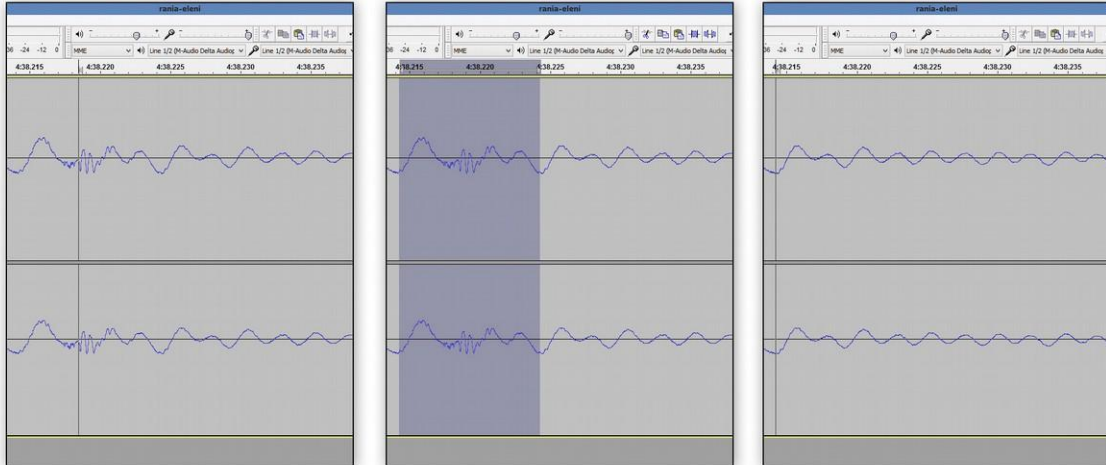
2. Διαγραφή των εξωκειμενικών ηχογραφηθέντων σημείων, όπως σχόλια του ηθοποιού ή διάλογοι μεταξύ ηχολήπτη και ηθοποιού.
3. Όπου υπήρχαν περισσότερες από 1 εκδοχές του ίδιου κειμένου, γινόταν επιλογή του καταλληλότερου και διαγραφή των υπολοίπων.
4. Έλεγχος των διαστημάτων ανάμεσα στις φράσεις: Αφαίρεση ή συντόμευση μεγάλων κενών ή περιττών παύσεων, σίγαση αναπνοών ή ήχων από χείλια ή σάλια πριν από κάθε φράση εάν αυτά ήταν αντιληπτά, προσθήκη επιπλέον διαστήματος εάν χρειαζόταν, χειροκίνητη σίγαση του κάθε διαστήματος για να εξαλειφθεί πιθανόν θόρυβος ή άλλοι ανεπιθύμητοι ήχοι σε αυτό.



Εικόνα 4: Στιγμιότυπο του περιβάλλοντος του Audacity με υπό επεξεργασία υλικό. Αριστερά της μπάρας φαίνεται υλικό στο οποίο έχει γίνει επεξεργασία πλην normalize και δεξιά χωρίς επεξεργασία.

5. Έλεγχος της έντασης φράσεων ή ορισμένων συλλαβών.

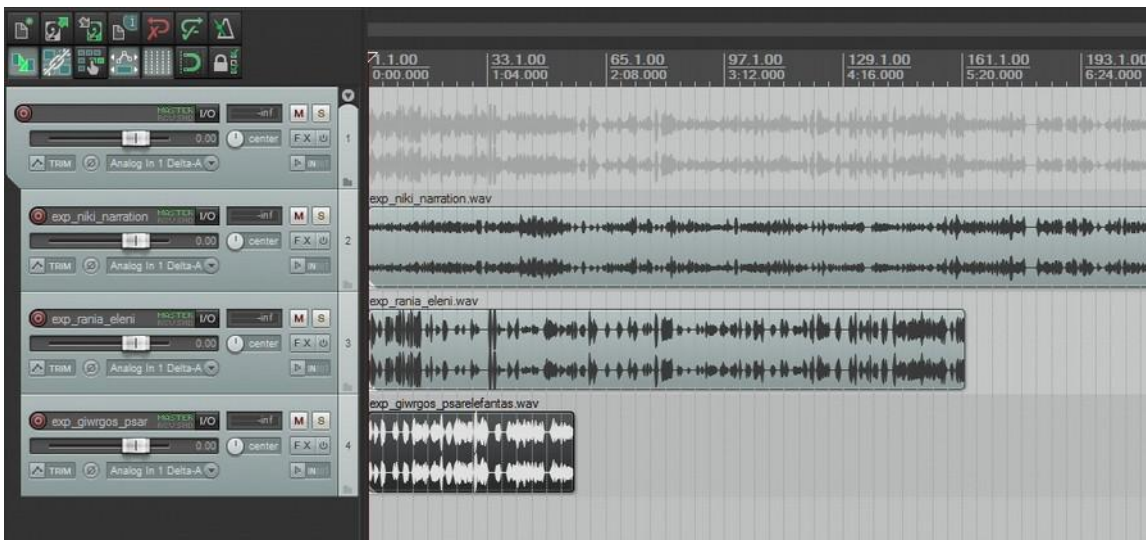
6. Επιδιόρθωση κλικ, των οποίων η συνήθης προέλευση ήταν τα χείλια & σάλια του ομιλητή.



Εικόνα 5: Παράδειγμα αφαίρεσης κλικ από την κυματομορφή. Η συνένωση έγινε με προσοχή ώστε να μην υπάρχει εμφανής "ραφή" στο σημείο που βρισκόταν το "κλικ". Εάν αυτού του είδους η επεξεργασία δεν εξάλειψε τον ήχο, σημειωνόταν για επανηχογράφηση.

7. Εάν είχε επανηχογραφηθεί μέρος του υλικού, αυτό πέρανε από τα παραπάνω στάδια επεξεργασίας και μετά εισαγόταν στο ανάλογο σημείο του προηγούμενου υλικού αντικαθιστώντας το παλιό.
8. Όταν το υλικό από έναν συγκεκριμένο ηθοποιό υπήρχε πλέον ολοκληρωμένο και σε μία ενιαία χρηστική μορφή, γινόταν Normalize.
9. Τα αρχικά WAV αρχεία διατηρούνταν και κάθε ενιαίο αρχείο με ολοκληρωμένη επεξεργασία γινόταν αποθήκευση ως project του Audacity. Μετά γινόταν export πάλι σε WAV 24/96. Τα τελικά αυτά WAV χρησιμοποιούνταν έπειτα για την μίξη.

Όταν το υλικό θεωρήθηκε έτοιμο από πλευράς επεξεργασίας, μεταφέρθηκε στο πρόγραμμα Reaper της Cockos. Οι κύριοι λόγοι προτίμησής του στην παρούσα εργασία αφορούσε κυρίως την ήδη υπάρχουσα εξοικείωση και την εύκολη πρόσβαση σε αυτό (ήταν ήδη αγορασμένη η προσωπική άδεια χρήσης μέχρι την μελλοντική έκδοση 5.0), εν γνώση, ταυτόχρονα, των δυνατοτήτων του οι οποίες δεν υστερούσαν σε κάτι (τουλάχιστον για τις ανάγκες της εργασίας) σε σχέση με άλλα περισσότερο γνωστά DAWs.



Εικόνα 6: Αρχεία φωνής, μοιρασμένα σε διαφορετικά κανάλια, ομαδοποιημένα σε “group folder” στο περιβάλλον του Reaper.



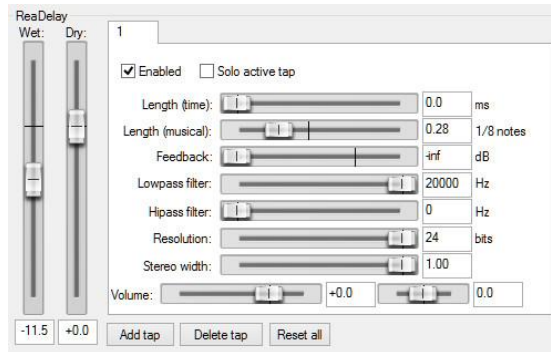
Εικόνα 7: Clip φωνής διαμοιρασμένα στις θέσεις που πρέπει να ακούγονται.



Εικόνα 8: Τα κανάλια που χρησιμοποιήθηκαν για τις φωνές.

Τα αρχεία μοιράστηκαν σε ξεχωριστά κανάλια ανάλογα με τον χαρακτήρα, και όλα τα

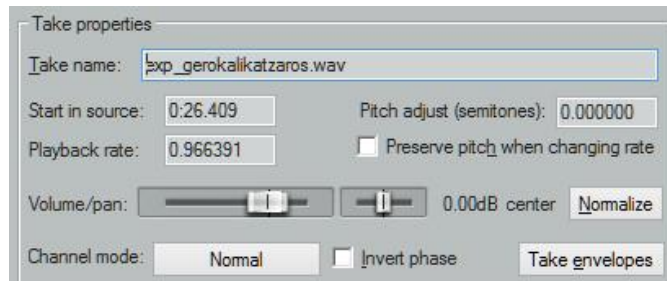
κανάλια της φωνής ομαδοποιήθηκαν σε ένα φάκελο. Αν κάποιος χαρακτήρας ήταν μοιρασμένος σε περισσότερα από 1 αρχεία, τοποθετούνταν όλα μαζί στο ίδιο κανάλι. Δόθηκαν χρώματα σε κάθε κανάλι για οπτική διευκόλυνση. Στη συνέχεια έγιναν τομές στα σημεία αλλαγής της φωνής και μετακινήθηκαν όλα τα κομμάτια στις θέσεις που τους αντιστοιχούν μέσα στην ιστορία. Επίσης ομαδοποιήθηκαν σε ξεχωριστό υποφάκελλο ορισμένες φωνές δευτερευόντων χαρακτήρων που ακούγονταν μαζί για να διευκολύνουν την μίξη.



Εικόνα 10: Οι ρυθμίσεις του ReaDelay στο κανάλι με τις σκέψεις της Ελένης.



Εικόνα 9: EpicVerb και ρυθμίσεις για την φωνή του Κασεριτζίν.

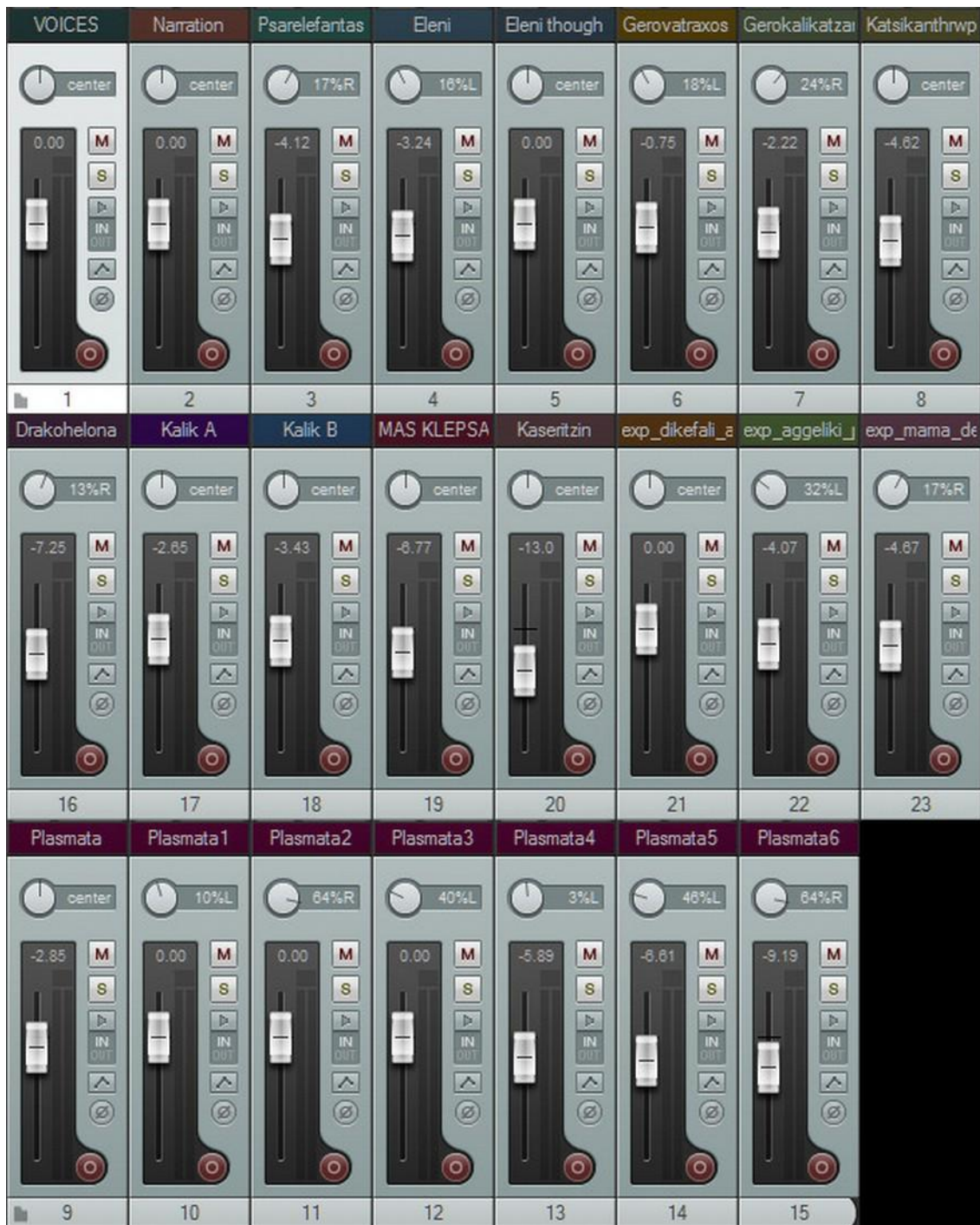


Εικόνα 11: Τμήμα του διαλόγου Ιδιοτήτων (Properties) ενός clip του Γερο-Καλικάτζαρου, που δείχνει το playback rate.

Σε μερικά σημεία έγινε προσθήκη εφέ delay και reverb. Συγκεκριμένα, στα σημεία που η Ελένη σκέφτεται (13:10 και 24:14), απομονώθηκαν οι φράσεις σε ξεχωριστό κανάλι κι σε αυτό εφαρμόστηκε το ενσωματωμένο στο Reaper εφέ “ReaDelay” με τις ρυθμίσεις που φαίνονται στην Εικόνα 9. Για τον χαρακτήρα Κασεριτζίν, χρησιμοποιήθηκε το VST ελεύθερης χρήσης “epicVerb” (Εικόνα 10).

Άλλη μία επέμβαση που έγινε σε αυτό το στάδιο στη φωνή, είναι τονική μετατόπιση (pitch shifting). Αλλαγή στο ύψος του ήχου έγινε για τις φωνές του γερο-Καλικάτζαρου, του Κασεριτζίν, καθώς και δύο δευτερευόντων καλικάτζαρων. Από τις ρυθμίσεις του clip ή της ομάδας clip που επιθυμούμε την επέμβαση, τροποποιήσουμε στο πεδίο “Playback rate” την ταχύτητα του clip (με “1” να αντιστοιχεί στην αρχική ταχύτητα, “0.5” στην μισή κ.ο.κ.). Δεδομένου ότι η αλλαγή στην ταχύτητα όχι μόνο δεν επηρέαζε το περιεχόμενό μας αρνητικά (σύμφωνα με τις αισθητικές προτιμήσεις που υπήρχαν) αλλά και ήταν επιθυμητή, προτιμήθηκε η παραπάνω μέθοδος αντί για την επιλογή “Pitch adjust (semitones)” που φαίνεται παραπάνω στην Εικόνα 11. Η επιλογή “Preserve pitch when changing rate” είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή, οπότε έπρεπε να απενεργοποιηθεί σε όλα τα clip, διαφορετικά θα άλλαζε μόνο η ταχύτητα χωρίς να επηρεάζεται το τονικό ύψος του ήχου. Ο γερο-Καλικάτζαρος είχε playback rate ~ 0.97, ενώ ο Κασεριτζίν ~ 0.75.

Με τις φωνές να έχουν πάρει την θέση και την μορφή που πρέπει, έγιναν οι ρυθμίσεις των εντάσεων του κάθε καναλιού καθώς και το panning. Στην Εικόνα 12 φαίνονται αυτές οι ρυθμίσεις.



Εικόνα 12: Όλα τα κανάλια των φωνών και οι ρυθμίσεις που έγιναν στην ένταση και στο panning.

Τέλος, μετά από αναζήτηση και πειραματισμό πάνω στις ρυθμίσεις διαφόρων δωρεάν Compressor VSTs, επιλέχθηκε για το σύνολο των φωνών ο VComp της Waves, στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις του, καθώς διακριτική χρήση του L2 limiter στα -6dB για μείωση της διαφοράς μεταξύ της μέσης έντασης που παρουσίαζε το υλικό και της μέγιστης δυνατής, αλλά και για λόγους ασφαλείας (αποφυγή clipping). Η μίξη των φωνών έγινε render σε αρχείο WAV 24bit.

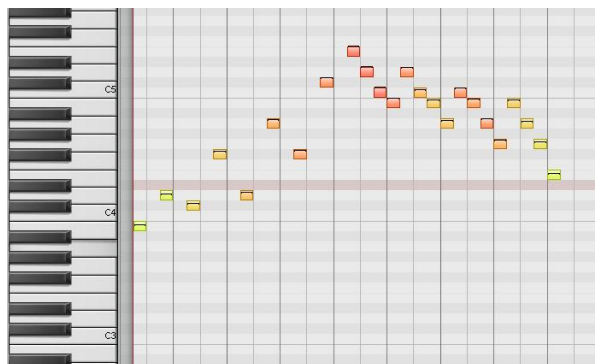


Μουσική

Κατά το στάδιο της προετοιμασίας, είχαν σημειωθεί στο εκτυπωμένο κείμενο κατά προσέγγιση οι περίοδοι στις οποίες θα ακουγόταν μουσική, καθώς και η επιθυμητή αίσθηση που θέλαμε να έχει αυτή. Για παράδειγμα, στην μέση της ιστορίας όπου η Ελένη και η Δρακοχελώνα μπαίνουν στη σπηλιά, το βιβλίο κάνει μία παύση στη διήγηση της ιστορίας παραθέτοντας μία εικόνα που πιάνει δύο σελίδες και περιγράφει εικαστικά το ταξίδι των χαρακτήρων μέσα στη σπηλιά. Σε εκείνο το σημείο δημιουργήθηκε και σημειώθηκε εξ' αρχής η πρόθεση να μπει και ηχητικά ένα διάλειμμα από τις φωνές και να γραφτεί ατμοσφαιρική μουσική που θα προσπαθούσε να αναπαραστήσει την αίσθηση που δημιουργούσε η σπηλιά στους χαρακτήρες.

Γενικά, η σύλληψη και σύνθεση της μουσικής έγινε αποκλειστικά με πειραματισμούς και σύνθεση ιδεών απ' ευθείας στο Reaper ή με δοκιμαστικές ηχογραφήσεις οργάνων (περισσότερες πληροφορίες για τις ηχογραφήσεις οργάνων υπάρχουν στη σελίδα 37). Δεν χρησιμοποιήθηκαν γνώσεις μουσικής θεωρίας, χειρόγραφες σημειώσεις ή παρτιτούρες.

Κάθε μουσικό κομμάτι γραφόταν σε ξεχωριστό project του Reaper, μερικές φορές και με τη βοήθεια του Reason της Propellerheads, όπως περιγράφεται στη σελίδα 34. Η ανάπτυξη ενός κομματιού ξεκινούσε είτε γράφοντας με το ποντίκι ή με midi keyboard μία ιδέα σε piano roll (βλ. Εικόνα 15) χρησιμοποιώντας κάποιο VST Instrument (plugin



Εικόνα 15: Δείγμα ενός midi clip που γράφτηκε με το ποντίκι στην οθόνη του piano roll στο Reaper.

εικονικού μουσικού οργάνου, περισσότερο στη σελίδα 39), είτε ηχογραφώντας κάποιο θέμα με ηλεκτρακουστική κιθάρα και αργότερα εμπλουτίζοντάς το με επιπλέον ηχογραφήσεις (σελίδα 37) ή προσθήκη καναλιών με VST instruments. Αν κάποιο θέμα είχε ηχογραφηθεί με midi keyboard, γίνονταν χειροκίνητες διορθώσεις με το ποντίκι στην οθόνη piano roll της midi ηχογράφησης.

Μέσα από αυτή τη διαδικασία γράφτηκε και υλικό το οποίο τελικά δεν χρησιμοποιήθηκε στο έργο.

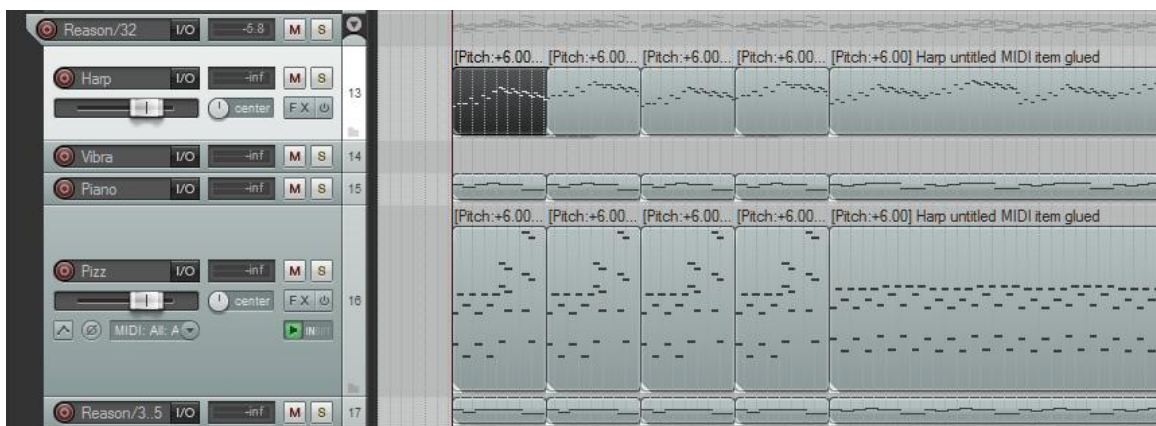
Συνολικά γράφτηκαν 15 ξεχωριστά μουσικά μέρη, με διακριτή αρχή και τέλος μέσα στην ιστορία, με εξαίρεση την μουσική του πρώτου 1μιση λεπτού, όπου αποτελείται από 2 μέρη τα οποία έχουν ενωθεί με crossfade. Επίσης, το μουσικό μέρος που ακούγεται στο τέλος της ιστορίας ακούγεται ξανά νωρίτερα, περίπου στο 3:50. Η διαφορά τους όμως είναι ότι στον απόηχο της μουσικής στο τέλος της ιστορίας έχουν προστεθεί με χρονική αντιστροφή (reverse) τα πρώτα δευτερόλεπτα της μουσικής της εισαγωγής. Αν και έτσι επιτυγχάνεται ένα είδος σύνδεσης της αρχής και του τέλους του παραμυθιού, η αφορμή για αυτή την επέμβαση ήταν ένας θόρυβος που υπήρχε στην ηχογράφηση της κιθάρας (πιθανότατα λόγω ποιότητας ηλεκτρονικών) και γινόταν ιδιαίτερα αισθητός μετά την τελευταία συγχορδία που ακουγόταν. Η προσθήκη του τμήματος από την εισαγωγή σε εκείνο το σημείο βοήθησε στη συγκάλυψη αυτού του θορύβου.

Για χρήση μέσα στη μουσική έγιναν και ηχογραφήσεις μερικών ηχητικών εφέ, οι οποίες περιγράφονται στην σελίδα 48.

Κατά την μίξη του κάθε μουσικού μέρους, σπάνια χρησιμοποιήθηκε ισοστάθμιση (EQ), reverb ή άλλου είδους plugin. Δόθηκε σημασία κυρίως στην χωροτοποθέτηση (panning) των καναλιών, στις μεταξύ τους εντάσεις και στην τοποθέτηση των clips που συνέθεταν το κάθε μέρος. Περαιτέρω επεξεργασία στη μουσική έλαβε μέρος στην συνολική μίξη της φωνής, της μουσικής και των ηχητικών εφέ (σελίδα 48: «Τελική Μίξη»).

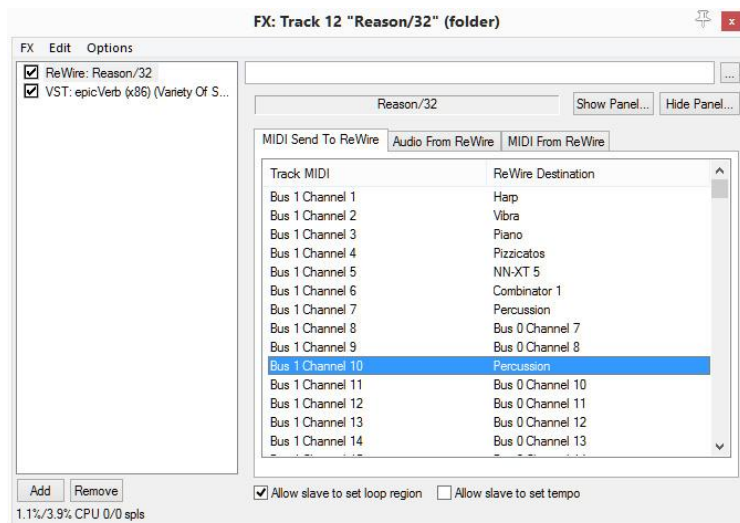
Reason (ReWire)

Εκτός από VST instruments, χρησιμοποιήθηκε και το πρόγραμμα Reason της Propellerheads λόγω των καλής ποιότητας ορχηστρικών δειγμάτων που περιέχει το εικονικό sampler NX-XT που περιλαμβάνεται στο πρόγραμμα. Η χρήση του έγινε μέσα από το Reaper, με την τεχνολογία ReWire η οποία επιτρέπει την διασύνδεση των εικονικών συσκευών του Reason με κάποιο άλλο DAW.



Εικόνα 16: Clips με midi δεδομένα που αποστέλονται στο Reason μέσω Rewire.

Στην Εικόνα 17 βλέπουμε την αντιστοίχιση που έγινε ανάμεσα στις συσκευές του Reason και τις εξόδους του Reaper. Το Reaper έτσι στέλνει midi δεδομένα στο Reason, το οποίο με τη σειρά του επιστρέφει το audio στο Reaper για ακρόαση.

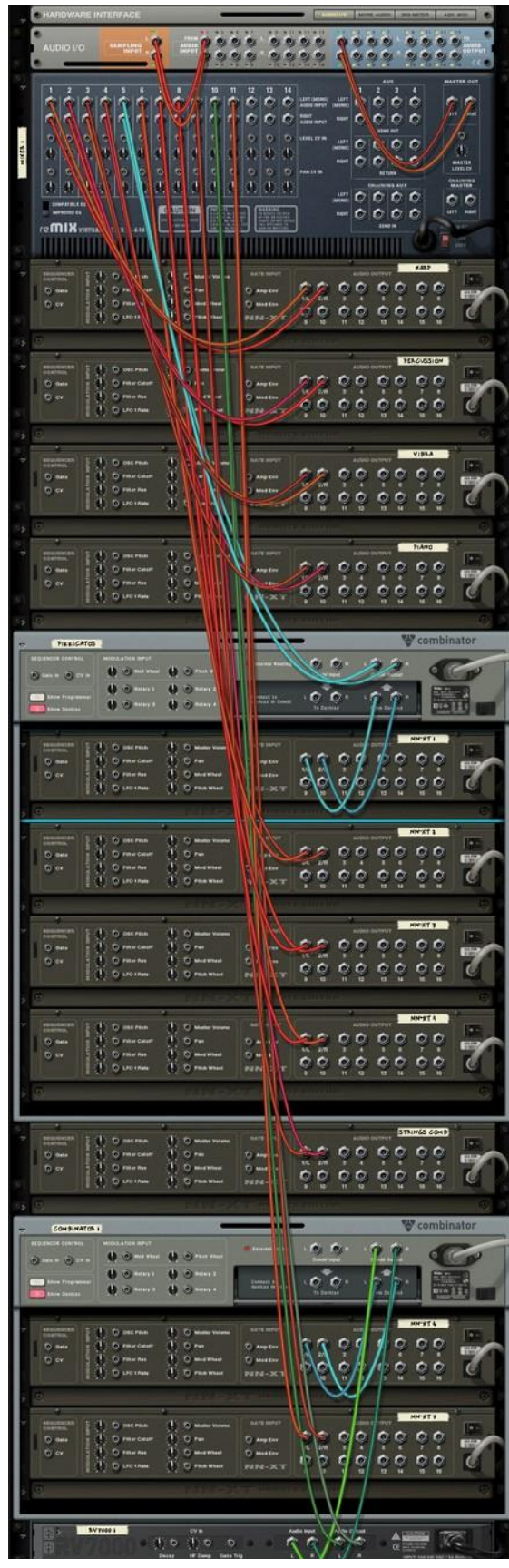


Εικόνα 17:

Αντιστοίχιση midi καναλιών προς ονοματισμένες συσκευές του Reason.

Στην Εικόνα 18 βλέπουμε, μετά από συνένωση ξεχωριστών οθονών, όλες τις συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν στο Reason, καθώς και την πίσω μεριά των racks με την συνδεσμολογία τους στην Εικόνα 19. Κάποιες συσκευές ενοποιήθηκαν με την χρήση του Combinator του Reason γιατί με αυτό τον τρόπο μπορούσαν να αντιστοιχηθούν περισσότερες από 1 συσκευές σε ένα κοινό midi κανάλι στο Reaper. Ο 2ος Combinator συνδυάστηκε με το RV700, ένα Reverb που διαθέτει το Reaper.

Οι εικόνες λόγω μεγέθους εμφανίζονται στην επόμενη σελίδα:



Εικόνα 10: Μπορούν όλη την εργασία σου

Ηχογραφήσεις φυσικών/ηλεκτρικών οργάνων και ήχων

Κατά την δημιουργία της μουσικής, χρησιμοποιήθηκαν και ορισμένα φυσικά και ηλεκτρικά μουσικά όργανα, εκτός από τα εικονικά, καθώς και κάποιοι μη-μουσικοί ήχοι. Συγκεκριμένα ηχογραφήθηκαν:

1. ***Ηλεκτροακουστική κιθάρα.*** (Ashton SL59)

- *Ηχογραφήθηκε με απευθείας σύνδεση στην κονσόλα. Ακούγεται σε αρκετά μεγάλο μέρος της μουσικής υπόκρουσης του παραμυθιού.*

2. ***Ηλεκτρική κιθάρα.*** (Schecter Diamond C1 Classic)

- *Ηχογραφήθηκε με 2 preset ελαφράς και σκληρής παραμόρφωσης με την πεταλιέρα της Line6, POD HD500, η οποία συνδεόταν στερεοφωνικά στην κονσόλα. Ακούγεται σε τμήματα του μουσικού περάσματος στη μέση της ιστορίας [15:09 – 16:28].*

3. ***Φλάουτο.*** (Thomann fL-200R)

- *Ηχογραφήθηκε με το AKG Precision 220, το οποίο τοποθετήθηκε έτσι ώστε να στοχεύει ανάμεσα στο στόμα και τα χέρια, σε απόσταση περίπου 50 εκατοστά . Ακούγεται μόνο στην μουσική εισαγωγή της ιστορίας. [0:18 – 0:24]*

4. ***Πλαστική Φλογέρα.*** (Hohner)

*Ηχογραφήθηκε με το AKG Precision
220, με παρόμοιο τρόπο όπως το
φλάουτο. Συγκεκριμένα
έπειτα αυτές οι ηχογραφήσεις
ακούγεται στο Κεφ. 28 του
παραμυθιού όπως αυτό εμφανίζεται
στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:*

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3

Βάση μικροφώνου Pop filter	PROEL
Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

- ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. [28:38 – 29:21]

5. *Ντέφια.* (διαμέτρον 25cm και 15cm έκαστο).

Ηχογραφήθηκαν ξεχωριστά, αλλά με και του AKG Precision 220 (με 1 ντέφι έδινε περισσότερο όγκο ως κουρδισμένης μεμβράνης και το σφιχτή μεμβράνη γέμιζε τον ήχο με κατεύθυνση προς το σημείο όπου το απόσταση από τα όργανα περίπου 40

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3

*η μεταξύ τους. Ακούγεται
αραμυθιού όπως αυτό
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:
ητικός Εξοπλισμός*

Βάση μικροφώνου Pop filter	PROEL
Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

◦ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ. [28:38 – 29:21]

6. *Ανθρώπινη φωνή.* [Κώστας Γεροντής]

- *Ηχογραφήθηκε με το AKG Precision 220 με τον ίδιο τρόπο που ηχογραφήθηκαν οι φωνές διήγησης. Ακούγεται σε σημείο στο μουσικό πέρασμα στη μέση της ιστορίας [15:45 – 16:03].*

Virtual Instruments

Στην ιστορία ακούγονται τα παρακάτω Virtual Instruments. Μαζί παρατίθενται οι δημιουργοί τους και οι τίτλοι των προεπιλεγμένων ρυθμίσεων τους (presets) που χρησιμοποιήθηκαν.

VSTi:

- **FMMF (FM synthesizer από “De La Mancha”)**
 - *Presets: Peak Lead2, Late Night Lead2, Peak Lead*
- **MinimogueVA (Minimogue εξομοιωτής από “Volkitchen”)**
 - *Presets: Creamy (move attack), Soft Mini Sweep*
- **Ganymed (FM synthesizer από “SK”)**
 - *Presets: First sound*
- **Mellowsound (Mellotron εξομοιωτής από “Batsound”)**
 - *Ρυθμίσεις:*
 - *Voice: Strings, Attack: Medium, Release: Medium, Volume: Max, Tone: 5 (middle), Quality: Max*
 - *Voice: Strings, Attack: Short, Release: Short, Volume: Max, Tone: Max, Quality: Max*
 - *Voice: Choir, Attack: Long, Release: Long, Volume: Max, Tone: 0, Quality: Max*
- **Styrofoam (Rolf Harris εξομοιωτής από “De La Mancha”)**
 - *Προεπιλεγμένες ρυθμίσεις*

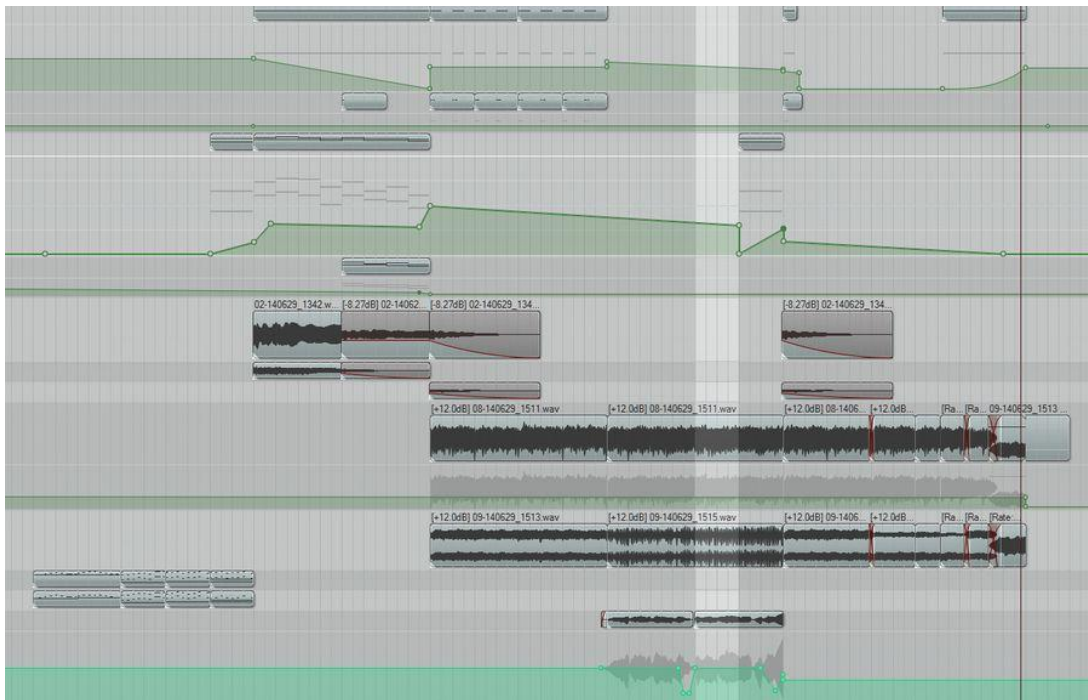
- **Subatomic (sub-bass drum synthesizer από “De La Mancha”)**
 - *Presets: deep concave kick*
- **KONTAKT Garritan Personal Orchestra (βιβλιοθήκη και sample player ήχων ορχήστρας, από “Native Instruments”, “Garritan”)**
 - *Presets: Chromatic Harp 1, Violin 1 Gagli Solo, Bass Drum, Vlns 1 sus+short, Cellos sus+short, Flute solo V*
- **DSK Music Box (εξομοίωση music box, από “DSK”)**
 - *προεπιλογή - δεν έχει preset*
- **SFZ (soundfont player, από “Cakewalk”)**
 - *Χρήση soundfont: “FLUID R3”*
- **ADHDidi (additive synthesizer, από “Saltline”)**
 - *Presets: SL_Ghosts*
- **AALTO (semi-modular synthesizer, από “Madrona Labs”)**
 - *Presets: AcAALTO 7, Resin EDT, chocolate rain*

Μέσω Reason (ReWire):

- NN-XT (με τα παρακάτω Patches):
 - Harp 8va
 - Perc Set B
 - Vibraphone P

- B GrandPiano 1
- BSS Pizz, VCS Pizz, VLS Pizz, VNS Pizz (συνδυασμός *pizzicatos* κοντραμπάσου, βιολοντσέλου, βιόλας και βιολιού με χρήση του *Combinator*)
- VNS+VCS+BSS
- Windchime, HarpGliss Up (συνδυασμός *Windchime* και γκλισάντου άρπας προς τα πάνω με χρήση του *Combinator*)

Στην Εικόνα 20 βλέπουμε ένα στιγμιότυπο από το project του μουσικού περάσματος στη μέση της ιστορίας [χρόνοι 14:22 έως 16:16] και την χρήση automation σε εντάσεις post και pre-fx. Στην ίδια εικόνα φαίνεται και ο τρόπος που εφαρμοζόταν κάποιο fade-out (και αντίστοιχα fade-in) μέσα στο ίδιο το clip (χωρίς ξεχωριστό κανάλι automation) αλλά



Εικόνα 20: Στιγμιότυπο από το *Reaper* project που περιέχει την μουσική στην μέση της ιστορίας και το crossfade ανάμεσα σε clips.

Κατά τη μίξη της μουσικής χρησιμοποιήθηκαν οι τεχνικές που προαναφέρθηκαν, καθώς και μία σειρά από effect plugins. Συγκεκριμένα, τα effect plugins που χρησιμοποιήθηκαν συνολικά ήταν τα παρακάτω:

- ReaEQ (equalizer, από “Cockos”)
- Black Water Reverb (reverb, από “Black Water Music”)
- epicVerb (reverb, από “Variety Of Sound”)
- TDR Feedback Compressor (compressor, από “Tokyo Dawn Records”)
- ReaComp (compressor, από “Cockos”)

Ηχητικά εφέ

Όλα τα εφέ δημιουργήθηκαν μέσα στο Reaper, με κάποια βοήθεια από το Audacity. Τα περισσότερα εφέ δημιουργήθηκαν σε ένα ενιαίο project το οποίο περιλάμβανε ήδη την μουσική και τις φωνές. Οι ηχογραφήσεις έγιναν σε 24bit / 96kHz WAV. Στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV βρίσκεται πλήρης λίστα με αυτά, τους χρόνους εμφάνισής τους και τις τεχνικές δημιουργίας τους.

- **Ποτάμι**
 - Χρόνοι: 1:48 – 5:49 • 7:35 – 8:52 • 29:20 – 30:08
 - Το ποτάμι ήταν η μοναδική περίπτωση που δεν ηχογραφήθηκε & δημιουργήθηκε ήχος για τις ανάγκες της εργασίας αλλά προήλθε από εξωτερική πηγή.* Παράλληλα με αυτόν τον ήχο τοποθετήθηκε και Brownian θόρυβος που έγινε generate στο Audacity, για να δώσει λίγο περισσότερο

*

Προέλευση: <http://www.freesound.org/people/sonicport/sounds/165877/> . Όνομα αρχικού αρχείου ήχου:
Stream6.wav . Δημιουργός: *sonicport*

όγκο στο άκουσμα του ποταμιού στο βάθος, καθώς αρχικά ο ήχος θύμιζε περισσότερο ρυάκι. Οι χαμηλές συχνότητες του συγκεκριμένου θορύβου ήταν περισσότερο ισχυρές απ' το ζητούμενο, οπότε εφαρμόστηκε equalizer για να περιοριστούν. Επίσης, στον αρχικό ήχο του ποταμιού έχει εφαρμοστεί equalizer για να αφήσει μόνο μία μικρή περιοχή στις μέσο-υψηλές συχνότητες να ακούγεται, αλλά όταν η Ελένη πλησιάζει σε αυτό, αρχίζει να ακούγεται παράλληλα άλλο ένα στρώμα του ήχου του ποταμιού, χωρίς επέμβαση με equalizer.

- **Πουλιά**

- Χρόνοι: 1:48 – 5:49 • 7:35 – 8:52 • 12:35 – 14:32 • 29:20 – 30:08
- Οι ήχοι που χρησιμοποιήθηκαν ως πουλιά προέρχονται από επεξεργασία με τονική μετατόπιση (pitch shifting) ποικιλίας ήχων ανθρώπινης φωνής (σφυρίγματα), φλογέρας και φλάουτου, και μετέπειτα διάταξής τους όπως κρίθηκε αναγκαίο.

- **Θρόισμα**

- Χρόνοι: 4:17 – 4:23
- Για το θρόισμα των φύλλων, καθώς δεν υπήρχε δυνατότητα χρήσης κάποιου ισχυρού αντιανέμιου για οποιοδήποτε από τα διαθέσιμα μικρόφωνα, αρχικά ηχογραφήθηκε κίνηση και τριβή αυτοσχέδιας κατασκευής με στενές τσαλακωμένες λωρίδες από κόλλες χαρτιού εκτυπωτή A4, ενωμένες στις άκρες μεταξύ τους. Το αποτέλεσμα έγινε equalized για να συγκρατηθούν οι οξείες υψηλές συχνότητες και συνδυάστηκε με την ηχογράφιση τριβής ενός κουτιού πάνω σε ύφασμα.

- **Κιβώτια & Φωνές**

- Χρόνοι: 4:27 – 4:46 • 19:08 – 19:33

- Οι ήχοι από τις εργασίες με τα κιβώτια προήλθαν από ηχογράφηση αλληλεπίδρασης με μερικά μεγάλα χαρτονένια κουτιά που προέρχονταν από προϊόντα τεχνολογικής χρήσης. Επίσης ηχογραφήθηκαν από το ίδιο άτομο μία σειρά από φωνές που χρησιμοποιήθηκαν ως τα πλάσματα που μάζευαν τα μήλα και τα μανιτάρια αντίστοιχα, με ποικιλία στην έντασή τους και την διάταξή τους αριστερά / δεξιά.
- **Κουνούπια**
 - Χρόνοι: 6:41 • 9:14 • 26:59
 - Η βάση για τους ήχους με τα κουνούπια προερχόταν από ηχογράφηση ανθρώπινης φωνής, η οποία δέχτηκε επεξεργασία με τεχνική χρονικής συμπίεσης (time stretch) και τονικής μετατόπισης (pitch shifting). Αυτές οι επεξεργασμένες ηχογραφήσεις τοποθετήθηκαν σε ξεχωριστά στρώματα με ποικιλία στην αριστερή – δεξιά διάταξή τους και στις εντάσεις τους για να δοθεί η αίσθηση του πλήθους κουνουπιών, Στην πρώτη εμφάνισή τους έγινε crossfade με μία μίξη ήχων «βατράχων». Στην δεύτερη εμφάνισή τους, εφαρμόστηκε αρκετό reverb με ελάχιστο στεγνό ήχο για να αποδοθεί η ατμόσφαιρα της άγονης πεδιάδας και της ανάμνησης του Πολέμου των Κουνουπιών.
- **Βάτραχοι**
 - Χρόνοι: 6:44
 - Όπως και με τα κουνούπια, οι ήχοι που συνέθεσαν τους βατράχους ήταν ηχογραφήσεις ανθρώπινης φωνής που υπέστησαν αλλοίωση σε κάθε διάσταση του ήχου τους και τοποθετήθηκαν σε στρώματα.
- **Άνεμος της άγονης πεδιάδας**
 - Χρόνοι: 8:55 – 9:32

- Πρόκειται για ήχους παραγόμενους με το στόμα. Χρησιμοποιήθηκε EQ (ReaEQ) για περιορισμό των υψηλών συχνοτήτων και Reverb (Black Water Reverb: Room Size 100%, Damp 0%, Wet 24%, Dry 100%, Width 100%).
- **Βουτιά στο νερό**
 - Χρόνοι: 10:56
 - Πρόκειται για μία αρκετά μεγάλη πέτρα που αφέθηκε από ύψος μέσα στη θάλασσα κοντά σε μία ήρεμη προβλήτα. Ηχογραφήθηκε με τα ενσωματωμένα μικρόφωνα του Zoom H4N. Χρησιμοποιήθηκε το ReaEQ, με περιορισμό των μεσαίων και περισσότερο των υψηλών συχνοτήτων, αλλά με επαναφορά μίας μικρής συχνοτικής περιοχής (κατά 37% της οκτάβας) γύρω από τα 15314Hz στην αρχική της ένταση.
- **Άνεμος στο δάσος**
 - Χρόνοι: 12:35 – 14:32 • 29:20 – 30:08
 - Το ίδιο με το Θρόισμα (σελ. 43) με περισσότερες επαναλήψεις, αλλά δόθηκε έμφαση στον ήχο που προήλθε από την τριβή του υφάσματος και καθ' όλη τη διάρκεια που ακούγεται δημιουργήθηκαν με automation συνεχείς αυξομειώσεις τυχαίων διακυμάνσεων στην ένταση για αποκτήσει περισσότερη φυσικότητα. Συνδυάστηκε επίσης με Brownian Θόρυβο όπως έγινε με τον ήχο για το ποτάμι.
- **Τζιτζίκια**
 - Χρόνοι: 16:30 – 16:46 • 17:17 – 18:20 • 19:03 – 19:38 • 29:20 – 30:08
 - Περιοδικοί ήχοι παραγόμενοι με το στόμα, στους οποίους εφαρμόστηκε τονική μετατόπιση (pitch shifting) ορίζοντας ταχύτητα αναπαραγωγής στην

τιμή “1.46”. Χρησιμοποιούνταν 2 μετατοπισμένα στρώματα της ίδιας ηχογράφησης ταυτόχρονα, με panning 28% Right και 68% Left αντίστοιχα.

- **Βηματισμοί με πανοπλίες**

- Χρόνοι: 17:22
- Για την δημιουργία αυτού του ήχου ηχογραφήθηκε μία γεμάτη θήκη για μαχαιροπίρουνα και λοιπά σκεύη, γεμάτη με αυτά, στην οποία εφαρμόστηκε ρυθμική κίνηση με τα χέρια σύμφωνα με τον επιθυμητό βηματισμό. Αρχικά χρησιμοποιείται μόνο ένα στρώμα, με αρκετά ενισχυμένη (κατά 9dB) την μπάντα γύρω από τα 140Hz με εύρος 2 οκτάβες. Στο τελευταίο βήμα, αυτό της ακινητοποίησης, προστέθηκε άλλο ένα στρώμα με μία κίνηση από την ηχογράφιση, χωρίς κάποια επέμβαση πλην ενός fade-out.

- **Οχλαγωγία**

- Χρόνοι: 20:28 – 21:00
- Ηχογραφήθηκαν ξεχωριστά πολλές φωνές, είτε με αυτοσχεδιασμό είτε με ανάγνωση κάποιου τυχαίου κειμένου. Όλες οι φωνές προήλθαν από το ίδιο άτομο.

- **Φωτιά (τζάκι)**

- Χρόνοι: 21:00 – 21:16 • 22:07 – 23:06
- Ο ήχος της φωτιάς μέσα στο σπίτι του γερο-Καλικάτζαρου προέρχεται από ηχογραφήσεις ενός πλαστικού πακέτου από μακαρόνια το οποίο δεχόταν συνεχείς μαλάξεις με τα χέρια. Η αρχική ηχογράφιση επαναλήφθηκε σε ένα δεύτερο στρώμα με τονική μετατόπιση (pitch shift) για να ακούγεται πιο υψίσυχη αλλά σε χαμηλότερη ένταση από την αρχική, ενώ προστέθηκε και θόρυβος με έμφαση στις χαμηλότερες συχνότητες. Το τελικό αποτέλεσμα

επαναλήφθηκε σε άλλο κανάλι με απόκλιση στην στερεοφωνική του εικόνα και στον χρόνο εκκίνησης για να δοθεί πληθωρικότητα στο αποτέλεσμα.

- **«Τρανταχτό Πούφ»**

- Χρόνοι: 25:09
- Ο ήχος αυτός ξεκινάει με την ηχογράφηση μίας κρούσης ενός ντεφιού παιγμένου ανάποδα και συνεχίζει με παράλληλη διαστρωμάτωση 1) του ίδιου ήχου με κανονική κατεύθυνση αλλά με αρκετά χαμηλότερο ύψος, 2) μερικών συγχορδιών από άρπα που είχαν συντεθεί με τη βοήθεια του SFZ plugin που αναπαρήγαγε soundfonts, με κάποιες επεμβάσεις με τονική μετατόπιση (pitch shift) για να αποφευχθεί η εναρμόνισή τους, και 3) μίας ηχογράφησης εκροής αέρα προερχόμενης από το στόμα με κρουστική αφετηρία καθώς ο αέρας προσέκρουε στο μικρόφωνο.

- **Αόρατος Βασιλιάς**

- Χρόνοι: 26:05 – 27:00
- Ηχογράφηση αργού ξεφυσήματος – συριγμού από το στόμα, με μεταφορά της τονικότητάς του προς τα κάτω, προσθήκη βάθους, κόψιμο σε σημεία και μοντάζ ξανά των επι μέρους κομματιών με διαφοροποίηση στη σειρά και τις εντάσεις.

- **Στέμμα**

- Χρόνοι: 27:05
- Η πτώση του στέμματος είναι συνδυασμός (διαστρωμάτωση) ηχογραφήσεων από επιλεγμένες κρούσεις που ηχογραφήθηκαν μεταξύ μίας κατσαρόλας, του καπακιού της και ενός ξύλινου μαγειρικού σκεύους.

Ηχητικά εφέ που δημιουργήθηκαν για τις ανάγκες της μουσικής:

- *Σταγόνες*
 - Χρόνοι: 14:36 – 141:42
 - Χρησιμοποιήθηκε ένα μικρό κύπελο, το οποίο είχε βυθιστεί ανάποδα σε μία λεκάνη με νερό και απομακρύνθηκε από αυτή κάθετα, με το χέρι. Η απομάκρυνση από την επιφάνεια του νερού σε συνδυασμό με την απελευθέρωση του εγκλωβισμένου αέρα δημιούργησε έναν ήχο σαν αυτό της σταγόνες αλλά πιο παχύ και ενισχυμένο, άρα και πιο κατάλληλο για ηχογράφηση από μία πραγματική σταγόνα. Εφαρμόστηκε βάθος μεγάλης διάρκειας αλλά μέσης αναλογίας dry/wet.
- *Ήχοι ρολογιού*
 - Χρόνοι: 23:12 – 27:13
 - Οι ήχοι ρολογιού προήλθαν από ηχογραφήσεις ήχων κλικ από κουμπιά χειρισμού όπως ποντίκι και joystick. Τοποθετήθηκαν έτσι ώστε να υπάρχει η ρυθμικότητα των δεικτών του ρολογιού, ενώ όσο προχωράει το μουσικό μέρος που εμφανίζονται, οι ήχοι πολλαπλασιάζονται.

Τελική Μίξη

Μετά την ολοκλήρωση των ηχητικών εφέ, είχαμε ένα project το οποίο περιλάμβανε:

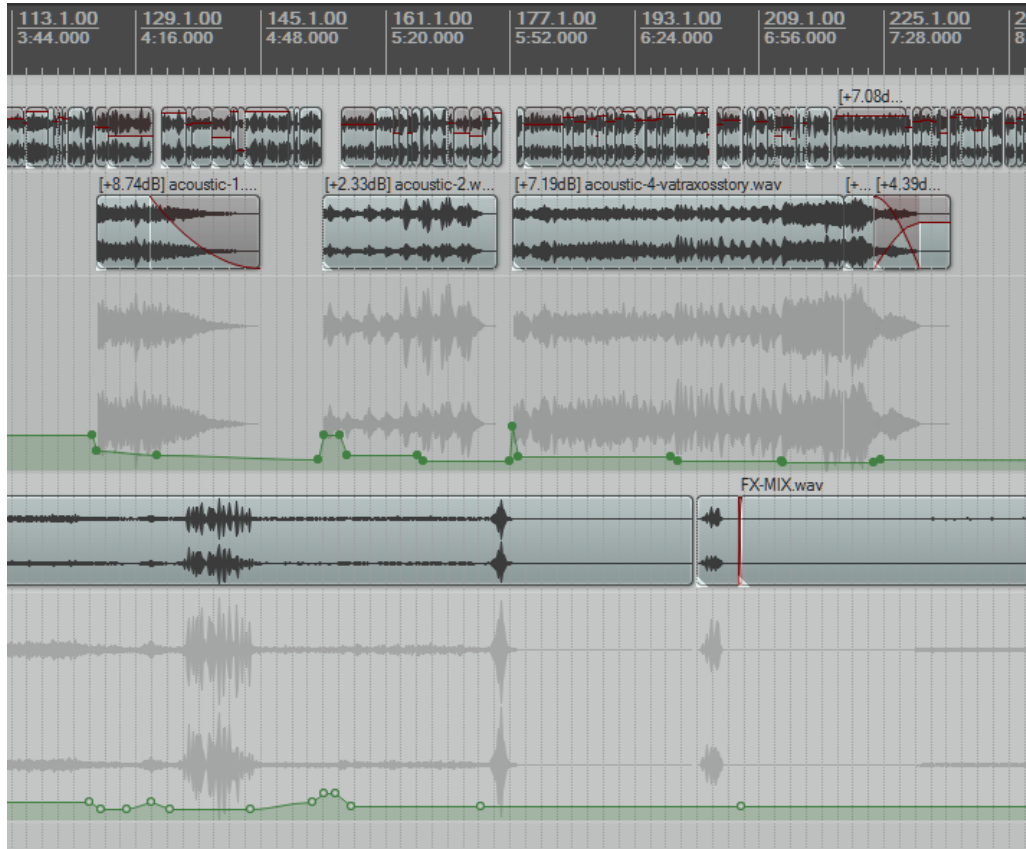
1) Ένα κανάλι με όλες τις φωνές από ένα ενιαίο αρχείο ήχου, το οποίο είχε διασπαστεί εκ νέου σε σημεία για αναπροσαρμογή παύσεων, προκειμένου να υπάρχει καλύτερη ροή με την προσθήκη της μουσικής.

2) Ένα κανάλι που περιείχε όλα τα μουσικά μέρη, με προσαρμογή στις διάρκειές τους και crossfade, fade-in/out όπου κρινόταν απαραίτητο.

3) Ένα υπερ-κανάλι που περιλάμβανε όλα τα κανάλια στα οποία έγινε η κυρίως δουλειά με τα ηχητικά εφέ. Συνολικά τα κανάλια για τα ηχητικά εφέ αγγίζαν τα 35.

Από αυτό το project έγινε εξαγωγή μόνο των καναλιών των ηχητικών εφέ σε ένα ενιαίο αρχείο WAV. Καθώς στο ίδιο project είχαν ήδη μοιραστεί χρονικά φωνές και μουσική με τον επιθυμητό τρόπο, αφαιρέθηκαν από αυτό όλα τα κανάλια των ηχητικών εφέ, προστέθηκε μόλις 1 κανάλι με το σύνολο των εφέ όπως αυτό έγινε νωρίτερα render, και αποθηκεύτηκα όλο το project ως ένα ξεχωριστό, νέο αρχείο. Πλέον είχαμε ένα project το οποίο περιλάμβανε 3 κανάλια: Φωνές, Μουσική, Ηχητικά εφέ.

Στην επόμενη σελίδα βλέπουμε μία εικόνα που δείχνει την όψη ενός τμήματος του project μετά την μίξη:

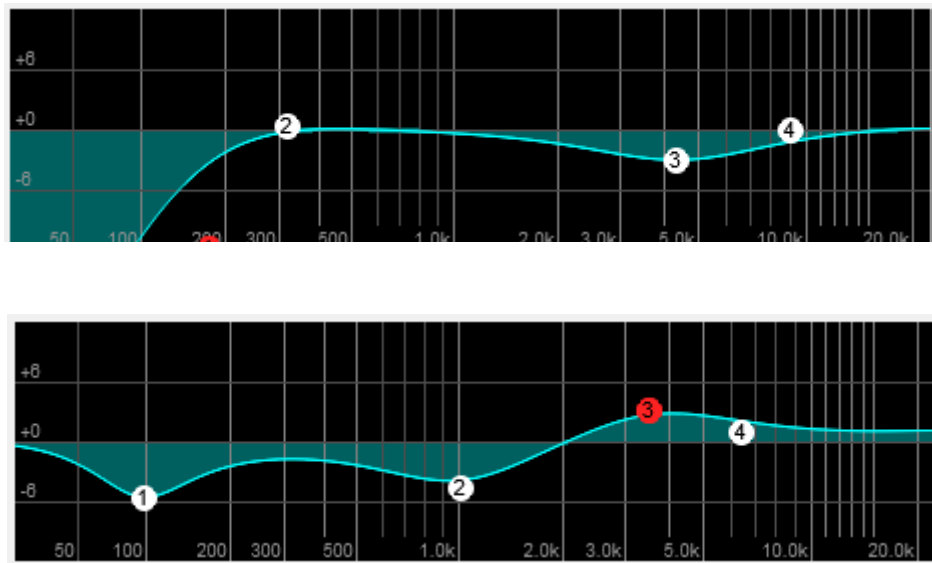


Εικόνα 21:

Στιγμιότυπο από την τελική μίξη

Στα πάνω clips, στο πρώτο κανάλι, βλέπουμε κατακερματισμένο το αρχείο των φωνών. Ο κατακερματισμός έγινε για πιο λεπτομερή έλεγχο των εντάσεων σε επί μέρους φράσεις ή ακόμα και συλλαβές ώστε να περιοριστούν φαινόμενα απότομων εναλλαγών και αφύσικων διακυμάνσεων που προέκυψαν από τις ηχογραφήσεις. Εκτός από αυτές τις χειροκίνητες επεμβάσεις, προστέθηκαν τα εξής plugins:

1) Cockos ReaEQ, με τις ρυθμίσεις που φαίνονται στην Εικόνα 22. Η αποκοπή στις χαμηλές συχνότητες συνέβη για να ελεγχθεί ο όγκος του μπάσου σε συνδυασμό με την μουσική, καθώς σαν ηχητικό άθροισμα ξεπερνούσε τα επιθυμητά όρια. Ο μικρός περιορισμός κοντά στα 5kHz έγινε για να δοθεί αυτό το περιθώριο στη μουσική για περισσότερη ευκρίνεια.



Εικόνα 22: EQ που εφαρμόστηκε στη μουσική

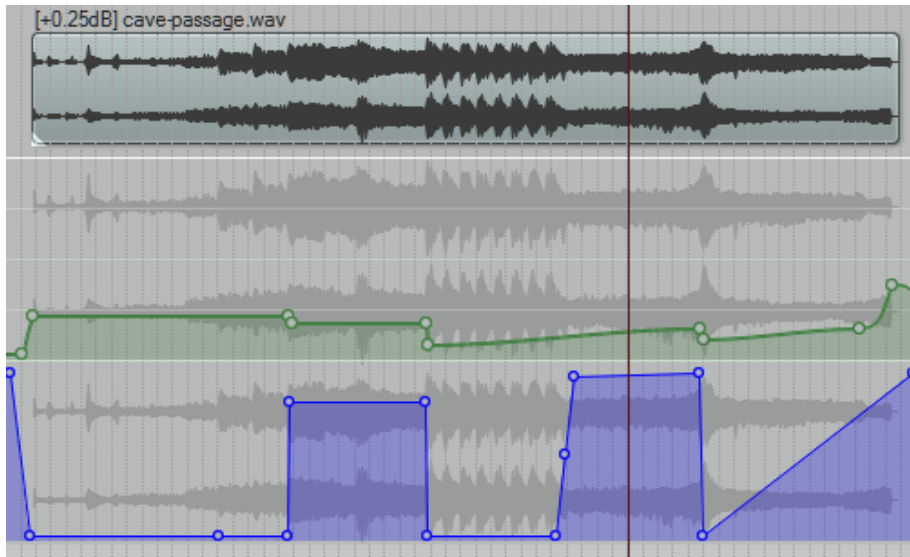
2) Waves Vcomp, με το αρχικό preset.

Όσο αφορά την μουσική, κι εκεί εφαρμόστηκαν:

1) Cockos ReaEQ, με τις ρυθμίσεις που φαίνονται στην Εικόνα 23, με διορθωτική επέμβαση κοντά στα 100Hz, επέμβαση στο 1kHz για να δοθεί περιθώριο στις φωνές, και μία αύξηση σε υψηλότερες συχνότητες για ευκρίνεια.

2) Waves H-Comp stereo (compressor), με το preset “Strings”, με αρκετές επεμβάσεις με τη βοήθεια automation σε συγκεκριμένα σημεία. Στην Εικόνα 24 βλέπουμε ένα σχετικό παράδειγμα.

Στο κανάλι των ηχητικών εφέ δεν προστέθηκε κάποιο plugin, και η μόνη επέμβαση αφορούσε κάποια automation στην συνολική τους ένταση.



Εικόνα 24: Οι πάνω (πράσινες) γραμμές απεικονίζουν το automation στις εντάσεις, ενώ οι κάτω (μωβ) το automation της μίξης του κομπρέσορα H-Comp.

Mastering

**Η ακρόαση για της Ανάγκες του
Mastering, εκτός από τα monitor
ηχεία και ακουστικά που
χρησιμοποιούνταν μέχρι τώρα και
αναφέρονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:
Ηχητικός Εξοπλισμός**

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57
Μικρόφωνο	AKG Perception 220
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2
Ακουστικά monitor	Audio-technica ATH-M50
Φορητή συσκευή εγγραφής	ZOOM H4N
Κονσόλα	Mackie 802 VLZ-3

Βάση μικροφώνου Pop filter	PROEL
Κάρτα Ήχου Η/Υ	M-audio Audiophile 24/96
Midi Keyboard	ESI KeyStation 25xt

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ (σελ. 57), πραγματοποιήθηκε και από 2 άλλες πηγές: Ένα μικρό φορητό bluetooth στερεοφωνικό ηχείο Turbo-X και ένα κινητό Nexus 4 της LG με τα ακουστικά a-Jays One+. Αυτές οι ακροάσεις, ειδικότερα στο bluetooth ηχείο, οδήγησαν στον εντοπισμό μικρών προβλημάτων τα οποία δεν εμφανίζονταν στα καλύτερης

ποιότητας συστήματα, όπως κάποια προβλήματα στη συμπίεση (με limiter και compressor) του ήχου, συγκεκριμένα σε κάποια attack της μουσικής.

Το Mastering έγινε σε ένα νέο Reaper project, όπου σε 1 κανάλι προστέθηκε το rendered αποτέλεσμα της μίξης.

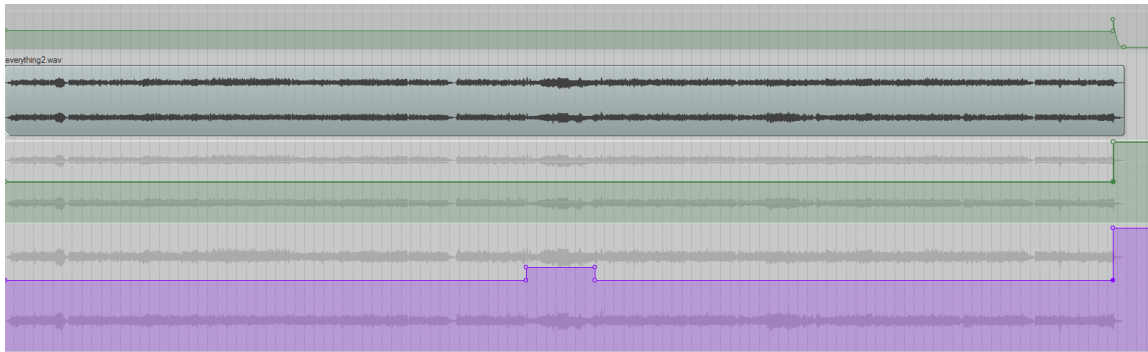
Για το Mastering εφαρμόστηκαν τα παρακάτω plugins:

- 1) Waves REQ 4 Stereo. Δόθηκε ενίσχυση κατά 3.5dB στα 300Hz με $Q=0.80$. Αυτή η επέμβαση βοήθησε να προστεθεί λίγος όγκος σε ποιο low-end μέσα αναπαραγωγής και να δοθεί περισσότερη υπόσταση στις φωνές.
- 2) Waves H-Comp Stereo. Χρησιμοποιήθηκε το preset “Mastering”.
- 3) Waves L2 Limiter.



Εικόνα 25: Στιγμιότυπο από το L2 Stereo limiter της Waves.

Με τη βοήθειά του ανέβηκε αλλά και συγκρατήθηκε η μέση ένταση του έργου. Χρησιμοποιήθηκε επίσης automation στο limiting αλλά και στην ένταση, καθώς το limiting δεν απέδιδε το ίδιο σε όλη τη διάρκεια του έργου και η μείωση του limiting απαιτούσε ταυτόχρονα αύξηση της έντασης για να ισοσταθμιστεί το αποτέλεσμα. Στην Εικόνα 26 βλέπουμε εκτός από την κυματομορφή και 3 γραφήματα. Το πάνω είναι το master volume, το μεσαίο είναι το track volume και το κάτω είναι το limiter threshold.



Εικόνα 26: Στιγμιότυπο του automation στο Mastering project στο Reaper.

Στην οθόνη που γίνεται render το project, επιλέχθηκαν στην κατηγορία “Master:” οι επιλογές “Dither” και “Noise shaping”. Το τελικό αρχείο έγινε render σε AIFF format (.aif) στα 16bit.

Regression

Μετά το τέλος όλων των εργασιών, διαπιστώθηκε ότι έπρεπε να γίνουν κάποιες τροποποιήσεις στις φωνές. Συγκεκριμένα, θεωρήθηκε καλό να αφαιρεθούν κάποιες φράσεις όπως «...είπε η Ελένη», καθώς φαινόταν να αποσπούν την προσοχή από την δράση. Δεν αφαιρέθηκαν από παντού, καθώς σε πολλές περιπτώσεις τα συγκεκριμένα λεκτικά συνδυάζονταν με επιπλέον χρήσιμες πληροφορίες για την κατανόηση της ροής οι οποίες δεν ήταν δυνατό να αποδοθούν ηχητικά με άλλο τρόπο, τουλάχιστον στο παρόν στάδιο. Έτσι, με επιστροφή στο project που περιλάμβανε την μίξη ανάμεσα στα 3 βασικά κανάλια, αφαιρέθηκαν τα ανεπιθύμητα τμήματα φωνών, με ενεργοποιημένη τη λειτουργία “Ripple editing – All tracks” (Alt+P) του Reaper, η οποία προσαρμόζει χρονικά όλα τα clips σε όλα τα κανάλια από το χρονικό σημείο που αφαιρείς το υλικό κι έπειτα. Το αποτέλεσμα έγινε ξανά render, και ανοίγοντας το project του Mastering το υλικό ανανεώθηκε αυτόματα με το νέο αρχείο. Έτσι, έγινε ξανά render το Mastered υλικό.

Κεφάλαιο 4:

Συμπεράσματα

Η εκτέλεση της παραγωγής ενός ηχοβιβλίου σε συνθήκες home studio ήταν μία σημαντική εμπειρία που εμπλούτισε τις γνώσεις μας γύρω από τις λεπτομέρειες της διαδικασίας και διέγειρε περαιτέρω το ενδιαφέρον για αυτή τη μορφή ηχητικής δημιουργίας. Εκτός από μεθοδική και προσεκτική εργασία, χρειάστηκε επίσης αρκετή φαντασία και εφευρετικότητα για την δημιουργία του απαιτούμενου ηχητικού υλικού με τα λίγα μέσα που υπήρχαν στη διάθεσή μας.




Η σχετικά οικονομική προσέγγιση της παραγωγής σε πολλά επίπεδα (δημιουργία σε home studio, οικονομικά μικρόφωνα και μουσικά όργανα, έλλειψη μέσων ηχομονωτικών και ηχοαπορροφητικών) δημιούργησε κάποια μεμονωμένα προβλήματα κυρίως όσο αφορά την διαχείριση της ποιότητας του ηχογραφημένου ήχου, τα οποία ξεπεράστηκαν με προσεκτικές επεμβάσεις στα επίμαχα σημεία. Ωστόσο, ένας πιο προσεκτικός προγραμματισμός των ωρών ηχογραφήσεων αλλά και έλεγχος του ίδιου του περιβάλλοντος θα μπορούσε να είχε φέρει καλύτερες συνθήκες για κάποιες ηχογραφήσεις.





Η δυσκολία ήταν αυξημένη στα τελικά στάδια της εργασίας λόγω του τρόπου οργάνωσης των αρχείων που την αποτελούσαν. Συγκεκριμένα, αν και υπήρχε πρόβλεψη μίας ορισμένης δομής των φακέλων και των περιεχομένων τους, αυτή σταδιακά κατακερματίστηκε λόγω βιαστικών κινήσεων και επεμβάσεων με αποτέλεσμα πολλά αρχεία να είναι σε λάθος θέση ή να συνδυάζουν διαφορετικά μέρη εργασιών. Μία αρκετά πιο αυστηρή οργάνωση των αρχείων των projects θα είχε βελτιώσει αισθητά τους χρόνους αναζήτησης συγκεκριμένου υλικού.

Τελικά έγινε αντιληπτό μέσα από αναφορές ανθρώπων, μικρών και μεγάλων, που άκουσαν το τελικό αποτέλεσμα ότι, παρά τις δυσκολίες και τους περιορισμούς που αντιμετωπίζει κανείς δουλεύοντας με απώλεια κάποιων εργαλείων ή ευνοϊκών συνθηκών, είναι δυνατό με προσεκτικές ακροάσεις, επιμονή και σημασία στη λεπτομέρεια να παραχθεί ένα αξιοπρεπέστατο και ευχάριστο αποτέλεσμα το οποίο ο ακροατής θα μπορέσει να απολαύσει με τον ίδιο τρόπο που θα απολάμβανε μία πιο ακριβή παραγωγή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι:

Ηχητικός Εξοπλισμός

Είδος	Μάρκα, μοντέλο
Μικρόφωνο	Shure SM57 
Μικρόφωνο	AKG Perception 220 
Ηχεία monitor	Tannoy Reveal 6D x 2 

<p>Ακουστικά monitor</p>	<p>Audio-technica ATH-M50</p>	
<p>Φορητή συσκευή εγγραφής</p>	<p>ZOOM H4N</p>	
<p>Κονσόλα</p>	<p>Mackie 802 VLZ-3</p>	
<p>Βάση μικροφώνου Pop filter</p>	<p>PROEL</p>	

Κάρτα Ήχου Η/Υ

**M-audio
Audiophile 24/96**



Midi Keyboard

ESI KeyStation 25xt



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ:

Φωνές & Χαρακτήρες

Χαρακτήρας	Φωνή
Διήγηση	Μπαμπάτσικου Νικολέττα
Ελένη (γάτα)	Τσιτλακίδη Ουρανία
Ψαρελέφαντας	Πατσιδής Γεώργιος
Γερο-βάτραχος	Πεφάνης Μιχάλης
Κατσικάνθρωπος, Καλικάτζαρος (Φουρνοκεφ.), Καλικάτζαρος 2, Γερο- καλικάτζαρος, Κασεριτζίν, Δικέφαλη Αλεπού	Γεροντής Κων/νος
Πλάσματα της πεδιάδας	Γεροντής Αντώνιος, Γεροντής Κων/νος
Δρακοχελώνα	Πεφάνη Γεωργία
Καλικάτσαρακι	Μπαμπάτσικου Αγγελική
& μαμά	Γεροντή Μαργαρίτα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ:

Το Κείμενο

1. ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μια φορά κι έναν καιρό, σ' ένα μακρινό αρχαίο δάσος ζούσε μια γάτα που την έλεγαν Ελένη. Το δάσος ήταν πανέμορφο και γεμάτο μυστήρια. Για την Ελένη, όμως, τίποτα δεν ήταν άγνωστο. Ήξερε τα ονόματα των δέντρων και των ζώων του δάσους, γνώριζε το κρυφό σπίτι της κουκουβάγιας και την αλεπού με τα δυο κεφάλια. Κι επειδή η περιέργειά της ήταν μεγάλη, αποφάσισε να φύγει από το δάσος και να δει τον κόσμο.

(Έχεις ακούσει την παροιμία που λέει ότι η περιέργεια σκότωσε τη γάτα; Τρομερά ανόητη αυτή η παροιμία. Να ξέρεις ότι χωρίς την περιέργεια τίποτα δε γίνεται. Γιατί, αν η Ελένη είχε μείνει στο δάσος, η ιστορία που διαβάζεις τώρα δε θα είχε γραφτεί ποτέ ή θα είχε ένα τέλος βαρετό και θλιβερό.)

Έτσι λοιπόν, ένα πρωινό, καθώς το δάσος ήταν ήσυχο και μια

απαλή ομίχλη έκρυβε το φως, η Ελένη πήρε το δρόμο για την περιπέτεια.

2. ΕΝΑΣ ΠΛΑΤΑΝΟΣ ΣΤΟΝ ΟΡΙΖΟΝΤΑ

Ύστερα από ένα μεγάλο ταξίδι, η Ελένη έφτασε σε μια λαμπρή, υπέροχη, καταπράσινη πεδιάδα. Το χορτάρι φάνταζε ένας απέραντος ωκεανός. Λίγα δέντρα, περίπου σαν αυτά του δάσους, φύτρωναν εδώ κι εκεί, αλλά κάπου στη μέση της πεδιάδας, στον ορίζοντα, η Ελένη είδε έναν τεράστιο πλάτανο. Έναν πλάτανο όχι απλώς ψηλό, όχι κάπως

μεγαλούτσικο, μα πραγματικά θεόρατο. Τέτοιο δέντρο δεν είχε ξαναδεί ποτέ στη ζωή της. Το πιο μεγάλο δέντρο σ' όλο το δάσος έμοιαζε νάνος μπροστά του. Ήταν κυριολεκτικά γιγάντιος! Ένας γίγαντας θα μπορούσε άνετα να καθίσει στη σκιά του. Μήπως υπήρχαν γίγαντες σ' αυτή τη χώρα;

«Καλώς ήρθες στην Πεδιάδα του Πλάτανου!» είπε τότε μια φωνή.

3. Ο ΨΑΡΕΛΕΦΑΝΤΑΣ

Η Ελένη κατατρόμαξε.

«Ποιος μίλησε;» είπε στον αέρα. «Άμα είσαι γίγαντας, μη με πατήσεις!»

«Μα δεν είμαι γίγαντας!» είπε η φωνή.

Η Ελένη κοίταξε γύρω της. Αν ήταν κάπου κοντά της ένας γίγαντας, σίγουρα θα τον είχε δει.

«Ποιος μίλησε τότε;»

«Εγώ, εγώ, ο ψαρελέφαντας!»

Η φωνή ερχόταν μέσα από ένα ποτάμι. Μόλις έφτασε εκεί η Ελένη συνάντησε τον ψαρελέφαντα, ένα πελώριο μα εντελώς αγαθό και καλόκαρδο πλάσμα.

«Εδώ, λοιπόν, είναι η Πεδιάδα του Πλάτανου, ε; Πολύ ωραίο μέρος!»

«Ναι, ναι! Εσύ είσαι από το δάσος;»

«Ναι, με λένε Ελένη και είμαι γάτα του δάσους».

«Εγώ είμαι ο ψαρελέφαντας. Χαίρω πολύ!»

4. ΤΟ ΠΟΤΑΜΙ

Η Ελένη, επειδή ήθελε να μάθει περισσότερα γι' αυτή την όμορφη χώρα, άρχισε να του κάνει ένα σωρό ερωτήσεις.

«Θα σε πάω στο γερο-βάτραχο», είπε ο ψαρελέφαντας. «Αυτός ξέρει πολύ καλύτερα από μένα την ιστορία της πεδιάδας. Θα δεις, θα σου τα πει όλα πολύ ωραία, σαν παραμύθι».

«Πάμε!» είπε η Ελένη.

«Το σπίτι του είναι δίπλα στο ποτάμι. Μόνο πρόσεξε μην πέσεις στο νερό, γιατί έχω ακούσει ότι οι γάτες λιώνουν όταν πέφτουν στο νερό».

«Μην ανησυχείς, δε λιώνουμε. Απλώς δε μας αρέσει».

«Α! Συγγνώμη! Είσαι η πρώτη γάτα που βλέπω στη ζωή μου».

«Μην ανησυχείς, εγώ σε πήρα για γίγαντα. Λάθη γίνονται».

Έτσι, λοιπόν, ο ψαρελέφαντας και η Ελένη άρχισαν το ταξίδι για το σπίτι του γερο-βάτραχου. Ο ήλιος έλαμπε στον ουρανό, το ποτάμι ψιθύριζε απαλά, και στον ορίζοντα ένα βοριαδάκι κουνούσε ελαφρά τα φύλλα του πλάτανου.

5. ΤΑ ΜΑΓΙΚΑ ΜΗΛΑ

Καθώς περπατούσε δίπλα στο ποτάμι, η Ελένη είδε ένα χωράφι γεμάτο μηλιές. Οι κάτοικοι της πεδιάδας μάζευαν τα μήλα από τα δέντρα και τα έβαζαν σε κάτι τεράστια ξύλινα κιβώτια. Η μυρωδιά των μήλων ήταν τόσο λαχταριστή που μέχρι και η Ελένη, που δεν της άρεσαν τα μήλα, ένιωσε λίγο πεινασμένη.

«Τι γίνεται εδώ;» ρώτησε τον ψαρελέφαντα.

«Α, αυτά είναι τα μαγικά μήλα. Το αγαπημένο μας φαγητό εδώ στην πεδιάδα. Παλιά μάς τα έτρωγαν όλα τα Σατανικά Κουνούπια, άλλα τώρα τα προστατεύει ο Αόρατος Βασιλιάς».

«Ο ποιός;»

«Θα σου πει ο γερο-βάτραχος. Άμα σου πω εγώ την ιστορία θα μπερδευτώ και θα σ' τα πω όλα ανάποδα! Έλα, σχεδόν φτάσαμε στο σπίτι του».

6. Ο ΓΕΡΟ-ΒΑΤΡΑΧΟΣ

Ο γέρο-βάτραχος ζούσε σ' ένα σπιτάκι, δίπλα στο ποτάμι, χτισμένο από φύλλα και πέτρες με τον παραδοσιακό τρόπο της πεδιάδας. Τώρα πια είχε γεράσει και προτιμούσε να κάθεται στον κήπο του, μα στα νιάτα του ήταν γενναίος πολεμιστής. Την ασπίδα του την είχε ακόμη πάντα μαζί του, όπως τότε, για καλό και για κακό.

(Οι βάτραχοι δε χρειάζονται σπαθιά για να πολεμήσουν, έχουν τη γλώσσα τους. Όπως οι ποιητές, δηλαδή.)

Τους υποδέχτηκε θερμά και χάρηκε πολύ όταν η Ελένη τού ζήτησε να της πει την ιστορία της πεδιάδας του Πλάτανου.

«Φυσικά και θα σου πω την ιστορία μας! Πριν από πολλά χρόνια...»

7. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Α'

«Πριν από πολλά χρόνια, όταν ήμουν νέος σαν εσένα, όλα τα πλάσματα στην Πεδιάδα του Πλάτανου έτρωγαν τα υπέροχα μαγικά μήλα και κανείς δεν πεινούσε. Όλοι ήταν χαρούμενοι και ευτυχισμένοι. Αχ, τι καλά που περνούσαμε τότε! Ο καθένας μπορούσε να

φάει όσα μήλα ήθελε! Τότε, όμως, οι βάρβαροι καλικάντζαροι, που ζούνε πέρα από τα βουνά, μας ζήλεψαν και μας έστειλαν τα Σατανικά Κουνούπια».

«Δεν είναι όλα τα κουνούπια σατανικά;» ρώτησε η Ελένη.

«Βεβαίως και είναι, αλλά αυτά είναι ακόμα πιο σατανικά, γι' αυτό γράφονται με κεφαλαίο Σ.

»Αυτά τα κουνούπια, λοιπόν, άρχισαν να τρώνε τα μήλα μας. Να τα κατασπαράζουν. Έγινε μεγάλη καταστροφή κι έπεσε φοβερή πείνα.

»Τότε, λοιπόν, εμείς οι βάτραχοι τους επιτεθήκαμε! Έγινε ένας πόλεμος τρομερός, με μάχες που κράτησαν μέρες ολόκληρες και με αμέτρητους νεκρούς. Πολλοί καλοί βάτραχοι έδωσαν τη ζωή τους για να προστατέψουν τα μήλα μας από τους ζουζουνίζοντες εισβολείς. Πολέμησα κι εγώ και έπιασα πολλά κουνούπια με τη γλώσσα μου. Δυστυχώς, όμως, ο πόλεμος δεν έλεγε να τελειώσει. Κερδίσαμε πολλές μάχες, μα χάσαμε πολλούς μαχητές. Κι εκεί που είχαμε αρχίσει σιγά σιγά να χάνουμε τις ελπίδες μας, έγινε ένα θαύμα.

»Ναι, ένα πραγματικό θαύμα!

»Μια μέρα, σαν από το πουθενά, εμφανίστηκε ο Αόρατος Βασιλιάς. Η δύναμη και η σοφία του ήταν και είναι αξεπέραστες. Όπως και οι μαγικές του ικανότητες! Είναι τόσο μαγικός, μάλιστα, που είναι εντελώς αόρατος και μόνο το στέμμα του φαίνεται. Με τις μαγικές του ικανότητες μας προστατεύει από τα Σατανικά Κουνούπια και από τους εχθρούς μας τους καλικάντζαρους! Κι εμείς του πηγαίνουμε κάθε μήνα εκατό κιβώτια μήλα».

«Εκατό κιβώτια δεν είναι πολλά;» ρώτησε η Ελένη.

«Μα χωρίς τη μαγεία του δε θα είχαμε τίποτα!» απάντησε ο γερο-βάτραχος. «Καμιά φορά χρειάζονται μεγάλες θυσίες για να σωθεί μια χώρα.

»Με αυτό το θαύμα, λοιπόν, κερδίσαμε τον πόλεμο. Τώρα τα κουνούπια μάς αφήνουν ήσυχους και οι καλικάντζαροι κάθονται στη βάρβαρη χώρα τους και φοβούνται το βασιλιά μας. Τον τρομερό, τον αόρατο, τον κουνουποκτόνο!»

8. Ο ΔΡΟΜΟΣ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΠΛΑΤΑΝΟ

Έτσι τελείωσε η ιστορία του γερο-βάτραχου.

«Να πάτε να δείτε και τον πλάτανο», τους είπε.

«Έλα, Ελένη, θα σου δείξω το δρόμο!» είπε ο ψαρελέφαντας.

Άρχισαν να κατευθύνονται προς τον πλάτανο, πηγαίνοντας σιγά σιγά επειδή ο καιρός ήταν πολύ ωραίος και ήθελαν να τον απολαύσουν. Ο ψαρελέφαντας είχε καλή διάθεση και έλεγε ό,τι του κατέβαινε.

«Πολύ τρομακτικά αυτά τα Σατανικά Κουνούπια, ε; Και μόνο που ακούω την ιστορία ανατριχιάζω. Βέβαια, δεν έχω τρίχες, άλλα δεν πειράζει. Ευτυχώς που δεν είχα γεννηθεί όταν έγινε ο πόλεμος, γιατί μπορεί από την τρομάρα μου να φύτρωναν. Έχεις δει ποτέ καλικάντζαρο; Έχω ακούσει ότι είναι κατάμαυροι και τριχωτοί, σαν άσχημοι νάνοι, με κόκκινα μάτια και φρικιαστικά δόντια...»

9. ΠΕΔΙΟ ΜΑΧΗΣ

Ο ψαρελέφαντας συνέχισε να μιλάει ακατάπαυστα. Η Ελένη τον άκουγε με το ένα αυτί, ενώ με το άλλο αφουγκραζόταν τους διάφορους ήχους της πεδιάδας. Με τα μάτια της, όμως, είδε κάτι που την έκανε ξαφνικά να σταματήσει.

«Τι είναι αυτό;» είπε κάπως τρομαγμένη.

Ενώ γύρω τους τα πάντα ήταν καταπράσινα και γεμάτα ζωή, μπροστά τους η γη ήταν εντελώς άγονη. Ένα πραγματικά θλιβερό θέαμα. Ο ψαρελέφαντας σήκωσε το κεφάλι του από το νερό.

« Εδώ έγινε μια μάχη στον Πόλεμο των Κουνουπιών. Ο γερο-βάτραχος μου την έχει πει την ιστορία, αλλά δε θυμάμαι λεπτομέρειες. Το μόνο που θυμάμαι είναι πως από τότε που έγινε η μάχη δε φυτρώνει τίποτα εδώ».

«Πολύ καταθλιπτικό αυτό το μέρος. Δεν υπάρχει κανένα πιο χαρούμενο;»

10. Η ΣΤΡΟΥΘΟΚΑΜΗΛΟΠΑΡΔΑΛΗ

Λίγο πιο κάτω στο δρόμο προς τον πλάτανο συνάντησαν ευτυχώς κάτι πιο αστείο απ' ό,τι ένα πεδίο μάχης. Μια στρουθοκαμηλοπάρδαλη!

Μόλις την είδε η Ελένη άρχισε να γελάει. Κι έτσι πρέπει πάντα να κάνουμε όταν βλέπουμε μια στρουθοκαμηλοπάρδαλη, επειδή είναι από τα λίγα ζώα που τρέφονται σχεδόν αποκλειστικά με γέλια. (Οι επιστήμονες τέτοια πλάσματα τα λένε γελιοφάγα. Ένα παρόμοιο ζώο είναι ο βλακόρακας, το πουλί που τρώει τα χαζά ανέκδοτα όταν τα ξεχγούν οι άνθρωποι.)

Το γέλιο, όπως ξέρουμε, κάνει καλό στην ψυχή. Γι' αυτό η στρουθοκαμηλοπάρδαλη, κι ας φαίνεται κάπως χαζή, είναι πολύ σημαντική για την ψυχική μας υγεία. Αυτό τουλάχιστον σκέφτηκε η Ελένη καθώς συνέχιζε το δρόμο της. Αν δεν είχαμε κάθε τόσο κάτι να γελάμε, θα παθαίναμε κατάθλιψη!

11. ΤΑ ΜΗΛΑ! ΤΑ ΜΗΛΑ!

Ξαφνικά, ενώ η Ελένη και ο ψαρελέφαντας είχαν σχεδόν φτάσει στον πλάτανο, ακούστηκε μια κραυγή.

«Τα μήλα, τα μήλα!»

Η φωνή ερχόταν από έναν κατσικάνθρωπο που δούλευε στα χωράφια. Τώρα έτρεχε τρομαγμένος προς το μέρος τους.

«Τι έγινε; Πάρε μια ανάσα», του είπε η Ελένη.

Προφανώς, όμως, τον είχε πιάσει πανικός, αφού εξακολουθούσε να φωνάζει.

«Τα μήλα μας εξαφανίστηκαν! Πάνε! Χάθηκαν!»

Ο καημένος ο ψαρελέφαντας τρόμαξε τόσο πολύ όταν το άκουσε αυτό, που βούτηξε στο ποτάμι και εξαφανίστηκε.

«Όλα τα μήλα χάθηκαν;» ρώτησε η Ελένη.

«Όχι, μόνο τα δικά μας! Ευτυχώς δε χάθηκαν τα μήλα για τον Αόρατο Βασιλιά. Αυτά τα είχαμε βάλει σε κιβώτια για να τα μεταφέρουμε. Όμως, τώρα πια δεν έχουμε τίποτα να φάμε. Τίποτα! Ούτε μια μικρή μηλόπιτα! Ούτε καν ψίχουλα! Αχ, τι πάθαμε...»

12. ΤΟ ΠΟΛΕΜΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

Όταν μαθεύτηκαν τα νέα, συγκεντρώθηκαν όλα τα πλάσματα της πεδιάδας για να αποφασίσουν τι να κάνουν. Πρώτος μίλησε ο γερο-βάτραχος.

«Προφανώς τα μήλα τα έκλεψαν οι εχθροί μας οι καλικάντζαροι! Επειδή ο Αόρατος Βασιλιάς μάς προστατεύει από τα Σατανικά Κουνούπια, οι ύπουλοι ξένοι βρήκαν άλλο τρόπο για να μας φάνε τα μήλα. Θέλουν να μας καταστρέψουν! Η μόνη λύση είναι ο πόλεμος!»

Τότε άρχισαν όλοι να φωνάζουν και ο καθένας να λέει την άποψή του.

«Πάλι αυτοί οι καταραμένοι οι καλικάντζαροι! Γιατί μας μισούν τόσο πολύ;»

«Μήπως απλώς τα χάσαμε τα μήλα;»

«Η μόνη λύση είναι η λιτότητα!»

«Πόλεμος, πόλεμος!»

Η Ελένη, όμως, που δεν ανήκε σ' αυτή την πεδιάδα, δεν είχε το δικαίωμα να μιλήσει στο συμβούλιο. Έτσι σκέφτηκε ότι θα ήταν καλύτερα να πάει να δει επιτέλους τον πλάτανο.

13. Ο ΠΛΑΤΑΝΟΣ

Ο πλάτανος ήταν πράγματι πανέμορφος. Χιλιάδες χρόνια τώρα η δροσερή σκιά του έπεφτε στην πεδιάδα σαν ένας μαγικός μανδύας, σαν μια ανάμνηση από το μακρινό παρελθόν. Τα φύλλα του και τα κλαδιά του θύμιζαν, σε όποιον τα έβλεπε, πως τα χρόνια περνάνε και ο κόσμος αλλάζει μα η φύση δεν ξεχνάει εντελώς τις ιστορίες των θνητών. Ο πλάτανος ήταν η ψυχή της πεδιάδας.

Τι όμορφο που είναι αυτό το μέρος! σκέφτηκε η Ελένη. Τι κρίμα να το καταστρέψει ένας απαίσιος πόλεμος...

«Κάποιος πρέπει να πάει στους καλικάντζαρους και να τους πει να επιστρέφουν τα μήλα», μονολόγησε η Ελένη.

«Έχεις δίκιο», είπε μια άλλη φωνή.

Για μια στιγμή, η Ελένη νόμισε ότι της είχε απαντήσει ο πλάτανος, άλλα μετά είδε πως κάτω από το δέντρο, εκτός από την ίδια, βρισκόταν και μια δρακοχελώνα.

14. Η ΔΡΑΚΟΧΕΛΩΝΑ

«Γεια σου, γάτα! Θέλεις κι εσύ να αποτρέψεις τον πόλεμο, ε;»

«Ναι, κάτι πρέπει να κάνουμε. Διαφορετικά όλη η πεδιάδα θα γίνει σαν το πεδίο της μάχης. Άγωνα και καταθλιπτική».

«Συμφωνώ. Εμείς οι χελώνες ζούμε πολλά χρόνια, γι' αυτό θυμάμαι πολύ ξεκάθαρα τι φρικτοί που είναι οι πόλεμοι».

«Πώς μπορούμε όμως να πάμε στη χώρα των καλικάντζαρων; Αυτά τα βουνά είναι πολύ μεγάλα, κι εγώ δεν ξέρω από βουνά. Είμαι από το δάσος».

«Υπάρχει εδώ κοντά μια σπηλιά που οδηγεί στη χώρα των καλικάντζαρων, άλλα φοβάμαι να πάω μόνη μου. Λένε ότι εκεί μέσα ζει ένα τρομερό, σιχαμερό τέρας!»

«Κάτι σαν σκύλος, δηλαδή;» (Της Ελένης δεν της άρεσαν τα σκυλιά, εκτός από τα Τσιουάουα, που ήταν νόστιμα.)

«Όχι, χειρότερο! Λένε ότι έχει είκοσι πέντε πόδια και σαράντα τρία κεφάλια! Αλλά αν πάμε μαζί, ίσως τα καταφέρουμε».

«Πάμε, πάμε! Είναι η μόνη λύση. Γρήγορα, πριν αρχίσει ο πόλεμος!»



15. ΠΑΝΤΟΥ ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ!

«Είδες εσύ κανένα τέρας;» ρώτησε η Ελένη, καθώς έβγαιναν από τη σπηλιά.

«Τίποτα», απάντησε η δρακοχελώνα. «Ούτε ένα τόσο δα τερατάκι. Τόσος φόβος για μια άδεια σπηλιά! Απίστευτο. Έλα, όμως, τώρα να δούμε πού είμαστε!»

Έτσι, λοιπόν, η Ελένη και η δρακοχελώνα έφτασαν στη χώρα πέρα από τα βουνά.

«Παντού μανιτάρια!» είπε η Ελένη.

Πράσινα, κίτρινα, κόκκινα, μπλε, αμέτρητα μανιτάρια σε όλα τα χρώματα και σε όλες τις μορφές. Μανιτάρια μεγάλα σαν σπίτια και μανιτάρια μικρούτσικα σαν χαλίκια. Όπως φυτρώνουν στο δάσος τα δέντρα, έτσι φύτρωναν εκεί τα μανιτάρια. Όπου κι αν κοιτούσες, έβλεπες μανιτάρια. Και μανιτάρια. Και μανιτάρια. Ένα σωρό μανιτάρια.

«Ας ξεχάσουμε για μια στιγμή τα μανιτάρια. Πρέπει να βρούμε τους καλικάντζαρους», είπε η Ελένη.

«Νομίζω πως μας βρήκαν αυτοί», της απάντησε η δρακοχελώνα.

Τέσσερις οπλισμένοι καλικάντζαροι στέκονταν μπροστά τους έτοιμοι για μάχη. Η Ελένη έβγαλε τα νύχια της. Ξαφνικά η κατάσταση είχε γίνει πολύ επικίνδυνη.

«Σταματήστε αμέσως, τέρατα της σπηλιάς!» φώναξε ο καλικάντζαρος με το σπαθί.
«Σταματήστε ή θα σας σταματήσουμε εμείς!»

«Δεν είμαστε τέρατα!» είπε η Ελένη.

«Μα σας είδαμε να βγαίνετε από τη σπηλιά!» απάντησε ελαφρώς μπερδεμένος ο καλικάντζαρος.

«Ναι, αλλά δεν είμαστε τέρατα. Μας βλέπετε να έχουμε είκοσι πέντε πόδια και σαράντα τρία κεφάλια;»

«Δίκιο έχει», είπε ένας άλλος καλικάντζαρος.

Τότε έβαλαν στην άκρη τα όπλα τους και καλωσόρισαν τους επισκέπτες στη χώρα τους. Η Ελένη τούς εξήγησε πως είχαν πάει εκεί με τη δρακοχελώνα για να σταματήσουν μια καταστροφή ιστορικών διαστάσεων.

«Α, τότε πρέπει να σας πάμε στο γερο-καλικάντζαρο. Αυτός ξέρει πολύ καλύτερα από εμάς την ιστορία της χώρας μας».

16. Ο ΔΡΟΜΟΣ ΜΕ ΤΙΣ ΠΕΤΡΕΣ

Οι καλικάντζαροι τους οδήγησαν σ' έναν αρχαίο δρόμο, κατά μήκος του οποίου στέκονταν μυστηριώδεις λίθοι, ερείπια ενός χαμένου πολιτισμού. Πάνω τους φύτρωναν - τι άλλο; - μανιτάρια.

«Από εδώ πάμε προς την πόλη», είπε ο καλικάντζαρος με το τόξο.

«Για πείτε μου, έχετε ονόματα;» ρώτησε η Ελένη.

«Φυσικά», είπε ο καλικάντζαρος με το σπαθί. «Εγώ είμαι ο Φουρνοκεφαλαμπανατζαγκούλης, αυτός είναι ο Πορταμπελογαριασμαστιχαντρίνος, αυτός είναι ο Κεφτεδαφικοτρωνεριγαλατομπουρανειοσούλας και αυτός είναι ο Στάθης».

«Στάθης;»

«Οι γονείς του είναι κάπως εκκεντρικοί».

17. ΤΑ ΜΑΓΙΚΑ ΜΑΝΙΤΑΡΙΑ

Καθώς περπατούσαν προς την πόλη, η Ελένη είδε κάτι πολύ περίεργο: Λίγο πέρα από το δρόμο, οι βράχοι ήταν καλυμμένοι με μικρά μπλε μανιτάρια. Οι καλικάντζαροι τα μάζευαν προσεκτικά και τα έβαζαν σε κάτι μεγάλα ξύλινα κιβώτια.

«Τι γίνεται εδώ;» ρώτησε η Ελένη.

«Α, αυτά είναι τα μαγικά μανιτάρια. Είναι το αγαπημένο μας φαγητό ».

«Εγώ νόμιζα ότι τρώγατε μήλα», είπε η δρακοχελώνα.

«Μήλα; Μπλιαχ!»

«Δε σας αρέσουν τα μήλα;»

«Το πολύ πολύ σε καμιά σάλτσα. Ελάτε, σχεδόν φτάσαμε».

18. Η ΠΟΛΗ ΤΩΝ ΚΑΛΙΚΑΤΖΑΡΩΝ

Λίγο αργότερα, η Ελένη και οι άλλοι ανέβηκαν έναν λόφο και είδαν μπροστά τους την πόλη των καλικάντζαρων.

Η πόλη, όπως και οι λίθοι δίπλα στο δρόμο, ήταν αρχαία. Κανείς δεν ήξερε ποιος την είχε χτίσει. Κάποιοι έλεγαν ότι την έχτισαν οι πρόγονοι των καλικάντζαρων, ενώ άλλοι πίστευαν ότι την είχε χτίσει κάποιος άλλος πολιτισμός, ενός λαού ξεχασμένου τώρα πια.

Οι καλικάντζαροι πάντως ζούσαν εκεί πολλά χρόνια και, όσο μπορούσαν, επισκεύαζαν τα κτίρια. Πριν όμως έρθουν οι καλικάντζαροι, η πόλη είχε μείνει έρημη επί αιώνες.

Η Ελένη δεν είχε δει ποτέ της κάτι παρόμοιο. Το θέαμα αυτό θα της έμενε πράγματι αξέχαστο.

19. Ο ΓΕΡΟ-ΚΑΛΙΚΑΤΖΑΡΟΣ

Ο Φουρνοκεφαλαμπανατζαγκούλης τούς οδήγησε στο σπίτι του γερο-καλικάντζαρου, το οποίο βρισκόταν περίπου στη μέση της πόλης. Οι κάτοικοι κοιτούσαν την Ελένη και τη δρακογελώνα με μεγάλη περιέργεια.

«Τι πλάσματα είναι αυτά;» ρώτησε ένα καλικαντζαράκι τη μάνα του.

«Δεν ξέρω, παιδί μου», του απάντησε εκείνη.

«Μήπως είναι μπάμιες; Άκουσα στο σχολείο ότι οι μπάμιες είναι κάτι περίεργα ζώα που ζούνε σε μακρινές χώρες».

«Δε νομίζω να είναι μπάμιες, αγόρι μου. Ίσως να είναι φασόλια».

«Αλήθεια; Εγώ νόμιζα ότι τα φασόλια ήταν παραμύθι».

Ο γερο-καλικάντζαρος (ο οποίος δεν τους πήρε ούτε για τέρατα ούτε για μπάμιες) τους υποδέχτηκε θερμά. Όταν, όμως, πήγαν να τον ρωτήσουν για την Πεδιάδα του Πλάτανου, τους διέκοψε και άρχισε αμέσως να τους λέει την ιστορία της χώρας του.

20. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Β'

«Πριν από πολλά χρόνια όλοι οι καλικάντζαροι τρέφονταν με τα υπέροχα μαγικά μανιτάρια και κανείς δεν πεινούσε. Η πόλη μας ήταν όμορφη και κάθε μέρα τη βελτιώναμε όλο και περισσότερο. Τότε, όμως, τα σιχαμερά τέρατα που ζουν στην Πεδιάδα του Πλάτανου, πέρα από τα βουνά, μας ζήλεψαν και μας έστειλαν τα Σατανικά Κουνούπια!»

«Κάτι δεν πάει καλά εδώ», είπε η δρακοχελώνα.

«Αυτά τα κουνούπια, λοιπόν, άρχισαν να τρώνε τα μανιτάρια μας! Έγινε μεγάλη καταστροφή κι έπεσε φοβερή πείνα. Τα πολεμήσαμε βέβαια, αλλά τελικά θα είχαμε πεθάνει όλοι αν δε μας είχε σώσει ο Αόρατος Βασιλιάς. Ναι, πράγματι! Μια μέρα καθώς πολεμούσαμε τα κουνούπια...»

21. ΓΙΑ ΜΙΑ ΣΤΙΓΜΗ!

«Για μια στιγμή!» είπε η Ελένη, διακόπτοντας το γερο-καλικάντζαρο, ο οποίος περιέγραφε τον πόλεμο με τα κουνούπια.

«Τι έγινε;» είπε ο Φουρνοκεφαλαμπανατζαγκούλης.

«Η ιστορία που μας λέτε είναι ακριβώς η ίδια με αυτή που μας είπαν στην πεδιάδα!»

«Μα φυσικά, αφού έτσι έγιναν τα πράγματα».

«Δεν καταλαβαίνετε. Αυτοί νομίζουν ότι εσείς τους στείλατε τα κουνούπια!»

«Ε;»

«Και νομίζουν ότι επίσης τους έσωσε ο Αόρατος Βασιλιάς».

«Εεε;»

Τότε ακούστηκε μια κραυγή από την κάτω πόλη.

«Τα μανιτάρια, τα μανιτάρια! Μας έκλεψαν τα μανιτάρια!»

« Πάλι τα ίδια», είπε η Ελένη.

«Τα σιχαμερά τέρατα από την πεδιάδα! Πόλεμος! Πόλεμος!» φώναξε ο γέρος κι έτρεξε προς τις πύλες με το μαστούλι του.

«Πρέπει να μιλήσουμε με τον Αόρατο Βασιλιά», είπε η Ελένη, και η δρακογελώνα συμφώνησε.

22. ΤΟ ΠΕΡΙΕΡΓΟ ΣΠΙΤΙ

«Ο Αόρατος Βασιλιάς ζει στο κάστρο του», είπε ο Φουρνοκεφαλαμπανατζαγκούλης. «Είναι πολύ μακριά, τουλάχιστον δέκα μέρες ποδαρόδρομος. Μέχρι να φτάσετε εκεί, ο πόλεμος θα έχει ήδη αρχίσει».

«Τότε πρέπει να βρούμε έναν άλλο τρόπο για να πάμε στο κάστρο. Είναι πολύ σημαντικό!» είπε η Ελένη.

«Έχω μια ιδέα. Ελάτε!»

Στην άνω πόλη υπήρχε ένα πολύ περίεργο σπίτι, που ήταν γεμάτο με μαγικά αντικείμενα όλων των ειδών: Καθρέφτες που έδειχναν άλλους κόσμους, βιβλία σε γλώσσες ξεχασμένες, μπότες που σε μετέτρεπαν σε ερπετό και διάφορα άλλα. Κανείς δεν ήξερε ποιος τα είχε μαζέψει ή γιατί. Το σπίτι ήταν έτσι απ' όταν το πρωτοβρήκαν οι καλικάντζαροι πριν από πολλά χρόνια.

«Ο μόνος που μπορεί να σας βοηθήσει να φτάσετε γρήγορα στο κάστρο είναι ο Κασεριτζίν!»

23. Ο ΚΑΣΕΡΙΤΖΙΝ

«Ποιος είναι αυτός ο Κασεριτζίν;» ρώτησε η Ελένη.

«Ο Κασεριτζίν είναι το τζίνι που ζει μέσα στο κασέρι».

«Όπως το τζίνι που ζει μέσα στη λάμπα, αλλά σε τυρί;»

«Ακριβώς. Όταν τρίβεις το κασέρι, βγαίνει. Καλύτερα, όμως, να το κάνουμε έξω αυτό, γιατί τα τζίνι είναι πλάσματα της φωτιάς. Μην κάψουμε κατά λάθος και το σπίτι».

Αρχικά η Ελένη, που προτιμούσε το γάλα από το τυρί, νόμιζε ότι το τζίνι θα ήταν μάλλον κάπως ανόητο. Άκου εκεί, το τζιπ τον κασεριού ! Πώς θα μας βοηθήσει αυτό να πάμε στον Αόρατο Βασιλιά; Θα μας κάνει κανένα μαγικό τوست; σκέφτηκε. Όταν όμως έτριψαν

το τυρί, η Ελένη κατάλαβε ότι ο Κασεριτζίν ήταν κάθε άλλο παρά ανόητος. Ήταν κάτι αρχέγονο και απερίγραπτο, μια ζωντανή φλόγα σαν αντίλαλος από τις πρώτες μέρες του Σύμπαντος.

«Γιατί με καλέσατε;» ρώτησε η φλόγα με μια φωνή σαν καπνό.

«Πρέπει να σταματήσουμε έναν πόλεμο!» είπε η Ελένη.

«Καλώς. Πείτε μου τι θέλετε».

«Στείλε με στο κάστρο του Αόρατου Βασιλιά! Μαζί, όμως, με το γερο-βάτραχο και το γερο-καλικάντζαρο».

24. ΣΤΟ ΚΑΣΤΡΟ ΤΟΥ ΑΟΡΑΤΟΥ ΒΑΣΙΛΙΑ

Ακούστηκε ένα τρανταχτό πουφ! και ξαφνικά η Ελένη βρέθηκε στο κάστρο του Αόρατου Βασιλιά. Μαζί της εμφανίστηκαν, σαν από το πουθενά, ο γερο-βάτραχος και ο γερο-καλικάντζαρος.

«Αμάν! Πού είμαι;» είπαν και οι δυο τους μ' ένα στόμα.

«Στο κάστρο του Αόρατου Βασιλιά», τους είπε η Ελένη.

«Α! Και τι είναι αυτό το περίεργο πλάσμα;»

Πάλι και οι δύο γέροι είπαν ακριβώς το ίδιο. Ο ένας, βέβαια, εννοούσε τον άλλο.

«Αυτός είναι ένας βάτραχος κι αυτός είναι ένας καλικάντζαρος», απάντησε η Ελένη.

«Α, ναι; Αλλιώς τους είχα φανταστεί!»

Τότε οι δυο γέροι που όλο έλεγαν το ίδιο θυμήθηκαν τα μήλα και ταμανιτάρια.

«Γιατί κλέψατε το φαγητό μας;» άρχισαν να φωνάζουν ταυτόχρονα. «Βάρβαροι! Ποιοι; Εμείς; Βάρβαροι είστε και φαίνεστε! Εσείς μας το κλέψατε! Τέρατα! Θα σας δείξουμε

εμείς! Ο Αόρατος Βασιλιάς είναι με το μέρος μας! Όχι, με το δικό μας! Εσείς φταίτε για όλα!» Και τα λοιπά και τα λοιπά...

25. Ο ΑΟΡΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΙΑΣ

Ξαφνικά, ενώ οι δυο γέροι κατηγορούσαν ο ένας τον άλλο φωνάζοντας, ένας μυστηριώδης ψίθυρος ακούστηκε στην αίθουσα του θρόνου. Όταν γύρισαν να δουν από πού ερχόταν ο ανατριχιαστικός αυτός ήχος, είδαν τον Αόρατο Βασιλιά! Πραγματικά μόνο το στέμμα του φαινόταν, που έμοιαζε να αιωρείται μπροστά από το θρόνο του.

Οι γέροι έπεσαν στα γόνατά τους σαν να τον προσκυνούσαν.

«Ω Αόρατε Βασιλιά!» είπε ο γερο-βάτραχος. «Ήρθαμε στο μαγικό σου κάστρο για να σε παρακαλέσουμε να μας βοηθήσεις! Οι βάρβαροι καλικάντζαροι έκλεψαν τα μαγικά μας μήλα!»

«Ψέματα!» είπε ο γερο-καλικάντζαρος. «Αυτοί έκλεψαν τα μανιτάρια μας!»

Το στέμμα συνέχισε να ψιθυρίζει.

«Μας μιλάει στη μαγική του γλώσσα! Τον ακούω! Μας λέει ότι εμείς έχουμε δίκιο!» είπαν και οι δυο γέροι συγχρόνως.

«Σουτ!» τους είπε αυστηρά η Ελένη. «Αφήστε με ν' ακούσω τι λέει με τα γατοαυτιά μου».

26. Η ΑΠΟΚΑΛΥΨΗ

Η Ελένη τινάχτηκε προς τον Αόρατο Βασιλιά.

«Αυτός δεν ψιθυρίζει! Ζουζουνίζει!»

Όταν η Ελένη χτύπησε το στέμμα με το πόδι της, ο γερο-βάτραχος και ο γερο-καλικάντζαρος κατάλαβαν επιτέλους την αλήθεια: Ο Αόρατος Βασιλιάς ήταν στην πραγματικότητα τα Σατανικά Κουνούπια!

«Τόσα χρόνια σάς κορόιδευαν», τους είπε η Ελένη. «Επειδή τους είχατε σχεδόν νικήσει στο μεγάλο πόλεμο, βρήκαν καλύτερο τρόπο για να σας εκμεταλλευτούν. Σας έκαναν να μισήσετε ο ένας τον άλλο κι έτσι να τους δίνετε τα μήλα και τα μανιτάρια για τη δήθεν προστασία που σας παρείχαν. Τελικά, όμως, ήταν τόσο λαίμαργα αυτά τα κουνούπια που αποφάσισαν να σας κλέψουν και τα λίγα που σας είχαν απομείνει. Νόμιζαν ότι δε θα το καταλαβαίνατε επειδή θα ρίχνατε το φταίξιμο στους σιχαμερούς, βάρβαρους ξένους κι όχι στον Αόρατο Βασιλιά».

27. Ο ΠΟΛΕΜΟΣ ΤΩΝ ΚΟΥΝΟΥΠΙΩΝ, ΜΕΡΟΣ Γ'

Τα Σατανικά Κουνούπια μάλλον νόμιζαν ότι οι γέροι δε θα μπορούσαν να τα βλάψουν. Μεγάλο λάθος αυτό! Όταν κατάλαβαν τι είχε γίνει, πόσα χρόνια τώρα τα κουνούπια τούς εκμεταλλεύονταν και τους είχαν σαν υπηρέτες, οι γέροι εξαγριώθηκαν! Δεν ήταν, βέβαια, πια φοβεροί πολεμιστές όπως στα νιάτα τους, μα κάτι είχε απομείνει από τη δύναμή τους.

Έτσι, λοιπόν, έγινε η τελευταία μάχη του πολέμου των κουνουπιών. Ο γερο-καλικάντζαρος και ο γερο-βάτραχος έδωξαν τα Σατανικά Κουνούπια για πάντα από τη χώρα τους. Τα κουνούπια επέστρεψαν στο βάλτο απ' όπου είχαν έρθει και σταμάτησαν να κλέβουν το φαγητό των άλλων.

28. Η ΜΕΓΑΛΗ ΓΙΟΡΤΗ

Μερικές ημέρες αργότερα οι κάτοικοι της Πεδιάδας του Πλάτανου και της Χώρας των Καλικάντζαρων συγκεντρώθηκαν όλοι μαζί κι έκαναν μια μεγάλη γιορτή! Ήταν όλοι παρόντες: η Ελένη, ο γερο-βάτραχος, ο γερο-καλικάντζαρος, η δρακοχελώνα, ο ψαρελέφαντας, ο Φουρνοκεφαλαμπανατζαγκούλης, ο Πορταμπελογαριασμαστιχαντρίνος, ο Κεφτεδαφικοτρωνεριγαλατομπουρανειοσούλας, ο Στάθης και πολλοί άλλοι που ήθελαν να ευχαριστήσουν την Ελένη για τη βοήθειά της. Το φαγητό ήταν εξαιρετικό και όλοι χαρούμενοι. Έτσι έγιναν φίλοι και ποτέ ξανά δεν έγινε πόλεμος σ' αυτά τα μέρη.

29. ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ύστερα από αυτή τη μεγάλη περιπέτεια, η Ελένη αποφάσισε να επιστρέφει στο πανέμορφο και πολυαγαπημένο της δάσος, να ξεκουραστεί και να ξαναδεί τους παλιούς της φίλους. Το ταξίδι του γυρισμού το έκανε χωρίς βιασύνη. Τώρα πια δεν υπήρχε κανένας κίνδυνος.

Όταν, όμως, έφτασε στο δάσος, δεν μπορούσε να πιστέψει στα μάτια της! Κάποιος είχε αρχίσει να κόβει τα δέντρα! Η Ελένη έτρεξε να βρει τη δικέφαλη αλεπού, η οποία πάντα ήξερε όλα τα νέα.

«Μα τι γίνεται εδώ;» τη ρώτησε.

«Κόβουμε τα δέντρα. Τι άλλο;»

«Γιατί το κάνετε αυτό; Δε βλέπετε πως καταστρέφετε το δάσος;»

«Το κάνουμε επειδή μας το είπε ο Αόρατος Βασιλιάς».

Τότε, λοιπόν, η Ελένη κατάλαβε ότι στον κόσμο μας υπάρχουν πολλοί αόρατοι βασιλιάδες που ψιθυρίζουν στ' αυτιά μας και μας παραπλανούν. Κι έτσι ξεκίνησε η επόμενη μεγάλη περιπέτειά της.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Audio Publishers Association. 2005. *Audio Publishers Association (APA) Fact Sheet* . [ONLINE] Available at: http://www.audiopub.org/LinkedFiles/APA_Fact_Sheet.pdf. [Accessed 04 May 15].

Blades, J. Chicago Tribune. 1991. *The Olivier Of Books On Audio Tape*. [ONLINE] Available at: http://articles.chicagotribune.com/1991-05-21/features/9102150583_1_frank-muller-hamlet-cassette-book. [Accessed 04 May 15].

Blake, V. L. P., (1990). Something New Has Been Added: Aural Literacy and Libraries. *In Information literacies for the twenty-first century*. Boston, 1990. Boston: G K Hall. 16.

BooksAlley.com. 2006. *A VERY BRIEF HISTORY OF AUDIOBOOKS AND MEDIA PLAYERS*. [ONLINE] Available at: http://booksalley.com/bAMain/bAlleyT02_Museum.php. [Accessed 04 May 15].

BooksAlley.com. 2006. *THE AUDIE AWARDS*. [ONLINE] Available at: <http://booksalley.com/bAMain/bAlleyAwards.php?awards=yes&nodeid=audie>. [Accessed 04 May 15].

Burkey, M. THE BOOKLIST READER. 2014. *Elevating the Art of the Audiobook: Deyan Institute of Voice Artistry & Technology*. [ONLINE] Available at: <http://www.booklistreader.com/2014/03/13/audiobooks/elevating-the-art-of-the-audiobook-deyan-institute-of-voice-artistry-technology/>. [Accessed 04 May 15].

Friedmann, K. Audio Publishers Association. 2008. *MORE AMERICANS ARE ALL EARS TO AUDIOBOOKS* . [ONLINE] Available at: <http://www.audiopub.org/pdfs/2008%20sales%20consumer%20final.pdf>. [Accessed 04

May 15].

Kyratzes, J. 2014. *About / Jonas Kyratzes*. [ONLINE] Available at: <http://www.jonas-kyratzes.net/about>. [Accessed 04 May 15].

NPR : National Public Radio. 2002. *Caedmon: Recreating the Moment of Inspiration*. [ONLINE] Available at: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=866406>. [Accessed 04 May 15].

Rubery, M., 2011. *Audiobooks, Literature, and Sound Studies*. 1st ed. London: Routledge.

Wikipedia, the free encyclopedia. 2015. *Audiobook* [ONLINE] Available at: <http://en.wikipedia.org/wiki/Audiobook>. [Accessed 04 May 2015].