



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν  
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Ακοολογία – Νευρωτολογία

*Α' και Β' Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική, Ιατρική Σχολή*

«Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά και ακοολογικά  
συμπτώματα στους μουσικούς στην Ελλάδα»

---

Διπλωματική Εργασία

**Φοιτητής** : Παναγούλης Ευάγγελος, ειδικευόμενος Ωτορινολαρυγγολογίας.  
**Επιβλέπων** : κ. Μπίμπας Θάνος, Καθηγητής Ωτορινολαρυγγολογίας, ΕΚΠΑ  
Διευθυντής Α' ΩΡΛ Κλινικής, «Ιπποκράτειο» ΓΝΑ.

Μάιος 2021



## Πρόλογος

Η ακοή αποτελεί μια σημαντική αίσθηση καθώς μέσω αυτής οι άνθρωποι , όπως και η πλειοψηφία των ζωντανών οργανισμών , λαμβάνουν πληροφορίες και έρχονται σε επικοινωνία τόσο μεταξύ τους όσο και με το περιβάλλον τους. Ως μέσο έκφρασης και επικοινωνίας των ανθρώπων από πολύ νωρίς στην ιστορία , εκτός της γλώσσας , αποτελεί και η μουσική.

Μια ιδιαίτερη ομάδα του πληθυσμού , ειδικά όσον αφορά στη χρήση της ακοής , είναι οι μουσικοί . Η ομάδα αυτή συνήθως εκτίθεται σε υψηλότερες ηχητικές εντάσεις αλλά και για περισσότερο χρονικό διάστημα από ότι ο γενικός πληθυσμός λόγω της ενασχόλησης τους είτε σαν εξάσκηση και μελέτη , είτε σαν παρουσίαση , με την μουσική.

Ως ακοολογική συμπτωματολογία αναφέρονται η βαρηκοΐα , οι εμβοές , η διπλακουσία , η αίσθηση της ηχητικής παραμόρφωσης , η υπερακουσία και άλλες διαταραχές της αίσθησης της ακοής , όπως και συνδυασμός αυτών. Πρόσφατα προτάθηκε ο ειδικός Δείκτης ακουστικής δυσχέρειας για μουσικούς και για επαγγελματίες της μουσικής (Musicians Hearing Handicap Index -ΜΗΗΙ), ο οποίος αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης με σκοπό την ποσοτικοποίηση των συμπτωμάτων αυτών καθώς και την περιγραφή των επιπτώσεων τους στη ζωή των μουσικών , κάτι που μέχρι τότε ήταν αδύνατο.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η καταγραφή και η παρουσίαση των επιδημιολογικών χαρακτηριστικών των μουσικών στην Ελλάδα καθώς και η μελέτη και παράθεση των ακοολογικών συμπτωμάτων που αυτοί παρουσιάζουν . Εκτός των άλλων , βασικό εργαλείο στην προσπάθεια αυτή θα αποτελέσει και ο ΜΗΗΙ . Έτσι , θα μπορέσουν να γίνουν πιο στοχευμένα και ολοκληρωμένα βήματα για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση της πολλή ιδιαίτερης κοινωνικής και επαγγελματικής ομάδας των Ελλήνων μουσικών , σχετικά με την προστασία της ακοής τους και τον πρόληψη των κινδύνων που αυτή διατρέχει .

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Οι μουσικοί αποτελούν μια ιδιαίτερη ομάδα του πληθυσμού, καθώς η σχέση τους με την έκθεση στον ήχο είναι ζωτική αλλά δυνητικά επικίνδυνη ταυτόχρονα. Η έκθεσή τους σε υψηλές ηχητικές εντάσεις για μακρά χρονικά διαστήματα τους καθιστά το ακουστικό τους σύστημα ευάλωτο σε διάφορα ακοολογικά συμπτώματα όπως η βαρηκοΐα, οι εμβοές, η υπερακουσία, η παραμόρφωση του ήχου και η διπλακουσία, όπως αναφέρεται και στη διεθνή βιβλιογραφία.

**Μεθοδολογία:** Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν 335 μουσικοί (235 επαγγελματίες και 100 ερασιτέχνες) σχετικά με τα επιδημιολογικά τους στοιχεία και την ακοολογική συμπτωματολογία που παρουσιάζουν. Συμμετείχαν ενήλικα άτομα από 36 νομούς της Ελλάδας, μέσω ενός ηλεκτρονικού, ανώνυμου ερωτηματολογίου, που παρέμεινε στο διαδίκτυο για δυο μήνες (02/21 – 04/21). Καταγράφηκε η μουσική τους δραστηριότητα, οι συνήθειες και οι απόψεις τους σχετικά με την έκθεση στον ήχο καθώς και η συμπτωματολογία που τους ταλαιπωρούσε. Ταυτόχρονα, στο ερωτηματολόγιο ενσωματώθηκε ο Ειδικός Δείκτης Ακουστικής Δυσχέρειας για Μουσικούς (Musicians Hearing Handicap Index – ΜΗΗΙ), προκειμένου από τη μια να μπορέσει να ποσοτικοποιηθεί η αναφερόμενη συμπτωματολογία και αφ' ετέρου να συνυπολογιστούν και κοινωνικά, επαγγελματικά και μουσικά θέματα που περιλαμβάνει ο συγκεκριμένος δείκτης.

**Αποτελέσματα:** Όσον αφορά την έκθεση στον ήχο, παρατηρήθηκε συχνή υπέρβαση των καθιερωμένων από τους διεθνείς οργανισμούς ορίων, χωρίς την ταυτόχρονη χρήση ωτοπροστατευτικών μέσων. Σχετικά με την ακοολογική συμπτωματολογία, ένας στους τέσσερις μουσικούς εμφανίζει βαρηκοΐα (συχνότερα μονόπλευρα) και πάνω από τέσσερις στους δέκα εμβοές. Ακόμα, τρεις στους δέκα μουσικούς ανέφεραν υπερακουσία, με τους επαγγελματίες να έχουν περισσότερες πιθανότητες να πάσχουν από ότι η ερασιτέχνες. Δύο στους δέκα μουσικούς σημείωσαν ότι έχουν νιώσει συμπτώματα ηχητικής παραμόρφωσης. Η διπλακουσία ήταν το σπανιότερο σύμπτωμα, με μόλις 4,2% των μουσικών να το αναφέρουν. Τέλος, οι επαγγελματίες μουσικοί φάνηκε να πετυχαίνουν μεγαλύτερο άθροισμα στον δείκτη ΜΗΗΙ, ενώ υπήρξε συσχέτιση του δείκτη με την αναφερόμενη ακοολογική συμπτωματολογία, με το άθροισμά του να αυξάνει ανάλογα.

**Συζήτηση:** Η επαγόμενη από θόρυβο βαρηκοΐα είναι ένας τύπος νευροαισθητήριας βαρηκοΐας που μελετάται όλο και περισσότερο τελευταία και φαίνεται να απασχολεί τους μουσικούς. Μάλιστα έχει περιγραφεί και ο όρος βαρηκοΐα επαγόμενη από τη μουσική. Όσον αφορά στις εμβοές, αποτελούν το πιο συχνά αναφερόμενο ακοολογικό σύμπτωμα στη βιβλιογραφία. Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε συσχέτιση των εμβοών τόσο με τη βαρηκοΐα όσο και με την υπερακουσία. Η παραμόρφωση του ήχου και η διπλακουσία παρατηρήθηκαν πιο σπάνια στο δείγμα, ενώ ταυτόχρονα η αναφορά τους στη διεθνή βιβλιογραφία είναι περιορισμένη. Η χρήση του δείκτη ΜΗΗΙ στο παρόν δείγμα φάνηκε να αντικατοπτρίζει την αναφερόμενη ακοολογική συμπτωματολογία των συμμετεχόντων.

**Συμπεράσματα:** Μέσω των αποτελεσμάτων αυτών, γίνεται κατανοητή η σημασία της ενημέρωσης, εκπαίδευσης και προστασίας των μουσικών για θέματα που αφορούν την ακοή τους αλλά και η σημασία της οργάνωσης και λειτουργίας εξειδικευμένων Κλινικών και Ιατρείων που να ασχολούνται σφαιρικά με την ιδιαίτερη αυτή ομάδα.

Λέξεις – κλειδιά : Μουσικοί , Ακοή , Ιατρική των Παραστατικών Τεχνών, Βαρηκοΐα, Εμβοές, Υπερακουσία, Παραμόρφωση, Διπλακουσία, ΜΗΗΙ

## Abstract

**Introduction:** Musicians are a very special and unique group of people because their relationship with sound is vital but also may become dangerous at the same time. They are very often exposed to extreme sound volume and that makes their auditory system vulnerable to different audiological symptoms such as hearing loss, tinnitus, hyperacusis, sound distortion and diplacusis.

**Methodology:** 335 Greek musicians took part in this project (235 of them were professionals and 100 were amateur). Their epidemiological characteristics, and audiological symptoms were examined. The participants were adults who were living in 36/54 Greek prefectures. They were asked to reply to an online questionnaire what stayed active and were receiving answers for 2 months (02/21 – 04/21). The musical activity of the participants, as well as their habits and points of view concerning sound exposure were asked. The “Musicians Hearing Handicap Index – MHHI” was also included in the questionnaire to make it possible to quantify the reported symptoms, but also to count in the social, professional, and musical problems that musicians suffered from.

**Results:** In terms of sound exposure, the recommended doses (from the international organizations) were very often overstepped and at the same time there was not a sufficient usage of hearing protection means. Also, it was observed that one in four musicians reported suffering from some kind of known hearing loss (more often unilateral). More than four out of ten, also reported tinnitus. Moreover, three out of ten Greek musicians reported hyperacusis and it was noted that professional ones were more prone this symptom than the amateurs. Two out of ten of them, also reported that they had experienced sound distortion. Diplacusis was the rarest symptom with only 4.2% of the sample complaining about it. Finally, professional musicians had a higher score in MHHI, and it was observed that MHHI score was increased depending on audiological symptoms.

**Discussion:** Noise Induced Hearing Loss (NIHL) is a very common type of sensorineural hearing loss that is affecting musicians. In fact, the term Music Induced Hearing Loss is used in bibliography to describe the special type of hearing impairment that is caused by exposure to music. Tinnitus is the most common audiological symptom. In the present study a correlation was found between tinnitus and hearing loss as well as hyperacusis. Sound distortion and diplacusis were less often observed than the other symptoms. The information about those symptoms in the international bibliography is limited. MHHI was shown to be reflecting the audiological symptoms of this particular sample of musicians.

**Conclusion:** After all these remarks, the importance of information and education of musicians for such topics as hearing protection is getting well understood. Also, the necessity of special clinics for musicians and performing artists is getting more and more obvious.

**Keywords:** Musicians, Hearing, Performing Arts Medicine, Hearing impairment, Tinnitus, Hyperacusis, Distortion, Diplacusis, MHHI



## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Καθηγητή κύριο Θάνο Μπίμπα, ο οποίος ήταν ο επιβλέπων της παρούσας εργασίας, που με εμπιστεύθηκε με το θέμα αυτό. Εκτός από το ότι με έφερε σε επαφή με την ερευνητική μέθοδο και αναζήτηση, με βοήθησε να γνωρίσω καλύτερα μια πολύ ενδιαφέρουσα και ιδιαίτερη κοινωνική και επαγγελματική ομάδα, αυτή των Ελλήνων μουσικών. Από τη διατύπωση του ερευνητικού ερωτήματος και τη σύνταξη του σχετικού πρωτοκόλλου και καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης αυτής, ο κύριος Μπίμπας με καθοδήγησε δίνοντάς μου αρκετά ερεθίσματα για την πορεία της διπλωματικής μου εργασίας.

Πολύτιμη ήταν η βοήθεια και καθοδήγηση που μου προσέφερε και η κυρία Ελευθερία Ηλιάδου, Ωτορινολαρυγγολόγος, Ακαδημαϊκή Υπότροφος στην Α' Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Από την πρώτη στιγμή μου παρείχε κάθε απαραίτητη πληροφορία και μέσο, αλλά και μέσω της ερευνητικής της εμπειρίας κατάφερε να με διδάξει πώς να αξιολογώ και να επεξεργάζομαι κάθε πληροφορία και παρατήρηση που πρόκυπτε κατά τη διάρκεια της μελέτης. Επίσης, μαζί με τον κύριο Μπίμπα, με φιλοξένησαν στο Ιατρείο Παραστατικών Τεχνών της Α' Πανεπιστημιακής ΩΡΛ κλινικής προσφέροντάς μου ένα οργανωμένο και καταρτισμένο περιβάλλον για την διεξαγωγή της μελέτης αυτής.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να δώσω στον κύριο Δημήτριο Κικίδη, Ωτορινολαρυγγολόγο, Ακαδημαϊκό Υπότροφο στην Α' Ωτορινολαρυγγολογική Κλινική του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Μέσω της βαθιάς του γνώσης και ενασχόλησης με το θέμα των εμβοών, παρείχε σημαντικότερη βοήθεια στην πιο ολοκληρωμένη και στοχευμένη αναζήτηση των πληροφοριών σχετικά με το θέμα αυτό.

Θα ήθελα επίσης να ευχαριστήσω την κυρία Γεωργάκη Αναστασία και τον κύριο Παυλόπουλο Βασίλειο, μέλη της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης της παρούσας εργασίας.

Τέλος, δε θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω όλα τα Ωδεία, Τμήματα Μουσικών Σπουδών, Συλλόγους μουσικών αλλά και τον κάθε έναν μουσικό ξεχωριστά, που αφιέρωσαν πολύτιμο χρόνο και παρείχαν σημαντικότερες πληροφορίες. Η περίοδος διεξαγωγής της μελέτης αυτής, βρήκε τους μουσικούς να δοκιμάζονται και να αγωνίζονται, πράγμα που κάνει τη συμμετοχή τους ακόμα πιο σπουδαία. Τους ευχαριστώ, για όλα.



## Πίνακας Περιεχομένων

### Περιεχόμενα

Πρόλογος .....	3
Περίληψη .....	4
Ευχαριστίες .....	8
Ευρετήριο Πινάκων .....	11
Ευρετήριο Διαγραμμάτων – Εικόνων .....	13
1. Εισαγωγή.....	15
1.1. Η Ιατρική των Παραστατικών Τεχνών. (Performing Arts Medicine).....	15
1.2. Η επαγόμενη από θόρυβο βαρηκοΐα. (Noise Induced Hearing Loss).....	16
1.3. Οι εμβοές στους μουσικούς. ....	18
1.4. Η Υπερακουσία στους μουσικούς.....	20
1.5. Η Διπλακουσία στους μουσικούς .....	20
1.6. Μέτρα πρόληψης – προστασίας από το θόρυβο .....	20
1.7. Ερωτήματα.....	21
2. Μεθοδολογία.....	22
2.1 Σχεδιασμός.....	22
2.2 Στοχοθέτηση – Ερευνητικά ερωτήματα.....	22
2.2.1 Δημογραφικά στοιχεία:.....	22
2.2.2. Ακοολογικά συμπτώματα, συνήθειες και απόψεις για την προστασία της ακοής :.....	23
2.2.3. Musicians Hearing Handicap Index (ΜΗΗΙ).....	23
2.3 Δημιουργία ερωτηματολογίου .....	23
2.4 Τρόπος διανομής του ερωτηματολογίου.....	25
2.5 Συμμετέχοντες.....	25
2.6 Έγκριση - Διάρκεια μελέτης .....	26
2.7 Ανάλυση Δεδομένων .....	26
3. Αποτελέσματα.....	27
3.1. Δημογραφικά στοιχεία και μουσική ενασχόληση.....	28
3.1.1. Ηλικία δείγματος.....	28
3.1.2 Ηλικία έναρξης της ενασχόλησης με τη μουσική.....	29
3.1.3 Δείγμα και φύλο .....	31
3.1.4 Νομός μόνιμης κατοικίας.....	32
3.1.5 Μουσικά όργανα .....	33
3.1.6 Μουσικά είδη .....	36
3.1.7 Πλαίσιο ενασχόλησης.....	38

3.2	Συνήθειες και απόψεις για την έκθεση στη μουσική .....	40
3.2.1	Έκθεση σε θόρυβο .....	40
3.2.2	Μέσο ακρόασης του μουσικού οργάνου.....	43
3.2.3	Χρήση μεθόδων προστασίας της ακοής.....	44
3.2.4	Ανησυχία – έλεγχος ακοής.....	47
3.3	Ακοολογική συμπτωματολογία.....	50
3.3.1	Βαρηκοΐα.....	50
3.3.2	Εμβοές.....	52
3.3.3	Υπερακουσία.....	58
3.3.4	Παραμόρφωση του ήχου.....	60
3.3.5	Διπλακουσία.....	61
3.4	ΜΗΗΙ.....	63
3.5.	Παρατηρήσεις/ Συσχετίσεις . .....	66
4.	Συζήτηση.....	69
4.1.	Δημογραφικά στοιχεία και μουσική ενασχόληση.....	69
4.2.	Συνήθειες και απόψεις για την έκθεση στη μουσική .....	69
4.3.	Ακοολογική συμπτωματολογία.....	72
4.5	ΜΗΗΙ.....	75
4.5	Δυσχέρειες/ Περιορισμοί. ....	76
	Βιβλιογραφία .....	79
	Παραρτήματα.....	83
I.	Έγκριση Επιτροπής Βιοηθικής και Δεοντολογίας ΕΚΠΑ .....	83
II.	Έγκριση Επιστημονικού Συμβουλίου ΓΝΑ «Ιπποκράτειο» .....	84
III.	Ερωτηματολόγιο .....	85
IV.	Πρωτογενή (ανώνυμα ) δεδομένα συμμετεχόντων .....	107

## Ευρετήριο Πινάκων

Πίνακας 1 Σύγκριση μέσων τιμών ηλικίας με βάση την ενασχόληση των ατόμων με τη μουσική. ....	30
Πίνακας 2 Νομοί μόνιμης κατοικίας συμμετεχόντων (καταγράφονται οι δέκα πρώτοι σε πληθυσμό συμμετεχόντων). ....	33
Πίνακας 3 Χρησιμοποιούμενα μουσικά όργανα. ....	33
Πίνακας 4 Χρησιμοποιούμενα μουσικά όργανα ανά ομάδα. ....	34
Πίνακας 5 Εξασκούμενα μουσικά είδη ανά ομάδα. ....	36
Πίνακας 6 Τα εξασκούμενα μουσικά είδη ανά ομάδα. (*Αποκλειστική ενασχόληση εκφρασμένη ποσοστιαία σε σχέση με το σύνολο των ατόμων που εξασκούν το συγκεκριμένο μουσικό είδος) .....	37
Πίνακας 7 Πλαίσιο μουσικής ενασχόλησης ανά μουσική ομάδα.....	38
Πίνακας 8 Χρονικό διάστημα έκθεσης σε συγκεκριμένες ηχητικές στάθμες ανά ομάδα. (α,β,γ).....	40
Πίνακας 9 Μέσο ακρόασης μουσικού οργάνου.....	43
Πίνακας 10 Χρήση ωτοπροστατευτικών μεθόδων .....	44
Πίνακας 11 Ποσοστό ανησυχίας για την ακοή.....	47
Πίνακας 12 Συχνότητα ελέγχου της ακοής.....	48
Πίνακας 13 Η βαρηκοΐα ανά μουσική ομάδα. ....	50
Πίνακας 14 Χρήση βοηθήματος ακοής. ....	51
Πίνακας 15 Παρουσία εμβοών ανά μουσική ομάδα. ....	52
Πίνακας 16 Συχνότητα παρουσίας των εμβοών.....	53
Πίνακας 17 Επηρεασμός νυχτερινού ύπνου από τις εμβοές. ....	55
Πίνακας 18 Εντόπιση των εμβοών. ....	55
Πίνακας 19 Αναζήτηση ειδικού για τις εμβοές.....	56
Πίνακας 20 Συσχέτιση εμβοών με βαρηκοΐα. ....	57
Πίνακας 21 Η υπερακουσία ανά μουσική ομάδα. ....	58
Πίνακας 22 Συσχέτιση Υπερακουσίας / Εμβοών.....	59
Πίνακας 23 Η παραμόρφωση ανά μουσική ομάδα .....	60
Πίνακας 24 Η διπλακουσία ανά μουσική ομάδα.....	61
Πίνακας 25 Σύγκριση μέσων τιμών του ΜΗΗΙ Score με βάση την επαγγελματική ή μη ενασχόληση των ατόμων με την μουσική. ....	63
Πίνακας 26 Σύγκριση μέσων τιμών του ΜΗΗΙ με βάση την εμφάνιση απώλειας ακοής ή μη.....	64
Πίνακας 27 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση την εμφάνιση εμβοών ή όχι. ..	64

<i>Πίνακας 28 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση παρουσία υπερακουσίας ή ή όχι.</i>	<i>64</i>
<i>Πίνακας 29 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση παρουσία ηχητικής παραμόρφωσης ή ή όχι. ....</i>	<i>65</i>
<i>Πίνακας 30 Συσχέτιση μέσου ακρόασης και βαρηκοΐας .....</i>	<i>66</i>
<i>Πίνακας 31 Συσχέτιση μέσου ακρόασης και εμβοών.....</i>	<i>66</i>
<i>Πίνακας 32 Συσχέτιση Υπερακουσίας / Ενασχόλησης με τη μουσική.....</i>	<i>66</i>
<i>Πίνακας 33 Χρήση ωτοπροστατευτικών μέσων σε σχέση με γνωστή απώλεια ακοής. ....</i>	<i>67</i>
<i>Πίνακας 34 Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή. ....</i>	<i>67</i>

## Ευρετήριο Διαγραμμάτων – Εικόνων

<i>Διάγραμμα 1 Αναλογία επαγγελματιών/ερασιτεχνών στο δείγμα.....</i>	<i>27</i>
<i>Διάγραμμα 2 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία των συμμετεχόντων. ....</i>	<i>28</i>
<i>Διάγραμμα 3 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία των συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή τους με τη μουσική. ....</i>	<i>28</i>
<i>Διάγραμμα 4 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία έναρξης της μουσικής ενασχόλησης για το σύνολο των συμμετεχόντων.....</i>	<i>29</i>
<i>Διάγραμμα 5 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία έναρξης της μουσικής ενασχόλησης των συμμετεχόντων ανά ομάδα (επαγγελματίες/ερασιτέχνες).....</i>	<i>29</i>
<i>Διάγραμμα 6 Φύλο συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή τους με τη μουσική. ....</i>	<i>31</i>
<i>Διάγραμμα 7 Ποσοστιαία απεικόνιση του φύλου των συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή του με τη μουσική. ....</i>	<i>31</i>
<i>8 Χωροπληθικός χάρτης κατανομής του δείγματος. ....</i>	<i>32</i>
<i>Διάγραμμα 9 Ποσοστιαία αναπαράσταση της εξάσκησης ενός ή παραπάνω μουσικών οργάνων ανάμεσα στους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες. ....</i>	<i>34</i>
<i>Διάγραμμα 10 Ποσοστό εξάσκησης του κάθε μουσικού οργάνου ανά ομάδα (επαγγελματίες/ερασιτέχνες).....</i>	<i>35</i>
<i>Διάγραμμα 11 Ποσοστό κατ' αποκλειστικότητας χρήσης κάθε μουσικού οργάνου. ....</i>	<i>35</i>
<i>Διάγραμμα 12 Ποσοστιαία αναπαράσταση της εξάσκησης ενός ή παραπάνω μουσικών ειδών ανάμεσα στους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες. ....</i>	<i>36</i>
<i>Διάγραμμα 13 ποσοστό ενασχόλησης με κάθε μουσικό είδος ανά ομάδα (επαγγελματίες/ερασιτέχνες). ....</i>	<i>37</i>
<i>Διάγραμμα 14 Κατ' αποκλειστικότητα ενασχόληση με συγκεκριμένο μουσικό είδος.....</i>	<i>38</i>
<i>Διάγραμμα 15 Πλαίσιο μουσικής ενασχόλησης ποσοστιαία ανά μουσική ομάδα. ....</i>	<i>39</i>
<i>Διάγραμμα 16 Χρονικό διάστημα έκθεσης σε συγκεκριμένες ηχητικές στάθμες ανά ομάδα. ....</i>	<i>42</i>
<i>Διάγραμμα 17 Μέσο ακρόασης μουσικού οργάνου. ....</i>	<i>43</i>
<i>Διάγραμμα 18 Χρήση ωτοπροστατευτικών μεθόδων.....</i>	<i>44</i>
<i>Διάγραμμα 19 Συχνότητα χρήσης ωτοπροστατευτικών μεθόδων ανά ομάδα. ....</i>	<i>46</i>
<i>Διάγραμμα 20 Ποσοστό ανησυχίας για την ακοή ανά ομάδα. ....</i>	<i>47</i>
<i>Διάγραμμα 21 Συχνότητα ελέγχου της ακοής ανά ομάδα. ....</i>	<i>49</i>
<i>Διάγραμμα 22 Η βαρηκοΐα ανά μουσική ομάδα.....</i>	<i>51</i>
<i>Διάγραμμα 23 Χρήση βοηθήματος ακοής. ....</i>	<i>51</i>
<i>Διάγραμμα 24 Παρουσία εμβοών ανά μουσική ομάδα.....</i>	<i>52</i>
<i>Διάγραμμα 25 Συνθήκη έναρξης των εμβοών.....</i>	<i>53</i>
<i>Διάγραμμα 26 Συχνότητα παρουσίας των εμβοών. ....</i>	<i>54</i>
<i>Διάγραμμα 27 Ποσοστιαία παρουσία των εμβοών στο 24ωρο. ....</i>	<i>54</i>

<i>Διάγραμμα 28</i>	<i>Επηρεασμός νυχτερινού ύπνου από τις εμβοές</i>	55
<i>Διάγραμμα 29</i>	<i>Εντόπιση των εμβοών</i>	56
<i>Διάγραμμα 30</i>	<i>Αναζήτηση ειδικού για τις εμβοές</i>	56
<i>Διάγραμμα 31</i>	<i>Χορήγηση θεραπείας για τις εμβοές</i>	57
<i>Διάγραμμα 32</i>	<i>Η υπερακουσία ανά μουσική ομάδα</i>	58
<i>Διάγραμμα 33</i>	<i>Η παραμόρφωση ανά μουσική ομάδα</i>	60
<i>Διάγραμμα 34</i>	<i>Η διπλακουσία ανά μουσική ομάδα</i> Τρεις από τους οκτώ επαγγελματίες που ανέφεραν διπλακουσία (37,5%) έλαβαν και θεραπεία για το πρόβλημά τους αυτό. Αναφέρουν χρήση κορτιζόνης, αντιφλεγμονωδών και ρινικών αποσυμφορητικών. Από τους ερασιτέχνες κανένας δεν έλαβε κάποια θεραπεία.	61
<i>Διάγραμμα 35</i>	<i>Λήψη θεραπείας για τη διπλακουσία</i>	62
<i>Διάγραμμα 36</i>	<i>MHHI Score ανά μουσική ομάδα</i>	63
<i>Διάγραμμα 37</i>	<i>Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή (N)</i>	68
<i>Διάγραμμα 38</i>	<i>Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή (%)</i>	68

## 1. Εισαγωγή

Η ακοή αποτελεί μια πολύ σημαντική αίσθηση καθώς μέσω αυτής οι άνθρωποι, όπως και η πλειοψηφία των ζωντανών οργανισμών, λαμβάνουν ερεθίσματα, πληροφορίες και έρχονται σε επικοινωνία τόσο μεταξύ τους όσο και με το περιβάλλον τους. Μια ιδιαίτερη ομάδα του πληθυσμού, ειδικά όσον αφορά στη χρήση της αίσθησης αυτής, είναι οι μουσικοί. Στα άτομα αυτά η παραπάνω χρήση ξεφεύγει από τα καθημερινά όρια της αντίληψης και κατανόησης των περιβαλλοντικών ήχων ή της ομιλίας και επεκτείνεται στην ανίχνευση ακόμη και μικρών μεταβολών στο συχνοτικό φάσμα, πολλές φορές μάλιστα και στην επαναλαμβανόμενη αναπαραγωγή τους (1). Εκτός αυτού, σημαντική είναι ακόμα και η έκθεσή τους σε υψηλές ηχητικές εντάσεις, συχνά σε ασυνήθιστα, για τον γενικό πληθυσμό, ηχητικά ύψη. Σε όλα τα παραπάνω θα πρέπει να συνυπολογιστεί και ο παράγοντας του χρόνου. Οι μουσικοί, εκτός από τις παραστάσεις και τις εμφανίσεις τους, καταναλώνουν μεγάλο μέρος της ημέρας τους στην εκμάθηση, εξάσκηση ή και διδασκαλία της μουσικής (2).

### 1.1. Η Ιατρική των Παραστατικών Τεχνών. (Performing Arts Medicine)

Γίνεται λοιπόν φανερό ότι οι μουσικοί, αλλά και γενικότερα οι καλλιτέχνες των παραστατικών Τεχνών, αποτελούν μια πληθυσμιακή ομάδα με ιδιάζοντα χαρακτηριστικά, που επηρεάζουν όχι μόνο την ακοή τους αλλά συνολικά την υγεία και την καθημερινότητά τους. Έτσι, εμφανίστηκε η ανάγκη της ανάπτυξης ενός ιδιαίτερου κλάδου της Ιατρικής Επιστήμης, της Ιατρικής των παραστατικών Τεχνών(3). Οι πρώτες αναφορές σε αυτή γίνονται από τα τέλη του 1800, με ιδιαίτερη αύξηση των δραστηριοτήτων, μελετών και συνεδρίων να παρατηρείτε τις τελευταίες δεκαετίες . Στόχος είναι η σφαιρική και συνολική αντιμετώπιση του ασθενή – καλλιτέχνη μέσα από το πρίσμα των ξεχωριστών συνθηκών που κινείται, εργάζεται, δημιουργεί και γενικότερα ζει (4). Ειδικά για τους μουσικούς, σημειώνεται πως, ανάμεσα σε όλους τους καλλιτέχνες, αυτοί είναι που δυσκολεύονται περισσότερο να βρουν έναν ειδικό στον τομέα της υγείας που να μπορεί να καταλάβει τις καταπονήσεις και τα προβλήματα που αναδύονται από την εξάσκηση και την χρήση ενός μουσικού οργάνου(5).

Όταν ένας μουσικός απευθύνεται σε έναν ειδικό της Υγείας για κάποιο πρόβλημα που αντιμετωπίζει, ιδανικό θα ήταν ο ειδικός αυτός να μπορεί να αλληλοεπιδράσει μαζί του, αναγνωρίζοντας την κάθε πλευρά των απαιτήσεων που μπορεί να έχει η ενασχόληση και η χρήση του μουσικού οργάνου του. Ακόμα σημαντική είναι και η κοινή ορολογία επικοινωνίας. Η εξοικείωση με μουσικούς όρους είναι απαραίτητο εργαλείο για την αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη αλληλεπίδραση αυτή (6). Η Ιατρική των Παραστατικών Τεχνών έχει σαν κύριο στόχο να γεφυρώσει το χάσμα στην προσπάθεια αντιμετώπισης των προβλημάτων των καλλιτεχνών, τα οποία προκύπτουν από την ιδιότητά τους αυτή.

Στο πλαίσιο αυτό, τα ακοολογικά προβλήματα των μουσικών λαμβάνουν σταδιακά αυξανόμενη προσοχή λόγω της μεγέθυνσης του επιπολασμού τους (7). Συγκεκριμένα, η αναφορά γίνεται στις περιπτώσεις έκπτωσης της ακουστικής οξύτητας, των εμβοών, της διπλακουσίας, της αίσθησης της ηχητικής παραμόρφωσης, της υπερακουσίας καθώς και του συνδυασμού αυτών. Όλα τα παραπάνω, εκτός από τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην μουσική ενασχόληση, επηρεάζουν και την καθημερινή ζωή του ιδιαίτερου αυτού πληθυσμού.

### 1.2. Η επαγόμενη από θόρυβο βαρηκοΐα. (Noise Induced Hearing Loss)

Φαίνεται πως με την πάροδο του χρόνου και σε συνάρτηση με τη σταδιακή αύξηση του μέσου προσδόκιμου επιβίωσης, η βαρηκοΐα γίνεται μια όλο και πιο συχνή παθολογική οντότητα. Ταυτόχρονα όμως, εκτός από τις μεγαλύτερες ηλικίες (στις οποίες παρατηρείται η πρεσβυακουσία ως συχνότερο αίτιο βαρηκοΐας) εμφανίζεται μια γενικότερη αύξηση της παθολογίας αυτής σε όλο σχεδόν το ηλικιακό φάσμα. Σαν κυριότερη πηγή του προβλήματος φαίνεται να ενοχοποιείται η όλο και αυξανόμενη έκθεση σε υψηλές ηχητικές εντάσεις. Έτσι, περιγράφεται η επαγόμενη από θόρυβο βαρηκοΐα που αποτελεί τη δεύτερη συχνότερη μορφή βαρηκοΐας. Σύμφωνα με τα στοιχεία που δημοσιεύθηκαν από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας τον Απρίλιο του 2021 υπολογίζεται πως πάνω από ένα δισεκατομμύριο νέοι ενήλικες κινδυνεύουν από μόνιμη, αλλά αποφεύξιμη, πτώση ακουστικής οξύτητας λόγω λανθασμένων κι επικίνδυνων πρακτικών ακρόασης(8).

Η σταθερή και χρόνια έκθεση σε μεγάλες ηχητικές εντάσεις αλλά ακόμα και η σύντομες αλλά πιο έντονες εκθέσεις, φαίνεται να συνδέονται με τον τύπο αυτόν της βαρηκοΐας. Ενοχοποιούνται τόσο η επαγγελματική όσο και η ψυχαγωγική έκθεση σε θόρυβο ή/και μουσική. Συγκεκριμένα, οι καταστάσεις αυτές προκαλούν καταστροφή (σταδιακή ή και αιφνίδια ) των τριχωτών κυττάρων του κοχλίου όπως και διαταραχές στη μικροκυκλοφορία ή τη μεταβολική ισορροπία αυτού. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώθηκε και σε μελέτη κροταφικών οστών που παρουσιάστηκε το 2017 (9) . Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν τα κροταφικά οστά γυναίκας, επαγγελματίας μουσικού, με ιστορικό έκθεσης στη μουσική πάνω από 40 έτη, η οποία είχε γνωστή νευροαισθητηριακή βαρηκοΐα αμφοτερόπλευρα. Έτσι, ιστολογικά, παρατηρήθηκε πλήρης απουσία των τριχωτών κυττάρων (έσω και έξω) στη βασική έλικα του κοχλίου (υπεύθυνη για την αντίληψη υψηλότερων συχνοτήτων) και σημαντική μείωση των κυττάρων αυτών στις επόμενες (προς τις χαμηλότερες συχνοτήτες) .

Οι μουσικοί είναι ένα κατεξοχήν κομμάτι του πληθυσμού που εκτίθεται και στους δυο αυτούς επιβαρυντικούς παράγοντες χρόνιας έκθεσης σε θόρυβο αλλά και έντονους ήχους, υψηλών ηχητικών εντάσεων. Αυτό αποτυπώθηκε και σε μια μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2011 και στην οποία καταμετρήθηκε η ηχητική έκθεση ανάμεσα στους μουσικούς μιας κλασικής ορχήστρας (10). Συγκεκριμένα, οι υψηλότερες εντάσεις καταγράφηκαν ανάμεσα σε αυτούς που παίζουν χάλκινα πνευστά και κυμαίνονται από 86 έως και 98 dBA. Ακολουθούν τα ξύλινα πνευστά με εντάσεις 80 με 98 dBA και ακολουθεί η οικογένεια του βιολιού (βιολιά και βιόλες).



Εκεί, σημειώνεται η διαφορά ανάμεσα στη δεξιά και την αριστερή πλευρά του σώματος του μουσικού, με την τελευταία να καταγράφει ηχητικές εντάσεις 82 με 98 dBA. Παράλληλα οι μουσικοί που χρησιμοποιούν κρουστά όργανα φάνηκε πως εκτίθενται σε στιγμιαίες, εκρηκτικές εντάσεις που φτάνουν τα 115 dBC. Παρόμοιες καταγραφές αναφέρθηκαν και για τα χάλκινα πνευστά μουσικά όργανα. Επιπλέον, σε έρευνα του 2006 (11) η μέση ηχητική ένταση σύγχρονων συναυλιών, διαφορετικών μουσικών ειδών ήταν 99,8 dBA, με τη μέγιστη τιμή να φτάνει ακόμα και τα 125,6 dBA. Έχει καταγραφεί πως οι Ποπ - Ροκ μουσικοί εκτίθενται σε μια μέση ηχητική ένταση της τάξης των 103 dB ενώ οι κλασικοί μουσικοί, κατά μέσο όρο στα 94 dB . Εκτός από τις τιμές των εντάσεων, ο χρόνος έκθεσης είναι σημαντικός καθώς φαίνεται πως υπάρχει συσχέτιση ανάμεσα σε αυτόν και στα ακοολογικά προβλήματα (12).

Αν συνυπολογιστεί ο χρόνος της ατομικής εξάσκησης, της πρόβας σαν συγκρότημα, των μαθημάτων αλλά και των παραστάσεων, γίνεται αντιληπτό το αυξημένο ρίσκο της επαγόμενης από θόρυβο βαρηκοΐας ανάμεσα στους μουσικούς. Αξίζει να σημειωθεί πως ο Αμερικάνικος Οργανισμός Υγιεινής και Ασφάλειας στην Εργασία (OSHA) αναφέρει πως το μέγιστο δυνατό διάστημα εργασιακής έκθεσης σε εντάσεις 85 dBA είναι 8 ώρες ημερησίως, ενώ το όριο αυτό για εντάσεις 115 dBA περιορίζεται στα δεκαπέντε λεπτά (13). Παράλληλα, σε άρθρο του 2008 φαίνεται πως ο μέγιστος αποδεκτός χρόνος έκθεσης υποδιπλασιάζεται για κάθε αύξηση 3 dB του ακουστικού ερεθίσματος (14).

Έτσι, στη διεθνή βιβλιογραφία καταγράφονται μελέτες στις οποίες το ποσοστό των μουσικών που αναφέρουν ή διαγιγνώσκονται με κάποια μορφής βαρηκοΐα κυμαίνεται από το 6% έως και το σύνολο του εκάστοτε μελετώμενου πληθυσμού. Σε συστηματική ανασκόπηση που δημοσιεύθηκε το 2018 (Di Stadio et al.)(15) υπολογίζεται πως το 38,6 % των επαγγελματιών μουσικών πάσχουν από κάποια πτώση της ακουστικής οξύτητας, με τους Ποπ – Ροκ μουσικούς να βρίσκονται σε μεγαλύτερο ρίσκο από αυτούς που ασχολούνται με την Κλασική μουσική . Οι συχνότερα επηρεαζόμενες συχνότητες είναι οι 3000 Hz – 6000 Hz και η αύξηση του ουδού στο ακουόγραμμα καθαρών τόνων στους πρώτους παρατηρείται συμμετρική αμφοτερόπλευρα , ενώ στους δεύτερους αυξάνει μονόπλευρα. Αυτό πιθανόν έχει να κάνει και με τα μουσικά όργανα που χρησιμοποιούνται για την απόδοση του κάθε μουσικού είδους. Από τη μια, οι Ποπ – Ροκ μουσικοί χρησιμοποιούν συχνότερα ηλεκτρικά ενισχυόμενα όργανα, ή τα ακούν μέσω ηχείων, ενώ από την άλλη στην κλασική μουσική χρησιμοποιούνται και όργανα τα όποια παίζονται μονόπλευρα (σε σχέση με το σώμα του μουσικού), όπως τα βιολιά ή τα φλάουτα. Ακόμα, και οι ηχητικές συχνότητες που παράγονται από τα παραπάνω μουσικά όργανα διαφέρει. Βέβαια, με την πάροδο των ετών και την εξέλιξη των μουσικών ειδών και τη δημιουργία νέων, παύει να ισχύει η αποκλειστική συσχέτιση μουσικού οργάνου με μουσικό είδος. Παρατηρούνται, για παράδειγμα, όλο και συχνότερα, να χρησιμοποιούνται κλασικά όργανα στην απόδοση νεότερων μουσικών ειδών. Βλέπουμε λοιπόν πως οι παράμετροι οι οποίοι πρέπει να συνυπολογίζονται κάθε φορά για την αξιολόγηση μιας βαρηκοΐας επαγόμενης από θόρυβο ή μουσική είναι πολλοί.

Αξίζει να σημειωθούν εδώ και τα αποτελέσματα μελέτης που δημοσιεύθηκε το 2006 και αφορά την ακοολογική συμπτωματολογία 42 ερασιτεχνών μουσικών της Ποπ- Ροκ μουσικής (16). Τα άτομα αυτά είχαν τουλάχιστον μια πενταετία ενασχόλησης με τη μουσική με μέσο όρο τα δεκατρία έτη. Φάνηκε λοιπόν πως παρουσίασαν μια μέση αύξηση της τάξης των 6.7 dB (στις συχνότητες 3000 Hz – 6000Hz) σε σχέση με τον συγκρινόμενο υγιή πληθυσμό (20 ατόμων, μη μουσικών, χωρίς ιστορικό έκθεσης σε θόρυβο). Επιπλέον παρατηρήθηκε πως στους μουσικούς που χρησιμοποιούσαν μεθόδους προστασίας της ακοής, η αντίστοιχη αύξηση σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό ήταν 0.9 dB.

Πέρα από τους ερασιτέχνες, μια ακόμα ομάδα μουσικών που έχει μελετηθεί για τα ακοολογικά της προβλήματα είναι οι μαθητές μουσικής. Το 2010 δημοσιεύθηκε μια εργασία (17) στην οποία συμμετείχαν 329 μαθητές από 18 έως 25 ετών. Φάνηκε λοιπόν, πως το 45% του μελετώμενου πληθυσμού έπασχε από βαρηκοΐα επαγόμενη από θόρυβο, με το 78% αυτών να εντοπίζεται στις 6000Hz (σαν αύξηση του ουδού στο τονικό ακούγραμμα). Μάλιστα, το φαινόμενο αυτό φάνηκε να είναι συχνότερο ανάμεσα σε μαθητές που ανέφεραν προσωπική εξάσκηση για πάνω από δυο ώρες ημερησίως.

Από το 2007 περιγράφεται λεπτομερέστερα στη βιβλιογραφία η βαρηκοΐα από έκθεση σε μουσική (Music induced hearing loss-MIHL). Χαρακτηριστικό είναι η αύξηση του ουδού της ακοής στο τονικό ακούγραμμα (Pure tone audiometry) ανάμεσα στις συχνότητες 3000 – 6000 Hz που μπορεί να οφείλεται είτε σε στιγμιαία υπερέκθεση σε ένα ακουστικό ερέθισμα είτε μπορεί να συμβεί σταδιακά, σε βάθος χρόνου από χαμηλότερες εντάσεις. Η κατάσταση αυτή προοδευτικά μπορεί να επιδεινώνεται, χωρίς τα κατάλληλα μέτρα προστασίας (12).

### 1.3. Οι εμβοές στους μουσικούς.

Εκτός από την πτώση της ακουστικής οξύτητας, ένα πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι μουσικοί είναι οι εμβοές. Με τον όρο αυτό περιγράφεται το φαινόμενο της αίσθησης ύπαρξης ενός ήχου, είτε από το ένα αυτί, είτε και από τα δυο ή και απροσδιόριστα μέσα στο κεφάλι του ανθρώπου που τον βιώνει, χωρίς να υπάρχει κάποιο εξωτερικό ερέθισμα που να τον δημιουργεί (18). Η πλειοψηφία των ατόμων βιώνει τις εμβοές σαν ένα ουδέτερο, αδιάφορο γεγονός που δεν τους προκαλεί ανησυχία ή αναστάτωση. Υπάρχουν όμως και οι ενοχλητικές (bothersome) εμβοές που περιγράφονται σαν μια αρνητική ακουστική ή και ψυχολογική εμπειρία, καθώς προκαλούν στρες σε αυτούς που τις βιώνουν. Επιπλέον, περιγράφονται και οι αντικειμενικές εμβοές, οι οποίες προκύπτουν από ένα ερέθισμα ή μια πηγή εντός ή πλησίον του ωτός του ατόμου. Οι αντικειμενικές εμβοές μπορούν να εντοπιστούν και να γίνουν αντιληπτές από κάποιο τρίτο άτομο σε αντίθεση με τις υποκειμενικές που η αιτιολογία τους είναι πιο πολυπαραγοντική και είναι πιο δύσκολα αντιμετωπίσιμες. Γενικά, οι εμβοές φαίνεται να απασχολούν το 10 – 19% του ενήλικου γενικού πληθυσμού, με το ποσοστό αυτό να σχετίζεται με μια πιθανή υποκείμενη βαρηκοΐα, έκθεση σε θόρυβο καθώς και την ηλικία (19).

Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2018 το ποσοστό των μουσικών που αναφέρουν εμβοές κυμαίνεται περί το 26.3 %, χωρίς να παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε Ποπ – Ροκ και κλασικούς μουσικούς. Βέβαια οι μελέτες που συμπεριλήφθηκαν και εξέταζαν τις εμβοές ήταν αρκετά λιγότερες σε σχέση με το σύνολο των μελετών, που εξέταζαν τη βαρηκοΐα (17 σε σχέση με 41) (15).

Ακόμα, σε μελέτη που δημοσιεύθηκε το τρέχον έτος (20) και πραγματοποιήθηκε από το Ιατρείο Παραστατικών Τεχνών της Α΄ Πανεπιστημιακής ΩΡΛ κλινικής του ΕΚΠΑ, το 53.6% του μελετώμενου πληθυσμού (που αποτελούσαν από 274 επαγγελματίες μουσικούς) ανέφερε κάποιες εντάσεως μη σφουζουσών εμβοών. Η πλειοψηφία, μάλιστα, αυτών εντοπίζουν τις εμβοές τους αμφοτερόπλευρα (68,6%), ακολουθούμενοι από αυτούς που τις εντοπίζουν μονόπλευρα, αριστερά (14.3%). Φάνηκε ακόμα συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και την εμφάνιση συμπτωματολογίας, με τους μεγαλύτερους συμμετέχοντες να αναφέρουν εμβοές συχνότερα. Οι ενοχλητικές εμβοές, που επηρεάζουν το νυχτερινό ύπνο των συμμετεχόντων ήταν σπάνιες.

Σε αντίστοιχη μελέτη του 2016 (21), το 72% των ερωτηθέντων απάντησαν θετικά στην παρουσία εμβοών, ιδιαίτερα αυτοί που χρησιμοποιούσαν ηλεκτρικά ενισχυόμενα όργανα. Οι περισσότεροι ανέφεραν παροδικές, περιοδικές εμβοές (63/72) ενώ λιγότεροι τις βίωναν καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας. Μάλιστα, οι περισσότεροι από αυτούς που ανέφεραν περιοδικές εμβοές είχαν μια ενασχόληση με τη μουσική λιγότερο από 15 χρόνια

Το 2018 παρουσιάστηκαν τα αποτελέσματα από μια μελέτη που συμπεριέλαβε 325 μουσικούς από πέντε διαφορετικές συμφωνικές ορχήστρες της Δανίας (10). Σε αυτή φάνηκε πως το 35% των συμμετεχόντων (και συγκεκριμένα το 31% των γυναικών και 38% των ανδρών μουσικών) είχαν βιώσει τουλάχιστον ένα επεισόδιο εμβοών διάρκειας άνω των πέντε λεπτών. Το 19% των ερωτώμενων ανέφερε σοβαρά επεισόδια, τα οποία επηρεάζουν την καθημερινή ζωή τους. Ακόμα, η σοβαρότητα της συμπτωματολογίας φάνηκε πως σχετίζεται περισσότερο με τη συνολική έκθεση του μουσικού σε θόρυβο κατά τη διάρκεια της ζωής του παρά με την όποια υποκείμενη πτώση της ακουστικής του οξύτητας.

#### 1.4. Η Υπερακουσία στους μουσικούς

Ένα ακόμα ακοολογικό σύμπτωμα που απασχολεί τους μουσικούς είναι η υπερακουσία. Ο όρος αυτός χρησιμοποιείται για να περιγράψει την ασυνήθιστη μειωμένη ανοχή που παρουσιάζει το άτομο σε ήχους μέσης έντασης, πολλές φορές μάλιστα εκδηλώνεται ως επώδυνη αντίδραση σε κοινούς περιβαλλοντικούς ήχους(22). Το φαινόμενο αυτό μπορεί να προκαλέσει δυσχέρειες στην ακουστική αντίληψη, στην κοινωνική ζωή καθώς και την ψυχολογική κατάσταση του ατόμου. Θα πρέπει να γίνει ο διαχωρισμός ανάμεσα στην παθολογία που περιγράφεται και το φαινόμενο της μισοφωνίας, που αναφέρεται σε συναισθηματική, αρνητική αντίδραση σε κάποιον ήχο (23). Ανάμεσα στον άτομα που πάσχουν από εμβοές το ποσοστό της υπερακουσίας κυμαίνεται από 40-86% (18).

Στη βιβλιογραφική ανασκόπηση που αναφέρθηκε και νωρίτερα (Di Stadio, 2018)(15) παρουσιάζεται πως το 21.7% (172/791) των ερωτώμενων επαγγελματιών μουσικών ανέφεραν υπερακουσία. Από τις 41 εξεταζόμενες μελέτες, οι 8 ασχολήθηκαν με το φαινόμενο της υπερακουσίας και κατέδειξαν πως είναι 1.56 φορές συχνότερο ανάμεσα στους Ποπ – Ροκ μουσικούς σε σχέση με τους κλασικούς.

#### 1.5. Η Διπλακουσία στους μουσικούς

Η διπλακουσία, επιπλέον, είναι ένα ακόμα ακοολογικό σύμπτωμα που αναφέρεται από τους μουσικούς. Πρόκειται για το φαινόμενο κατά το οποίο ένας μοναδικός τόνος γίνεται αντιληπτός σαν να έχει δύο διαφορετικά τονικά ύψη ανάμεσα στα δυο ώτα στα οποία παρουσιάζεται (24). Έχει παρουσιαστεί η σύνδεση ανάμεσα στο φαινόμενο αυτό και τη βαρηκοΐα, ειδικά την μη συμμετρική. Γενικά είναι ένα φαινόμενο που δεν έχει μελετηθεί πολύ ανάμεσα στους μουσικούς αλλά φαίνεται πως ο επιπολασμός του κυμαίνεται γύρω στο 6.3% (15) (Di Stadio, 2018) σύμφωνα με δυο μελέτες που το έχουν εξετάσει.

#### 1.6. Μέτρα πρόληψης – προστασίας από το θόρυβο

Έτσι, μετά από όλα αυτά αξίζει να σημειωθούν η ενημέρωση αλλά και οι συνήθειες των μουσικών όσον αφορά στις μεθόδους προστασίας της ακοής. Σε διάφορες μελέτες που έχουν γίνει κατά καιρούς, με πληθυσμό διαφορετικών χαρακτηριστικών κάθε φορά, φαίνεται το κοινό στοιχείο είτε της ελλιπούς πληροφόρησης είτε της ανεπαρκούς ή λανθασμένης χρήσης μέσων προστασία της ακοής από τους μουσικούς .

Σε μελέτη που δημοσιεύθηκε το 2007 (25) φάνηκε πως τα μέλη της δημοτικής μπάντας που εξετάστηκαν ενώ ήταν ενήμερα σχετικά με τους κινδύνους που μπορεί να ελλοχεύει η έκθεση στο θόρυβο και τη μουσική, δεν ήταν ενημερωμένοι σχετικά με τις μεθόδους προστασίας της ακοής τους.

Το επόμενο έτος δημοσιεύθηκε εργασία στην οποία μελετήθηκαν μουσικοί από τρεις Δανέζικες συμφωνικές ορχήστρες (26). Σε αυτή φάνηκε πως οι μουσικοί δεν χρησιμοποιούσαν συνεχώς μέτρα προστασίας ή αν χρησιμοποιούσαν, τα εφάρμοζαν μονόπλευρα, σε ένα μόνο αυτί. Επίσης, αναφέρθηκε πως το 1/3 των μουσικών σταμάτησε να τα χρησιμοποιεί καθώς δυσκολευόταν να τα συνηθίσει. Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και το 2018 (27) το 70% των μουσικών που ερωτήθηκαν δεν είχαν ποτέ ενημερωθεί ενώ οι υπόλοιποι δεν χρησιμοποίησαν ποτέ μέτρα προστασίας καθώς είτε δεν υπολόγιζαν τη σημασία τους είτε δεν ήξεραν πώς να τα προμηθευτούν. Σε δημοσκόπηση ανάμεσα σε 31 ακοολόγους και τέσσερις κατασκευαστών μέσων προστασίας της ακοής για μουσικούς που πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία και δημοσιεύθηκε το 2017 (28), ανέδειξε έλλειψη συνοχής και συνέπειας όσον αφορά στην πληροφόρηση και την παρακολούθηση σχετικά με το θέμα της προστασίας της ακοής των μουσικών. Έτσι, με αφορμή την παρατήρηση αυτή, προτάθηκε η θέσπιση σαφών κατευθυντήριων οδηγιών σχετικά με το θέμα. Τέλος, σε δημοσκοπική μελέτη ανάμεσα σε Βρετανούς επαγγελματίες μουσικούς (7), το 81.9% από τους 476 που απάντησαν τη σχετική ερώτηση δήλωσε πως θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μέτρα προστασίας της ακοής, παρόλα αυτά ελάχιστοι σημείωσαν ότι χρησιμοποιούσαν. Στη μελέτη αυτή σημειώνεται πως η πληροφόρηση και συμβουλευτική των μουσικών, σχετικά με τους κινδύνους της έκθεσης στο θόρυβο, πριν αυτοί να εμφανίσουν ακοολογική συμπτωματολογία, θα βελτιώσει τις συμπεριφορές και συνήθειες χρήσης σχετικών μέσων προστασίας.

### 1.7. Ερωτήματα

Από όλα τα παραπάνω μπορούν να γίνουν αντιληπτές οι επιπτώσεις της ακοολογικής συμπτωματολογίας στην επαγγελματική, καλλιτεχνική, κοινωνική ζωή αλλά και την καθημερινότητα των μουσικών. Στην παρούσα μελέτη κύριος στόχος είναι η καταγραφή και παρουσίαση των επιδημιολογικών χαρακτηριστικών των μουσικών στην Ελλάδα καθώς και η μελέτη και παράθεση των ακοολογικών συμπτωμάτων που αυτοί παρουσιάζουν. Έτσι, θα μπορέσουν να γίνουν πιο στοχευμένα και ολοκληρωμένα βήματα για την αποτελεσματικότερη ενημέρωση και πληροφόρησή τους σχετικά με τους κινδύνους που διατρέχει η ακοή τους καθώς και ενέργειες σχετικά με τη πρόληψη αυτών.

## 2. Μεθοδολογία

### 2.1 Σχεδιασμός

Με βάση την ήδη υπάρχουσα επιστημονική και κλινική δραστηριότητα και το έργο του Ιατρείου Παραστατικών Τεχνών της Α΄ Πανεπιστημιακής ΩΡΛ κλινικής του ΕΚΠΑ, έγινε μια προσπάθεια εμπλουτισμού της γνώσης και των πληροφοριών που υπάρχουν σχετικά με τους Έλληνες μουσικούς. Για το λόγο αυτό, πραγματοποιήθηκε η δημιουργία, διανομή, συλλογή, ποσοτική και ποιοτική ανάλυση των δεδομένων ενός δομημένου ερωτηματολογίου (με ερωτήσεις ανοιχτού και κλειστού τύπου). Στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκαν ερωτήματα σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία, στοιχεία σχετικά με την ενασχόληση με τη μουσική και την ακοολογική συμπτωματολογία των μουσικών. Ταυτόχρονα, ενσωματώθηκε στο χορηγούμενο ερωτηματολόγιο και ο ειδικός δείκτης ακουστικής δυσχέρειας για μουσικούς και για επαγγελματίες της μουσικής (Musicians Hearing Handicap Index -ΜΗΗΙ) οποίος αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης με σκοπό την ποσοτικοποίηση των συμπτωμάτων αυτών (29).

### 2.2 Στοιχοθέτηση – Ερευνητικά ερωτήματα

Οι Έλληνες μουσικοί αποτελούν μια ιδιαίτερη ομάδα του γενικού πληθυσμού, η οποία, όπως φάνηκε και παραπάνω, μέσω της ήδη υπάρχουσας βιβλιογραφίας, διατρέχει σημαντικούς κινδύνους όσον αφορά την ακοή της, λόγω της ενασχόλησης και έκθεσής της στη μουσική. Αν και οι περισσότεροι άνθρωποι με το άκουσμα της λέξης «μουσική» δύσκολα σκέφτονται θόρυβο, αλλά ευχάριστους ήχους, οι μουσικοί, οι οποίοι εκτίθενται σε αυτή περισσότερο και εντονότερα μπορεί να απειληθούν από αυτή. Καθώς μέχρι τώρα υπάρχουν λίγα δεδομένα σχετικά με αυτούς και την ακοολογική τους συμπτωματολογία, η παρούσα εργασία έχει σκοπό να μελετήσει:

#### 2.2.1 Δημογραφικά στοιχεία:

Ένα από τα ζητούμενα στην εργασία αυτή είναι η καταγραφή και μελέτη των δημογραφικών στοιχείων των Ελλήνων μουσικών. Από αυτά θα μελετηθούν η ηλικία (interval), το φύλο (άρρεν, θήλυ, non-binary και άλλο), γεωγραφική περιφέρεια κατοικίας (ονομαστική), η επαγγελματική ή ερασιτεχνική ενασχόληση με τη μουσική, τυχόν δεύτερη εργασία καθώς και η ηλικία έναρξης ενασχόλησης με αυτή. Επιπλέον, εκτός από τα στοιχεία αυτά θα παρατεθούν και δεδομένα σχετικά με τη μουσική δραστηριότητα των συμμετεχόντων. Από αυτά, επιλέχθηκαν το κύριο όργανο και είδος μουσικής, το μέσο ακρόασης αυτού και το πλαίσιο στο οποίο εξασκείται και παρουσιάζεται (σόλο, ορχήστρα κλπ).

### 2.2.2. Ακουστικά συμπτώματα, συνήθειες και απόψεις για την προστασία της ακοής :

Ο κυριότερος στόχος είναι να διαφωτιστούν οι συνήθειες των μουσικών και οι απόψεις τους όσον αφορά την προστασία της ακοής τους, όπως επίσης και να καταγραφούν τα κυριότερα ακουστικά προβλήματα από τα οποία ταλαιπωρούνται. Έτσι, παρατίθενται ερωτήσεις σχετικά με τη χρήση μεθόδων προστασίας της ακοής αλλά και τη συχνότητα χρήσης τους σε συγκεκριμένες συνθήκες. Ερωτήσεις σχετικά ακουστικά προβλήματα, όπως για την παρουσία , τη βαρύτητα και τον χρόνο έναρξης της βαρηκοΐας , των εμβοών , της διπλακουσίας , της αίσθησης ηχητικής παραμόρφωσης και της υπερακουσίας καθώς και πιθανών χρησιμοποιούμενων τρόπων περιορισμού των συμπτωμάτων / θεραπείας .

### 2.2.3. Musicians Hearing Handicap Index (MHHI)

Στο ερωτηματολόγιο θα προσαρμοστούν και ερωτήσεις από τον ειδικό δείκτη ακουστική δυσχέρειας για μουσικούς και για επαγγελματίες της μουσικής Musicians Hearing Handicap Index (MHHI) (Vardonikolaki A., 2020) ώστε να είναι δυνατή μια ποσοτική αποτύπωση της αναφερόμενης ακουστικής συμπτωματολογίας.

## 2.3 Δημιουργία ερωτηματολογίου

Για τους σκοπούς της εργασίας δημιουργήθηκε σχετικό ερωτηματολόγιο ώστε να χορηγηθεί στον μελετώμενο πληθυσμό. Πρόκειται για ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ) το οποίο συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων (GDPR) της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Το ερωτηματολόγιο αυτό αποτελείται από τρία επιμέρους τμήματα. Το πρώτο αφορά στοιχεία σχετικά με τα δημογραφικά δεδομένα, στοιχεία για την ενασχόληση με τη μουσική και απόψεις και συμπεριφορές σχετικά με την προστασία της ακοής. Το δεύτερο μέρος ασχολείται με την ακουστική συμπτωματολογία. Συγκεκριμένα, μελετάται η βαρηκοΐα, οι εμβοές, η υπερακουσία, η ηχητική παραμόρφωση και η διπλακουσία. Οι ερωτώμενοι καλούνται να απαντήσουν τόσο σχετικά με την παρουσία των παθολογιών αυτών, όσο και σχετικά με τα χαρακτηριστικά τους, όπως τα βιώνουν και ενέργειες που έχουν κάνει για την αντιμετώπισή τους. Δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στην απλούστερη και σαφέστερη απόδοση του ορισμού της κάθε μιας από της παραπάνω παθολογικές οντότητες, με απλούς, καθημερινούς όρους. Σκοπός ήταν να γίνουν κατανοητές όλες οι παράμετροι της κάθε μιας και ο ερωτώμενος να κατανοεί ακριβώς τί καλείται να απαντήσει.

Για το λόγο αυτό, πριν την παράθεση της κάθε ερώτησης ακοολογικής συμπτωματολογίας, προηγήθηκε ένα σύντομος ορισμός με απλή, καθημερινή ορολογία. Έτσι, περιγράφηκαν οι παρακάτω όροι :

- Εμβοές (βουητό): ήχος διαρκείας τουλάχιστον 5 λεπτών που εμφανίζεται αρκετές φορές την εβδομάδα και μπορεί να μοιάζει με βουητό, με σφύριγμα, με κουδούνισμα, με το χτύπο της καρδιάς και ο οποίος γίνεται αντιληπτός μόνο από εμάς και δεν παράγεται από κάποια πηγή.
- Υπερακουσία: η παθολογική δυσανεξία ή "υπερευαισθησία" σε θορύβους ή σε υψηλής συχνότητας ήχους. [Σημείωση! Ο όρος υπερακουσία αναφέρεται σε ακουστική υπερευαισθησία και όχι σε συναισθηματική αντίδραση σε συγκεκριμένους ήχους (μισοφωνία).]
- Παραμόρφωση του ήχου: όταν ο ήχος φτάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο τότε τον αντιλαμβάνεστε ως μη καθαρό ή αλλοιωμένο .
- Διπλακουσία: ονομάζεται το φαινόμενο αντίληψης ενός τόνου ως δυο διαφορετικούς (δυο τονικά ύψη) από τα δυο αυτιά.

Ακόμα, για να γίνει εύκολα κατανοητή η απόδοση της κλίμακας dB σε ήχους της καθημερινότητας ακολουθήθηκε η παρακάτω αντιστοιχία, βασισμένη στη δυσκολία επικοινωνίας σε διάφορες στάθμες θορύβου. Στις παρενθέσεις αναφέρεται το ανάλογο της έντασης σαν την προσπάθεια που απαιτείται ώστε να γίνει ακουστή η φωνή ενός ομιλητή από φυσιολογικά ακούοντα ακροατή που βρίσκεται σε συγκεκριμένη απόσταση, σύμφωνα με τα πρότυπα της NESI(30) :  
έως 80 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με συνηθισμένης έντασης ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)  
90 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με δυνατή ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)  
99 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)  
105 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία σε απόσταση περίπου 0,5 μέτρο)  
110dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία ακριβώς δίπλα στο αυτί του)

Εκτός των παραπάνω, στο παρόν ερωτηματολόγιο, προκειμένου να επιτευχθεί και η αξιολόγηση της λειτουργικής κατάστασης της ακοής των μελετώμενων μουσικών, ενσωματώθηκε και ο ειδικός δείκτη ακουστική δυσχέρειας για μουσικούς και για επαγγελματίες της μουσικής Musicians Hearing Handicap Index (ΜΗΗΙ)(29). Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα μιας ποσοτικοποιημένης απόδοσης της ακοολογικής συμπτωματολογίας. Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης 29 ερωτήσεων, μέσω του οποίου μπορεί να γίνει αποτύπωση και των επιπτώσεων στην κοινωνική και επαγγελματική ζωή, των δυσκολιών στην απόδοση και στην αντίληψη του ήχου, των δυσκολιών στην επικοινωνία και της συναισθηματικής δυσφορίας των μουσικών.



Στη δημιουργία του ερωτηματολογίου προτιμήθηκαν και επικράτησαν οι ερωτήσεις κλειστού τύπου, εκτός από συγκεκριμένα σημεία που επιβαλλόταν το αντίθετο. Κύριος στόχος ήταν η αποφυγή αμφισημιών και η λήψη όσο το δυνατόν πιο στοχευμένων και συγκεκριμένων απαντήσεων για το κάθε ερώτημα.

#### 2.4 Τρόπος διανομής του ερωτηματολογίου.

Λόγω της πανδημίας του Covid-19 η φυσική επαφή περιορίστηκε στο ελάχιστο και η συλλογή των δεδομένων έγινε κατά αποκλειστικότητα με ηλεκτρονικά μέσα , από απόσταση. Έτσι, το ερωτηματολόγιο φιλοξενήθηκε στην πλατφόρμα Google forms. Στην πλατφόρμα συνδέθηκε ιδρυματικός λογαριασμός (...@uoa.gr) προκειμένου να εξασφαλιστεί η κατά το δυνατόν ασφαλέστερη διακίνηση και αποθήκευση των δεδομένων. Ο σύνδεσμος που οδηγεί στο ερωτηματολόγιο στην πλατφόρμα προωθήθηκε προς τους ενδιαφερόμενους αποκλειστικά μέσω ιδρυματικού mail. Εκτός από το σύνδεσμο οι πιθανοί συμμετέχοντες λάμβαναν ενημερωτική επιστολή σχετικά με τους σκοπούς και τους στόχους της μελέτης καθώς και πληροφορίες σχετικά με τη διαχείριση των προσωπικών τους δεδομένων .

Το ερωτηματολόγιο, για τους σκοπούς της μελέτης, προωθήθηκε σε ήδη υπάρχοντες ασθενείς της βάσης δεδομένων του Ιατρείου Παραστατικών Τεχνών της Α΄ Πανεπιστημιακής ΩΡΛ, οι οποίοι είχαν συμφωνήσει στη λήψη περιεχομένου από το Ιατρείο, σε Τμήματα Μουσικών Σπουδών, σε Ωδεία και σε Μουσικούς Συλλόγους. Ακόμα, ένα μέρος το ερωτηματολογίων προωθήθηκε απευθείας, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σε μουσικούς, μετά από σχετική ενημέρωσή τους για την παρούσα μελέτη.

Η αρχική προώθηση του ερωτηματολογίου έγινε στα μέσα του Φεβρουαρίου 2021, μετά τη σχετική έγκριση από τις επιτροπές Βιοηθικής και Δεοντολογίας, και ακολούθησε μια ευγενική υπενθύμιση περί τα μέσα Μαρτίου 2021.

#### 2.5 Συμμετέχοντες

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθούν οι ενήλικες Έλληνες μουσικοί τόσο επαγγελματίες όσο και ερασιτέχνες. Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν σχετικά με τους σκοπούς και τους στόχους της μελέτης από ενημερωτική επιστολή που ελάμβαναν μαζί με το σύνδεσμο του ερωτηματολογίου. Επίσης καλούνταν να δηλώσουν τη συγκατάθεση τους ηλεκτρονικά, πριν τη συμμετοχή τους, σαν απαραίτητη προϋπόθεση για να προχωρήσουν στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Κύριο χαρακτηριστικό των συμμετεχόντων είναι η ενασχόλησή τους με τη μουσική μέσω της μέσωσης της εξάσκησης κάποιου μουσικού οργάνου. Τραγουδιστές και ηχολήπτες ή μηχανικοί ήχου, αν και έχουν έκθεση στη μουσική, αποκλείστηκαν από την παρούσα μελέτη.

Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν εθελοντές, οι οποίοι έλαβαν το ερωτηματολόγιο είτε απευθείας, είτε μέσω της Σχολής, Ωδείου ή Συλλόγου τους. Ο αριθμός των ατόμων στα οποία έφτασε το ερωτηματολόγιο δεν μπορεί να υπολογιστεί, καθώς υπήρξε επαναπροώθηση και διάδοση αυτού τόσο μεταξύ των φορέων όσο και μεταξύ των συμμετεχόντων μουσικών.

## 2.6 Έγκριση - Διάρκεια μελέτης

Το σχετικό ερευνητικό πρωτόκολλο κατατέθηκε προς αξιολόγηση κι έγκριση από τις Επιτροπές Βιοηθικής και Δεοντολογίας του ΕΚΠΑ και του Ιπποκρατείου Νοσοκομείου το Δεκέμβριο του 2020. Στα τέλη του επόμενου μήνα (Ιανουάριος 2021) εγκρίθηκε προς διεξαγωγή. Το σχετικό ερωτηματολόγιο παρέμεινε ενεργό από τα μέσα του Φεβρουαρίου 2021 έως τα μέσα Απριλίου του ίδιου έτους, οπότε έγινε και η συλλογή των δεδομένων προκειμένου να αναλυθούν.

Η παρούσα μελέτη εξετάστηκε και εγκρίθηκε από την Επιτροπή Βιοηθικής και Δεοντολογίας του ΕΚΠΑ (αρ.πρωτ 437/21.01.2021), καθώς και από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γ.Ν.Α. «Ιπποκράτειο» (Ε.Σ. 47°/26-01-21).

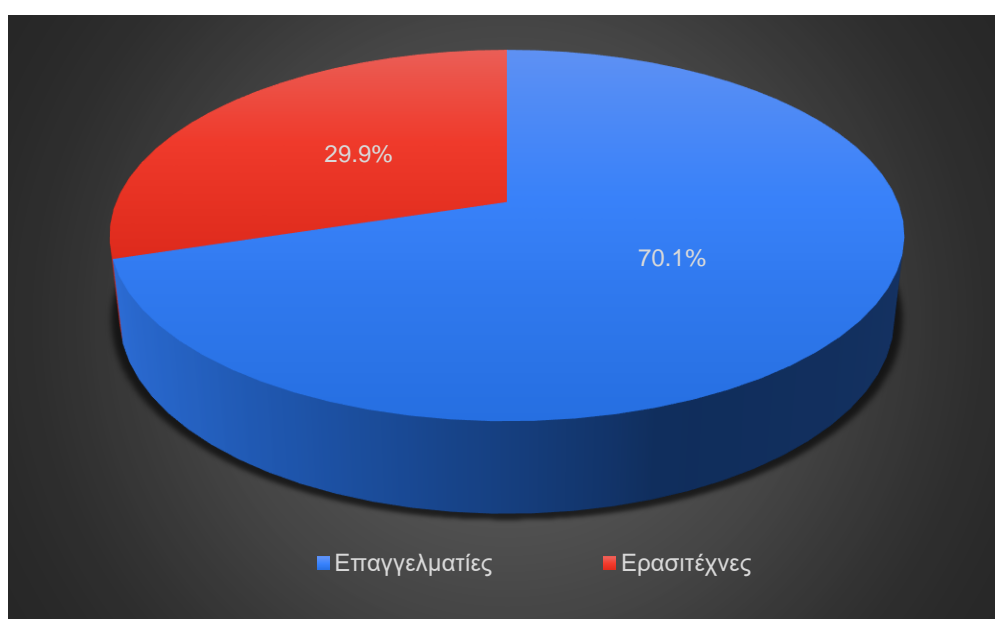
## 2.7 Ανάλυση Δεδομένων

Εκτός της ποιοτικής ανάλυσης των δεδομένων τα οποία συλλέχθηκαν κατά την διάρκεια της μελέτης, πραγματοποιείται και ποσοτική ανάλυση των δεδομένων (διακύμανση κάθε μεταβλητής και περιγραφικά στατιστικά μέτρα της κεντρικής κλίσης και μεταβλητότητας). Για τον προσδιορισμό πιθανών διαφορών ανάμεσα στις μέσες τιμές των διαφόρων ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το t – test (ή μη παραμετρικό ανάλογό του σε συγκεκριμένες περιπτώσεις, συγκεκριμένα το Mann – Whitney U test). Το στατιστικό test  $\chi^2$  χρησιμοποιήθηκε, ως στατιστικό κριτήριο για τον έλεγχο της ανεξαρτησίας μεταξύ δύο μελετώμενων ποιοτικών μεταβλητών. Τα αποτελέσματα περιγράφονται παρακάτω σε πίνακες συχνοτήτων και γραφήματα ανάλογα με το είδος της μεταβλητής στα αντίστοιχα κεφάλαια παρακάτω. Για την ανάλυση των δεδομένων και τη δημιουργία των σχετικών γραφημάτων χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά Microsoft Excel και IBM SPSS.

### 3. Αποτελέσματα

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε συνολικά από 355 άτομα. Από αυτά αποκλείστηκαν 13 άτομα λόγω του ότι δεν έπαιζαν κάποιο μουσικό όργανο αλλά ασχολούνταν με τη μουσική τραγουδώντας. Ακόμη ένα άτομο δε δήλωσε ενασχόληση με κάποιο μουσικό όργανο αλλά με τη σύνθεση μουσικής, θεωρητικά. Επιπλέον στο δείγμα υπήρχαν τρεις ηχολήπτες και μηχανικοί ήχου οι οποίοι δεν εξασκούσαν κάποιο μουσικό όργανο. Ένα άτομο, ακόμα, αποκλείστηκε λόγω του ότι δεν πληρούσε τα ηλικιακά κριτήρια ένταξης στην παρούσα μελέτη. Τέλος, κατά την ανάλυση των πρωτογενών δεδομένων που ανακτήθηκαν από την ηλεκτρονική πλατφόρμα που φιλοξένησε το ερωτηματολόγιο, ανιχνεύθηκαν δυο ζεύγη πανομοιότυπων απαντήσεων, εκ των οποίων αφαιρέθηκε το ένα αντίγραφο καθενός από αυτά. Έτσι, ο τελικός συνολικός αριθμός των απαντημένων ερωτηματολογίων φτάνει τα 335 συμπληρωμένα ερωτηματολόγια.

Από τα 335 συνολικά άτομα, τα 235 ( 70.1%) δήλωσαν ότι ασχολούνται επαγγελματικά με τη μουσική ενώ οι υπόλοιποι 100 (29.9%) ερωτηθέντες ήταν ερασιτέχνες μουσικοί, όπως φαίνεται και στο παρακάτω διάγραμμα.



Διάγραμμα 1 Αναλογία επαγγελματιών/ερασιτεχνών στο δείγμα

Από τους επαγγελματίες μουσικούς, οι 70 (ή το 29,8%) δήλωσαν ότι ασκούν και δεύτερη εργασία εκτός της μουσικής. Μερικοί από αυτούς (N=8) αναφέρουν τη διδασκαλία μουσικής σε ωδεία ή σχολεία σαν δεύτερο επάγγελμα, αλλά οι περισσότεροι ασκούν επαγγέλματα μη σχετιζόμενα με τη μουσική.

### 3.1. Δημογραφικά στοιχεία και μουσική ενασχόληση

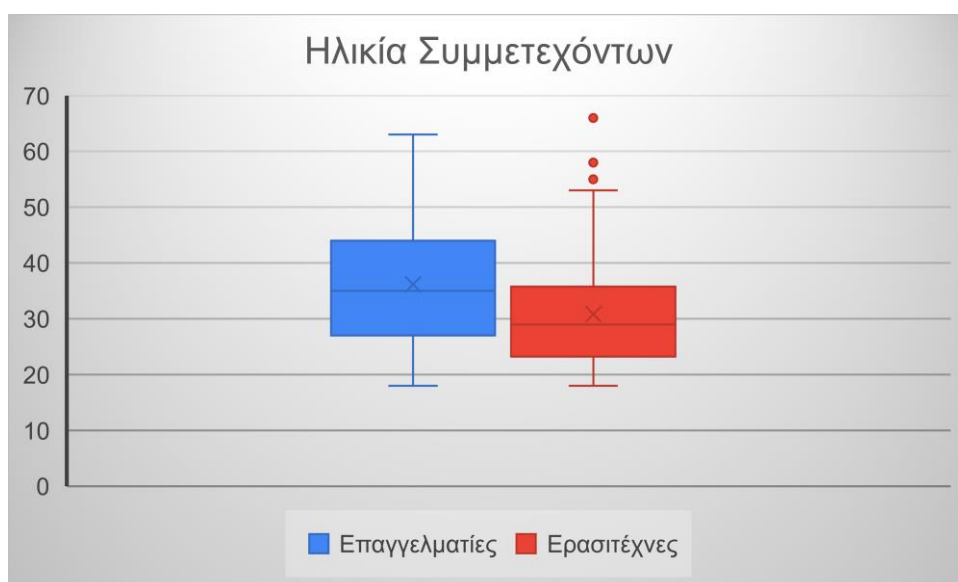
#### 3.1.1. Ηλικία δείγματος

Το ελάχιστο ηλικιακό όριο που τέθηκε σαν προϋπόθεση για συμμετοχή στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν τα 18 έτη. Η μέγιστη ηλικία που καταγράφηκε ήταν τα 66 έτη. Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος ήταν τα 34,6 έτη (διάμεση τιμή 32 έτη , τυπική απόκλιση  $\pm 11,4$  έτη). (Διάγραμμα)



Διάγραμμα 2 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία των συμμετεχόντων.

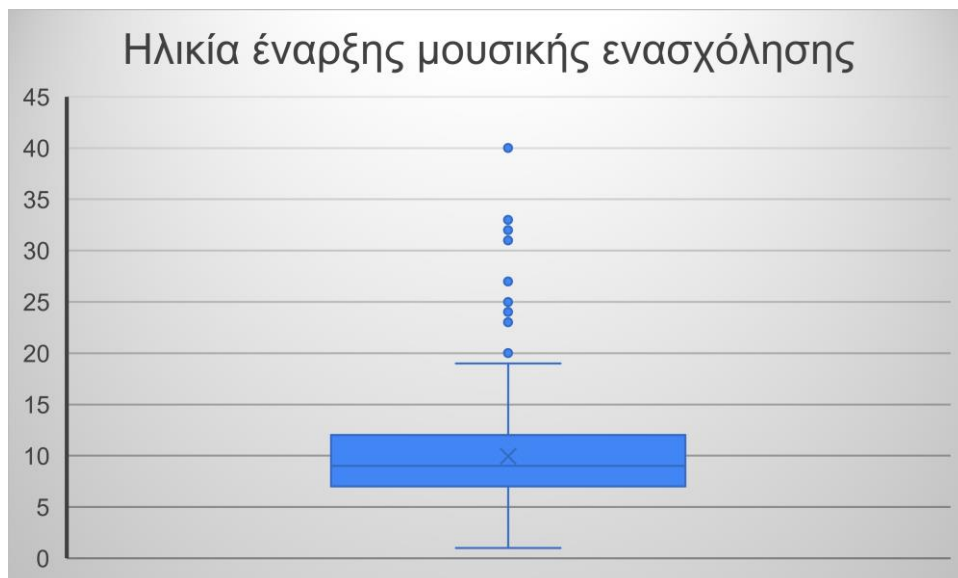
Για τους επαγγελματίες μουσικούς, ο μέσος όρος ηλικίας βρέθηκε στα 36,2 έτη (διάμεση τιμή 35 έτη, τυπική απόκλιση 11,6 έτη και μέγιστη τιμή τα 63 έτη). Στους ερασιτέχνες η μέση ηλικία ήταν τα 30,8 έτη (διάμεση τιμή 29, τυπική απόκλιση 10 έτη, μέγιστη τιμή 66 έτη).



Διάγραμμα 3 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία των συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή τους με τη μουσική.

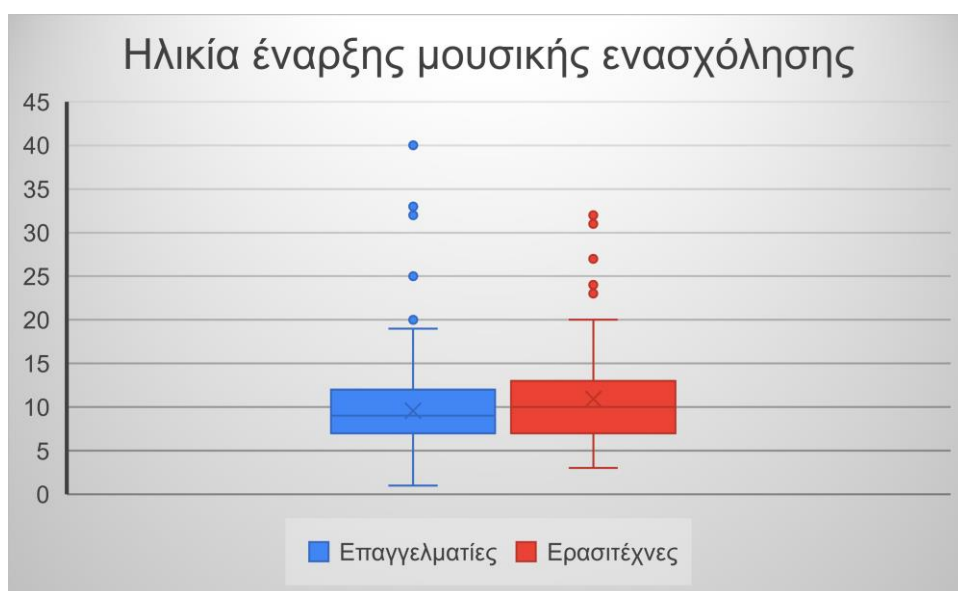
### 3.1.2 Ηλικία έναρξης της ενασχόλησης με τη μουσική.

Στην ερώτηση Α6 οι μουσικοί κλήθηκαν να σημειώσουν την ηλικία έναρξης της μουσικής τους δραστηριότητας. Η μέγιστη ηλικία που καταγράφηκε ήταν τα 40 έτη. Ο μέσος όρος της ηλικίας έναρξης του δείγματος ήταν τα 10 έτη (διάμεση τιμή 9 έτη, τυπική απόκλιση  $\pm 4,9$  έτη). (Διάγραμμα)



Διάγραμμα 4 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία έναρξης της μουσικής ενασχόλησης για το σύνολο των συμμετεχόντων.

Για τους επαγγελματίες μουσικούς, ο μέσος όρος ηλικίας έναρξης βρέθηκε στα 9,5 έτη (διάμεση τιμή 9 έτη, τυπική απόκλιση  $\pm 4,6$  έτη και μέγιστη τιμή τα 40 έτη). Στους ερασιτέχνες η μέση ηλικία έναρξης ήταν τα 10,9 έτη (διάμεση τιμή 10, τυπική απόκλιση 5,4 έτη, μέγιστη τιμή 32 έτη). (Διάγραμμα)



Διάγραμμα 5 Θηκόγραμμα που απεικονίζει την ηλικία έναρξης της μουσικής ενασχόλησης των συμμετεχόντων ανά ομάδα (επαγγελματίες/ερασιτέχνες).

Από τις παραπάνω τιμές παρατηρείται πως οι επαγγελματίες μουσικοί του δείγματος ξεκίνησαν την ενασχόλησή τους με τη μουσική σε νεαρότερη ηλικία από τους ερασιτέχνες.

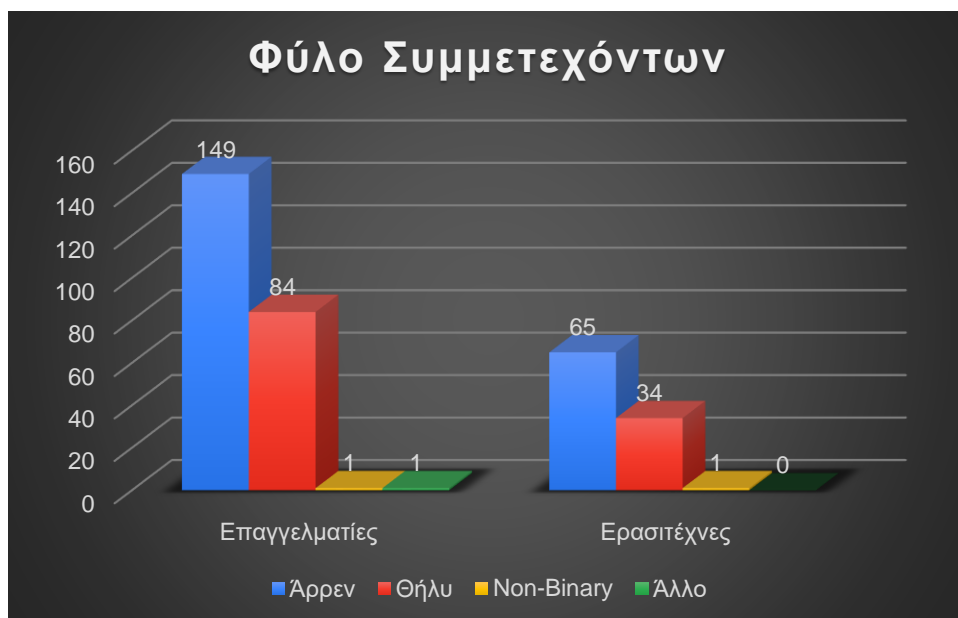
Πίνακας 1 Σύγκριση μέσων τιμών ηλικίας με βάση την ενασχόληση των ατόμων με τη μουσική.

Μεταβλητή	Επαγγελματίες(N=235)	Ερασιτέχνες(N=100)	z	p-value
Ηλικία (έτη)	9,54±4,56	10,94 ± 5,43	-2,149	,032*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.

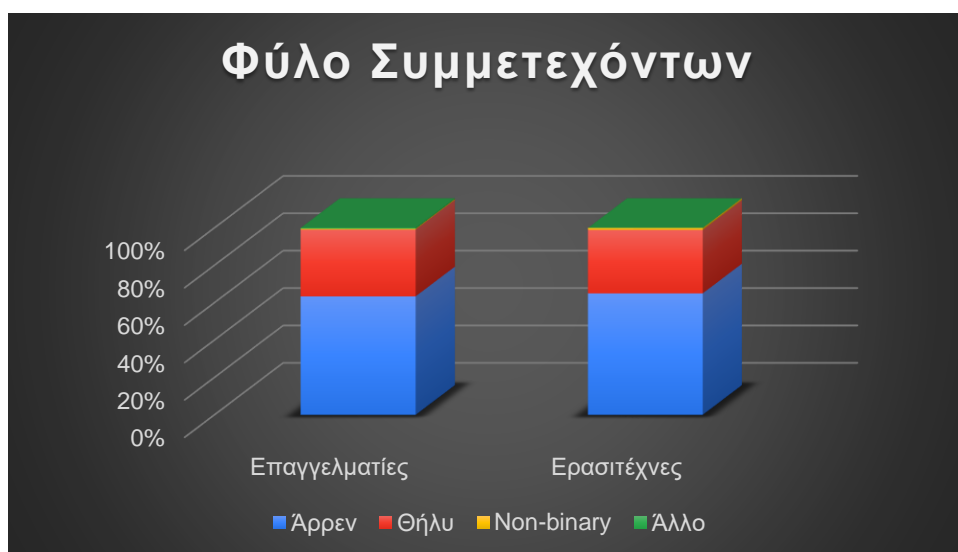
### 3.1.3 Δείγμα και φύλο

Συνολικά, το δείγμα αποτελείται από 214 άντρες (149 επαγγελματίες και 65 ερασιτέχνες), 118 γυναίκες (84 επαγγελματίες και 34 ερασιτέχνες), 2 non-binary άτομα (1 επαγγελματίας, 1 ερασιτέχνης), και ένα άτομο (επαγγελματίας) που επέλεξε να μην προσδιορίσει το φύλο του.



Διάγραμμα 6 Φύλο συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή τους με τη μουσική.

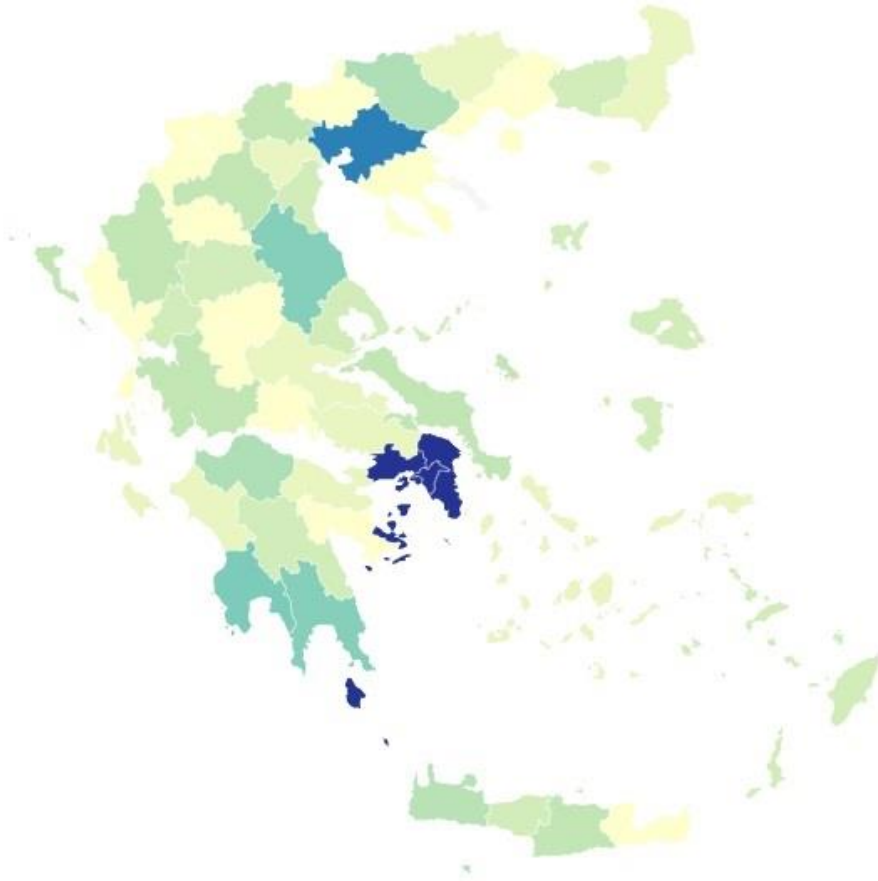
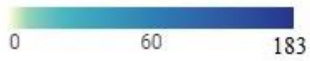
Από τους επαγγελματίες μουσικούς το 63,4% είναι άντρες, το 35,8% γυναίκες το 0,4% non-binary 0,4% χωρίς προσδιορισμό του φύλου. Από τους ερασιτέχνες, 65% ήταν άνδρες, 34% γυναίκες και 1% non-binary.



Διάγραμμα 7 Ποσοστιαία απεικόνιση του φύλου των συμμετεχόντων ανάλογα με την ενασχόλησή του με τη μουσική.

### 3.1.4 Νομός μόνιμης κατοικίας.

Στον παρακάτω χωροπληθικό χάρτη, σημειώνεται ο νομός μόνιμης κατοικίας του δείγματος. Στο υπόμνημα, πάνω αριστερά στο χάρτη, περιγράφεται η χρωματική αντιστοίχιση ανάλογα με τον αριθμό των ατόμων που καταγράφονται.



[Get the data](#) · Created with [Datawrapper](#)

8 Χωροπληθικός χάρτης κατανομής του δείγματος.



Στο νομό Αττικής δήλωσαν ότι διαμένουν 183 μουσικοί, το 54,6% του δείγματος (το 55,3% του συνόλου των επαγγελματιών μουσικών και το 53% των ερασιτεχνών). Στο νομό Θεσσαλονίκης διαμένουν 60 μουσικοί, το 17,9% του μελετώμενου δείγματος (18,3% των επαγγελματιών και 17% των ερασιτεχνών μουσικών). Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει τους δέκα πρώτους νομούς που προσέφεραν το μεγαλύτερο δείγμα. Συνολικά, υπήρξαν καταγραφές από 36 νομούς.

Πίνακας 2 Νομοί μόνιμης κατοικίας συμμετεχόντων (καταγράφονται οι δέκα πρώτοι σε πληθυσμό συμμετεχόντων).

Νομός Κατοικίας	Σύνολο Μουσικών(N)	Ερασιτέχνες (N)	Επαγγελματίες (N)
Αττικής	183	53	130
Θεσσαλονίκης	60	17	43
Μεσσηνίας	10	2	8
Λακωνίας	9	2	7
Λάρισας	9	4	5
Αχαΐας	5	2	3
Σερρών	5	2	3
Χανίων	4	2	2
Αιτωλοακαρνανίας	3	0	3
Ευβοίας	3	1	2

### 3.1.5 Μουσικά όργανα

Από τους 335 συνολικά ερωτηθέντες οι 262, ή το 78,2% του συνόλου, ανέφεραν ότι ασχολούνται κυρίως με ένα μουσικό όργανο. Σε αυτούς ανήκει το 76,2% των επαγγελματιών (179 άτομα) και το 83% των ερασιτεχνών (83 άτομα). Οι υπόλοιποι 73 μουσικοί, ή το 21,8% του συνολικού δείγματος, μοιράζουν την κύρια ενασχόλησή τους ανάμεσα σε τουλάχιστον δυο μουσικά όργανα (23.8% των επαγγελματιών και 17% των ερασιτεχνών παίζουν τουλάχιστον δυο μουσικά όργανα).

Πίνακας 3 Χρησιμοποιούμενα μουσικά όργανα.

	Επαγγελματίες		Ερασιτέχνες		Σύνολο	
	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό	Αριθμός	Ποσοστό
Αποκλειστικά ένα όργανο	179	76,2%	83	83%	262	78,2%
Πάνω από ένα όργανα	56	23,8%	17	17%	73	21,8%



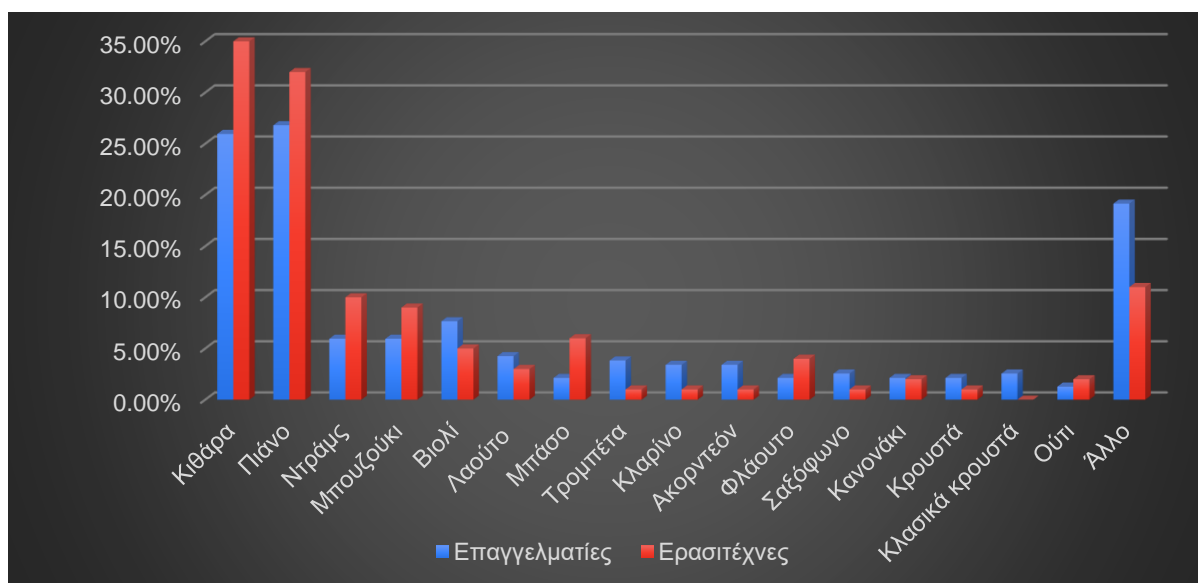
Διάγραμμα 9 Ποσοστιαία αναπαράσταση της εξάσκησης ενός ή παραπάνω μουσικών οργάνων ανάμεσα στους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες.

Τα μουσικά όργανα που εξασκούνται από το σύνολο του δείγματος καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα. Στις παρενθέσεις αναφέρεται το ποσοστό των ατόμων που ασχολούνται αποκλειστικά με το συγκεκριμένο όργανο σε σχέση με το σύνολο αυτών που το εξασκούν συνολικά.

Πίνακας 4 Χρησιμοποιούμενα μουσικά όργανα ανά ομάδα.

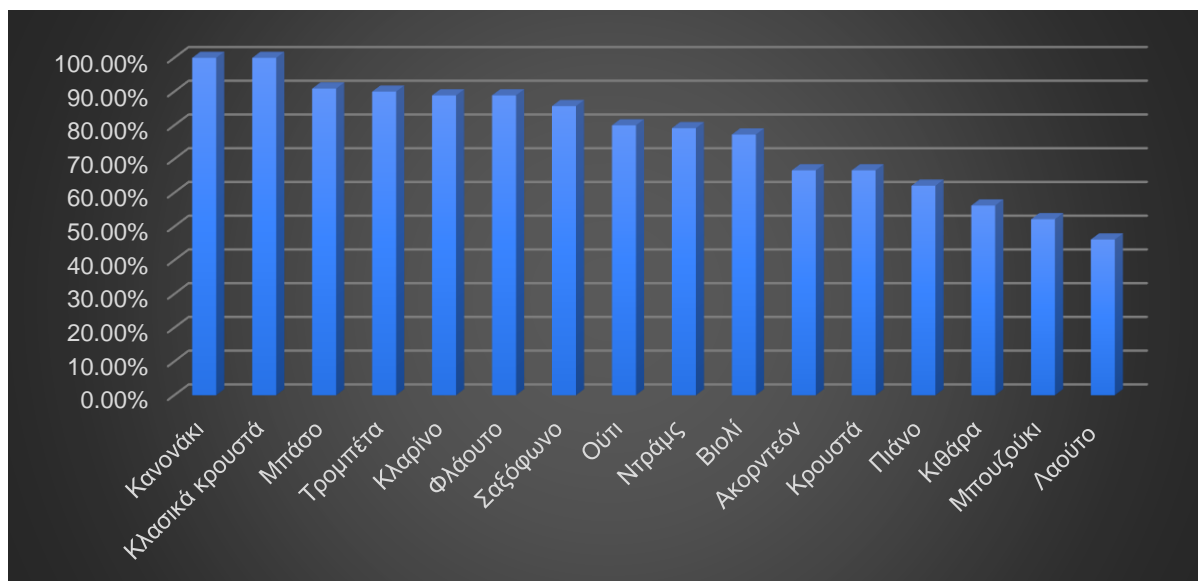
	Επαγγελματίες	Ερασιτέχνες	Σύνολο	Άτομα που το χρησιμοποιούν σαν αποκλειστικό όργανο
Κιθάρα	61	35	96	54 (56,2%)
Πιάνο	63	32	95	59 (62,1%)
Ντράμς	14	10	24	19 (79,2%)
Μπουζούκι	14	9	23	12 (52,2%)
Βιολί	18	5	22	17 (77,3%)
Λαούτο	10	3	13	6 (46,2%)
Μπάσο	5	6	11	10 (90,9%)
Τρομπέτα	9	1	10	9 (90%)
Κλαρίνο	8	1	9	8 (88,9%)
Ακορντεόν	8	1	9	6 (66,7%)
Φλάουτο	5	4	9	8 (88,9%)
Σαξόφωνο	6	1	7	6 (85,7%)
Κανονάκι	5	2	7	7 (100%)
Κρουστά	5	1	6	4 (66,7%)
Κλασικά κρουστά	6	0	6	6 (100%)
Ούτι	3	2	5	4 (80%)
Άλλο	45	11	56	

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται το ποσοστό, για κάθε ομάδα μουσικών, το οποίο ασχολείται με κάθε συγκεκριμένο όργανο.



Διάγραμμα 10 Ποσοστό εξάσκησης του κάθε μουσικού οργάνου ανά ομάδα (επαγγελματίες/ ερασιτέχνες).

Έπειτα απεικονίζεται το ποσοστό κατ' αποκλειστικότητας χρήσης για το κάθε μουσικό όργανο σε σχέση με το σύνολο των ατόμων που το εξασκούν.



Διάγραμμα 11 Ποσοστό κατ' αποκλειστικότητας χρήσης κάθε μουσικού οργάνου.

Από το παραπάνω σχήμα και τον πίνακα, φαίνεται, για παράδειγμα, πως το σύνολο των μουσικών που ασχολείται με το κανονάκι ή τα κλασικά κρουστά, ασχολούνται αποκλειστικά με αυτά ενώ μόλις το 46,2% αυτών που παίζουν λαούτο δεν εξασκεί και κάποιο άλλο μουσικό όργανο.

### 3.1.6 Μουσικά είδη

Από τους 335 συνολικά ερωτηθέντες οι 150, ή το 44,8% του συνόλου, ανέφεραν ότι ασχολούνται αποκλειστικά με ένα μουσικό είδος. Σε αυτούς ανήκει το 42,8% των επαγγελματιών (101 άτομα) και το 49% των ερασιτεχνών (49 άτομα). Οι υπόλοιποι μουσικοί ασχολούνται με τουλάχιστον δυο μουσικά είδη.

Πίνακας 5 Εξασκούμενα μουσικά είδη ανά ομάδα.

	Επαγγελματίες		Ερασιτέχνες		Σύνολο	
Αποκλειστικά ένα είδος	101	43%	49	49%	150	44,8%
Πάνω από ένα είδη	134	47%	51	51%	185	55,2%



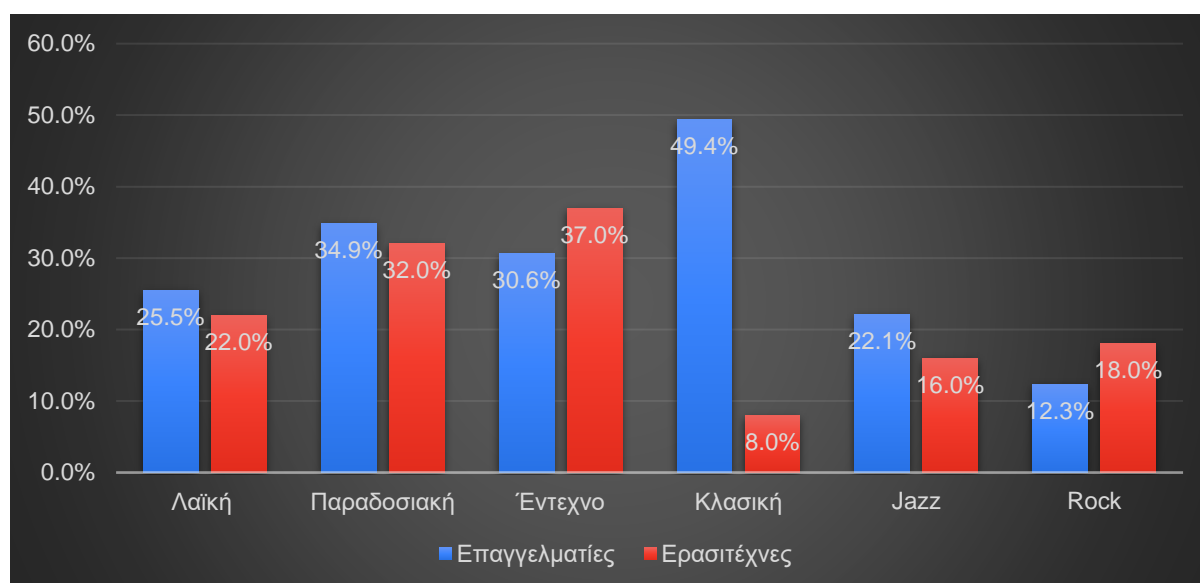
Διάγραμμα 12 Ποσοστιαία αναπαράσταση της εξάσκησης ενός ή παραπάνω μουσικών ειδών ανάμεσα στους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες.

Τα μουσικά είδη που εξασκούνται από το σύνολο του δείγματος καταγράφονται στον παρακάτω πίνακα. Στις παρενθέσεις αναφέρεται το ποσοστό των ατόμων που ασχολούνται αποκλειστικά με το συγκεκριμένο είδος σε σχέση με το σύνολο αυτών που το εξασκούν συνολικά.

Πίνακας 6 Τα εξασκούμενα μουσικά είδη ανά ομάδα. (\*Αποκλειστική ενασχόληση εκφρασμένη ποσοστιαία σε σχέση με το σύνολο των ατόμων που εξασκούν το συγκεκριμένο μουσικό είδος)

	Επαγγελματίες	Ερασιτέχνες	Σύνολο	Αποκλειστική ενασχόληση*
Λαϊκή	60	22	82	14 (17,1%)
Παραδοσιακή	82	32	114	27 (23,7%)
Έντεχνο	72	37	109	12 (11%)
Κλασική	116	37	153	79 (51,6%)
Jazz	52	8	60	6 (10%)
Rock	29	16	37	12 (32,4%)
Άλλο	48	18	66	150

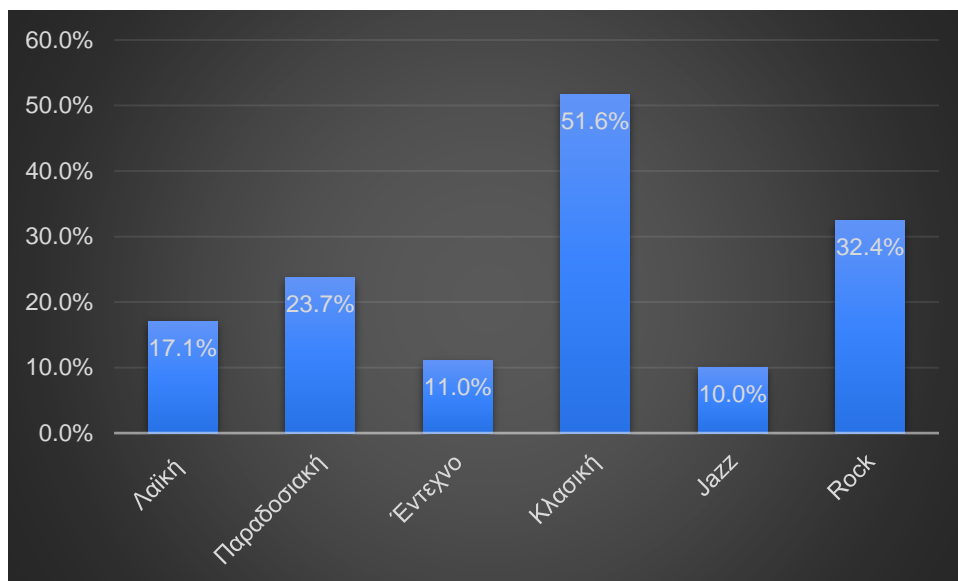
Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται το ποσοστό της κάθε ομάδας μουσικών το οποίο ασχολείται με κάθε συγκεκριμένο είδος.



Διάγραμμα 13 ποσοστό ενασχόλησης με κάθε μουσικό είδος ανά ομάδα (επαγγελματίες/ερασιτέχνες).

Παρατηρούμε εδώ, για παράδειγμα, πως το 49,4% των επαγγελματιών μουσικών ασχολείται με την κλασική μουσική και το 37% των ερασιτεχνών με το έντεχνο.

Έπειτα απεικονίζεται το ποσοστό κατ' αποκλειστικότητα ενασχόλησης με το κάθε μουσικό είδος σε σχέση με το σύνολο των ατόμων που το εξασκούν.



Διάγραμμα 14 Κατ' αποκλειστικότητα ενασχόληση με συγκεκριμένο μουσικό είδος

Έτσι, ενώ το 51,6% των κλασικών μουσικών ασχολείται αποκλειστικά με την κλασική μουσική, μόνο το 10% των μουσικών που παίζουν Jazz δεν εξασκούν και κάποιο άλλο μουσικό είδος.

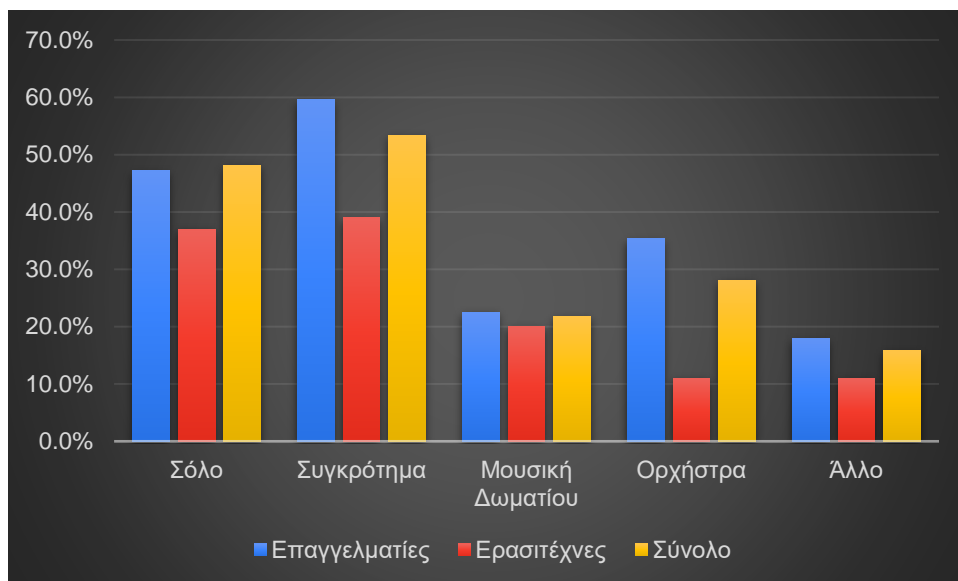
### 3.1.7 Πλαίσιο ενασχόλησης

Οι μουσικοί, κλήθηκαν να απαντήσουν το πλαίσιο στο οποίο εξασκούν και παρουσιάζουν τη μουσική τους. Οι απαντήσεις παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα σε απόλυτο αριθμό αλλά και ποσοστιαία ανά μουσικό ομάδα (επαγγελματίες, ερασιτέχνες).

Πίνακας 7 Πλαίσιο μουσικής ενασχόλησης ανά μουσική ομάδα

	Επαγγελματίες		Ερασιτέχνες		Σύνολο	
Σόλο	111	47.2%	37	37.0%	161	48.1%
Συγκρότημα	140	59.6%	39	39.0%	179	53.4%
Μουσική Δωματίου	53	22.5%	20	20.0%	73	21.8%
Ορχήστρα	83	35.3%	11	11.0%	94	28.1%
Άλλο	42	17.9%	11	11.0%	53	15.8%

Ακολουθεί και γραφική αναπαράσταση των παραπάνω δεδομένων, ποσοστιαία για κάθε ομάδα και το σύνολο των ερωτηθέντων.



Διάγραμμα 15 Πλαίσιο μουσικής ενασχόλησης ποσοστιαία ανά μουσική ομάδα.

Από το σύνολο των ερωτηθέντων, το 41,2% (138 άτομα) κινούταν σε ένα πλαίσιο μόνο, ενώ οι υπόλοιποι μουσικοί εξασκούσαν ή παρουσίαζαν τη μουσική τους με παραπάνω από έναν τρόπους.

### 3.2 Συνήθειες και απόψεις για την έκθεση στη μουσική

#### 3.2.1 Έκθεση σε θόρυβο

Έπειτα από τα παραπάνω, οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να αναφέρουν το χρόνο ημερήσιας έκθεσης τους σε διάφορα επίπεδα ηχητικών εντάσεων άνω των 80dBA. Για την ευκολότερη και βιωματικότερη κατανόηση των μελετώμενων εντάσεων, αυτές εκφράστηκαν κατ' αντιστοιχία της δυσκολίας επικοινωνίας σε ανάλογες στάθμες θορύβου, σύμφωνα με τα πρότυπα της NESI. Τα αποτελέσματα των απαντήσεων φαίνονται στους παρακάτω πίνακες.

*Πίνακας 8 Χρονικό διάστημα έκθεσης σε συγκεκριμένες ηχητικές στάθμες ανά ομάδα. (α,β,γ)*

α. Σύνολο πληθυσμού

	<u>έως 80 dBA</u>		<u>έως 90 dBA</u>		<u>έως 99 dBA</u>		<u>έως 105 dBA</u>		<u>έως 110 dBA</u>	
Ποτέ	14	4.2%	27	8.1%	110	32.8%	185	55.2%	246	73.4%
Λεπτά έως 1 ώρα	42	12.5%	158	47.2%	150	44.8%	110	32.8%	64	19.1%
1 έως 4 ώρες	140	41.8%	112	33.4%	59	17.6%	30	9.0%	16	4.8%
4 έως 8 ώρες	80	23.9%	30	9.0%	14	4.2%	10	3.0%	8	2.4%
> 8 ώρες	59	17.6%	8	2.4%	2	0.6%	0	0.0%	1	0.3%

β. Επαγγελματίες μουσικοί

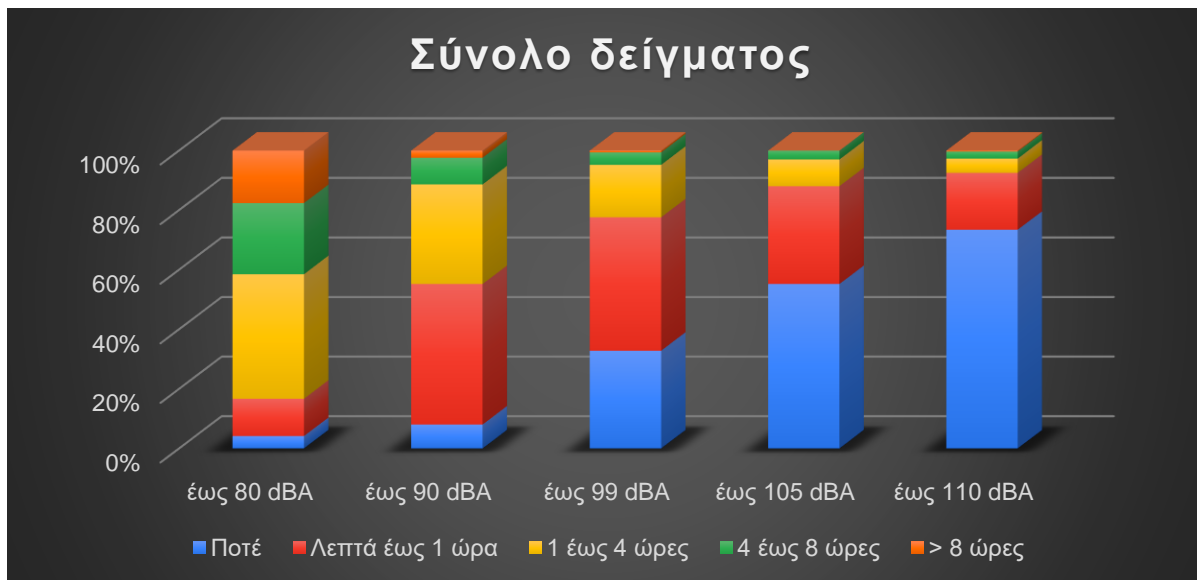
	<u>έως 80 dBA</u>		<u>έως 90 dBA</u>		<u>έως 99 dBA</u>		<u>έως 105 dBA</u>		<u>έως 110 dBA</u>	
Ποτέ	11	4.7%	19	8.1%	71	30.2%	127	54.0%	167	71.1%
Λεπτά έως 1 ώρα	32	13.6%	108	46.0%	109	46.4%	78	33.2%	49	20.9%
1 έως 4 ώρες	96	40.9%	79	33.6%	44	18.7%	23	9.8%	13	5.5%
4 έως 8 ώρες	57	24.3%	24	10.2%	11	4.7%	7	3.0%	5	2.1%
> 8 ώρες	39	16.6%	5	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.4%

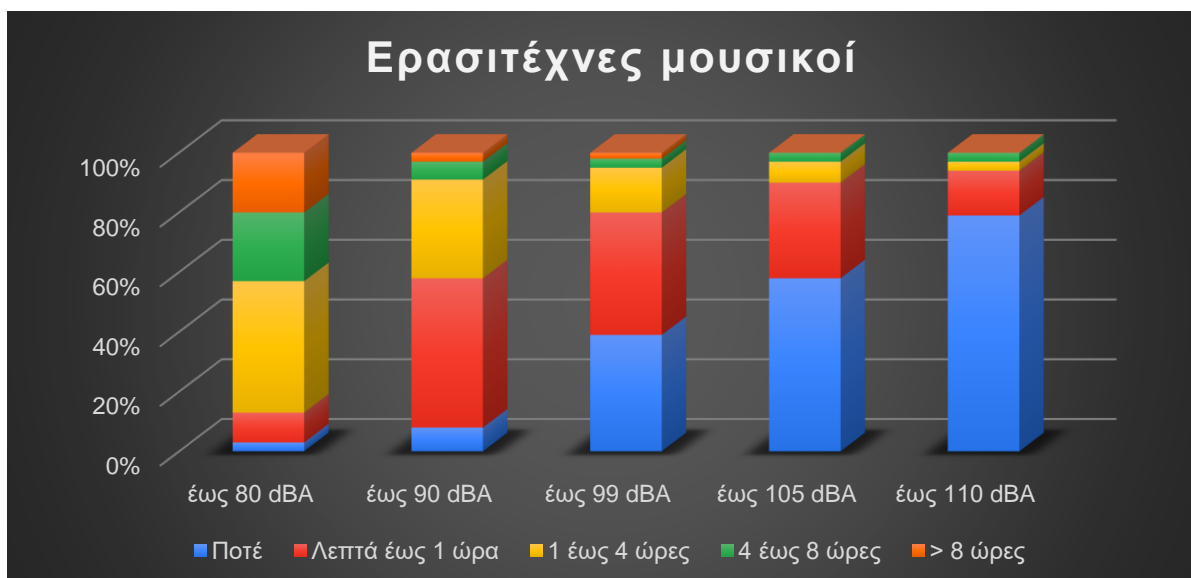
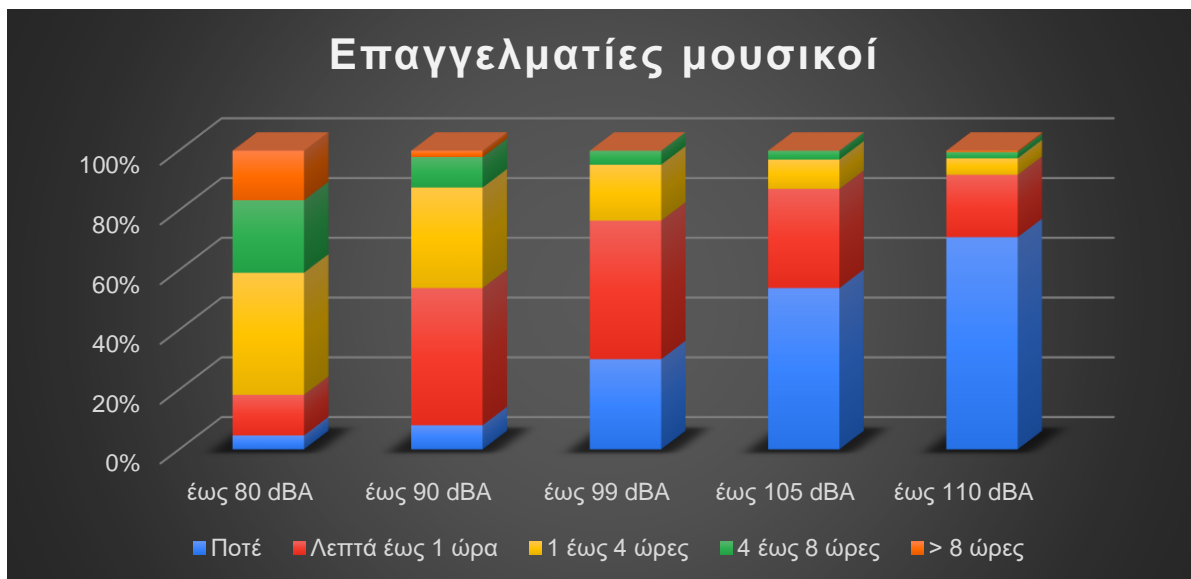


γ. Ερασιτέχνες μουσικοί

	<u>έως 80 dBA</u>		<u>έως 90 dBA</u>		<u>έως 99 dBA</u>		<u>έως 105 dBA</u>		<u>έως 110 dBA</u>	
Ποτέ	3	3.0%	8	8.0%	39	39.0%	58	58.0%	79	79.0%
Λεπτά έως 1 ώρα	10	10.0%	50	50.0%	41	41.0%	32	32.0%	15	15.0%
1 έως 4 ώρες	44	44.0%	33	33.0%	15	15.0%	7	7.0%	3	3.0%
4 έως 8 ώρες	23	23.0%	6	6.0%	3	3.0%	3	3.0%	3	3.0%
> 8 ώρες	20	20.0%	3	3.0%	2	2.0%	0	0.0%	0	0.0%

Παρακάτω παρατίθενται τα σχετικά διαγράμματα με τη μορφή ποσοστιαίων σωρευμένων στηλών.





Διάγραμμα 16 Χρονικό διάστημα έκθεσης σε συγκεκριμένες ηχητικές στάθμες ανά ομάδα.

### 3.2.2 Μέσο ακρόασης του μουσικού οργάνου.

Στην ερώτηση A11 του ερωτηματολογίου, οι μουσικοί είχαν τρεις επιλογές ανάλογα με τον τρόπο ακρόασης του μουσικού τους οργάνου (απευθείας, μέσω ηχείου και μέσω in ear monitor). Το 73,1% δήλωσε ότι ακούει το όργανό του απευθείας, το 20,6% μέσω κάποιου ηχείου και το 6,3% μέσω in ear monitor. Οι απαντήσεις τις κάθε ομάδας συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα και τα σχετικά διαγράμματα.

Πίνακας 9 Μέσο ακρόασης μουσικού οργάνου

	Απευθείας		Μέσω ηχείου		Μέσω In Ear Monitor	
Σύνολο	245	73.1%	69	20.6%	21	6.3%
Επαγγελματίες	170	72.3%	51	21.7%	14	6.0%
Ερασιτέχνες	75	75.0%	18	18.0%	7	7.0%



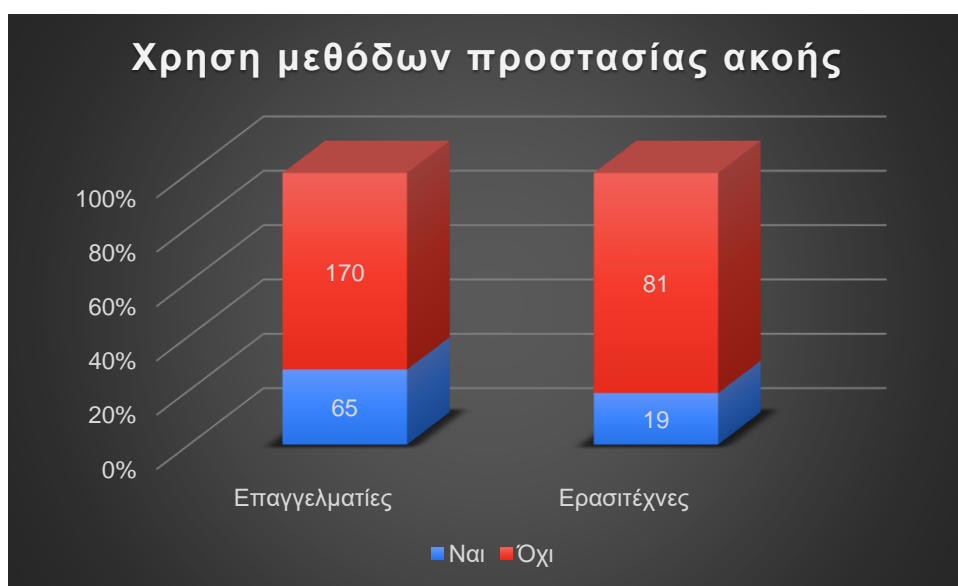
Διάγραμμα 17 Μέσο ακρόασης μουσικού οργάνου.

### 3.2.3 Χρήση μεθόδων προστασίας της ακοής.

Οι ερωτήσεις A12 και A13 αφιερώθηκαν στη χρήση μεθόδων προστασίας της ακοής καθώς και στη συχνότητά της. Μελετήθηκε η χρήση τους σε μελέτη, σε πρόβες, σε παραστάσεις, σε μαθήματα, στην κίνηση και στη βασική εργασία (για όσους ασκούσαν άλλη εργασία πέραν της μουσικής). Οι ερωτώμενοι κλήθηκαν να απαντήσουν τη συχνότητα χρήσης σε κάθε μια από τις παραπάνω περιστάσεις (ποτέ, σπάνια, μερικές φορές, συχνά και πάντα). Τα αποτελέσματα των απαντήσεων τους παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

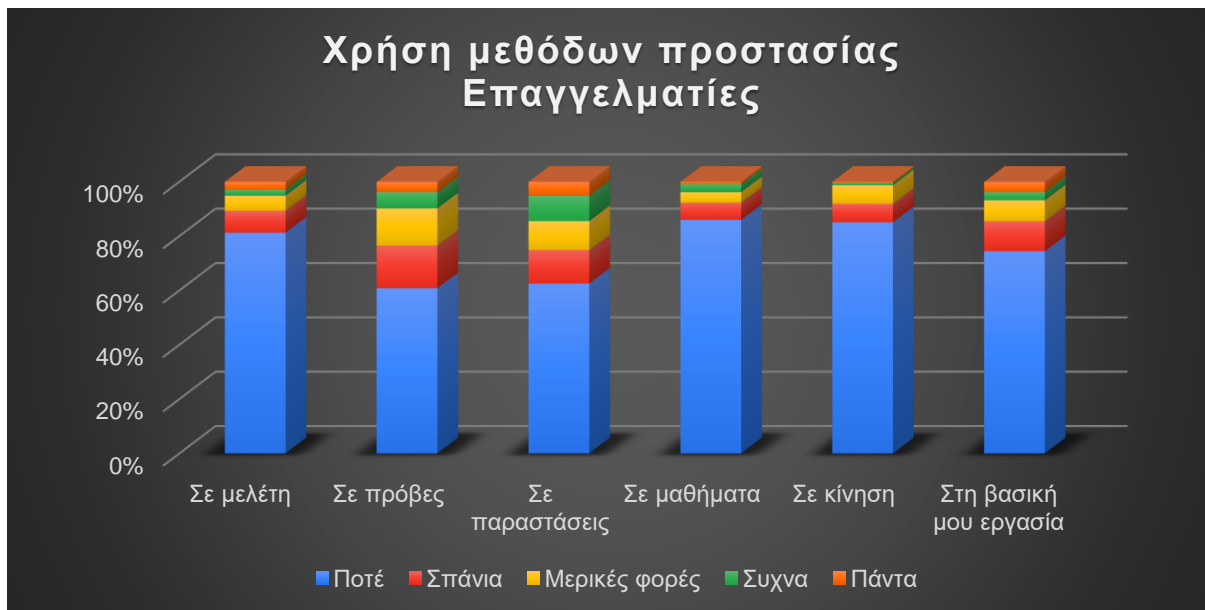
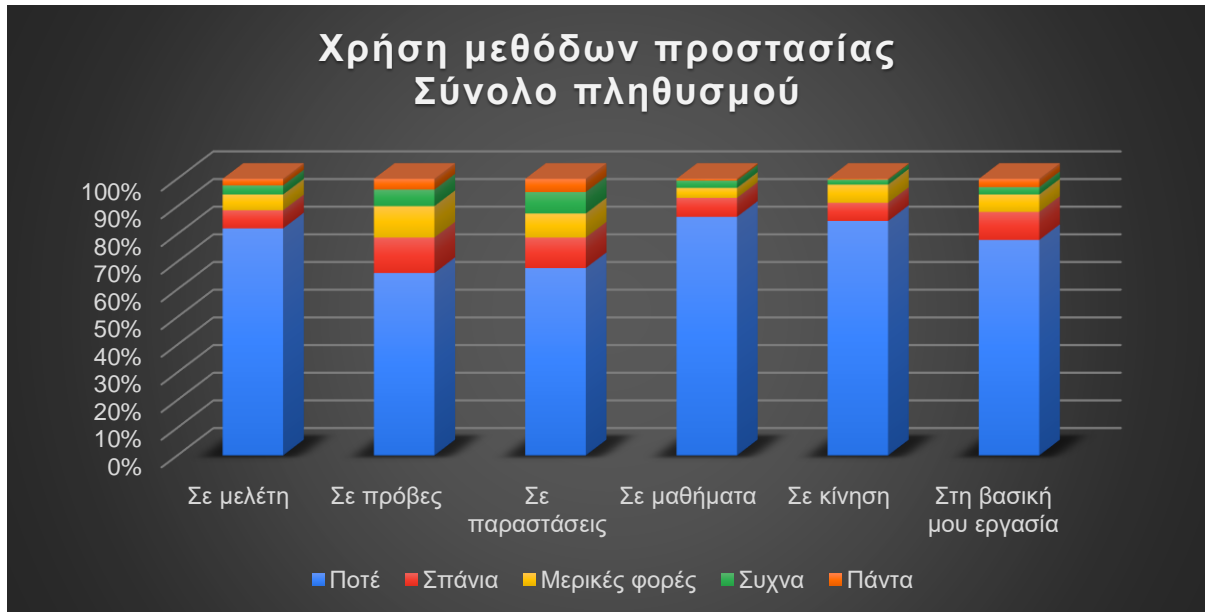
Πίνακας 10 Χρήση ωτοπροστατευτικών μεθόδων

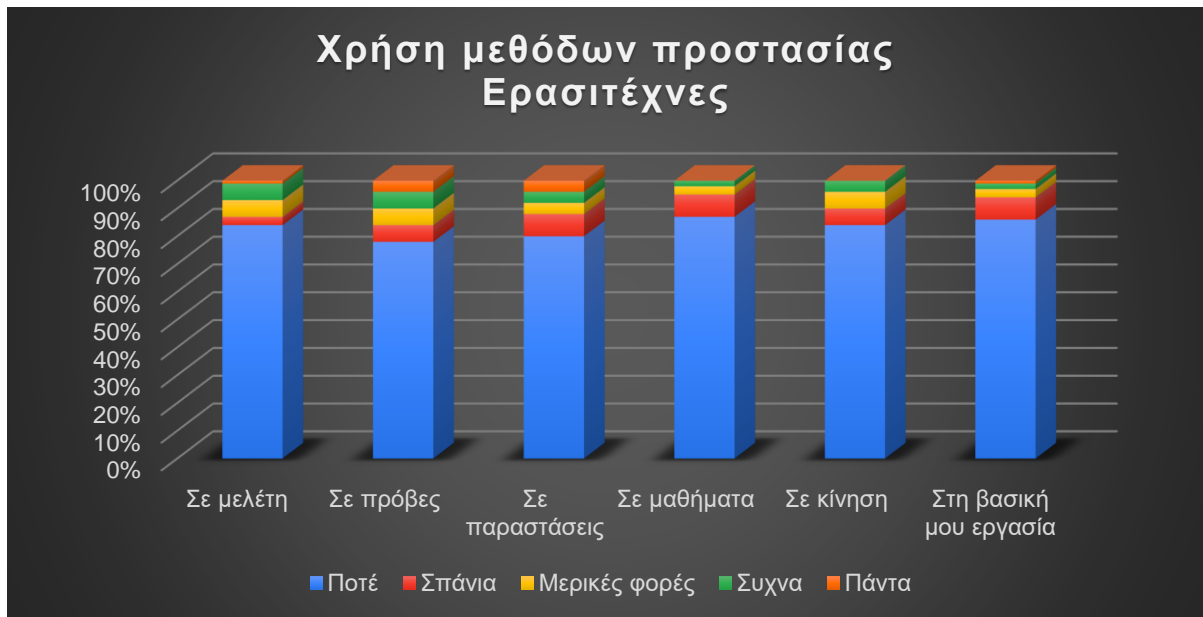
Χρησιμοποιείτε κάποιες μεθόδους προστασίας ακοής;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	65	27.7%	170	72.3%
Ερασιτέχνες	19	19.0%	81	81.0%
Σύνολο	84	25.1%	251	74.9%



Διάγραμμα 18 Χρήση ωτοπροστατευτικών μεθόδων

Η συχνότητα της χρήσης μεθόδων προστασίας της ακοής απεικονίζεται παρακάτω ποσοστιαία, για κάθε ομάδα, με διαγράμματα σωρευμένων στηλών.





Διάγραμμα 19 Συχνότητα χρήσης ωτοπροστατευτικών μεθόδων ανά ομάδα

Δεν παρατηρείται διαφορά στη χρήση ηχοπροστατευτικών μέσων ανάμεσα στην ομάδα των επαγγελματιών μουσικών με αυτή των ερασιτεχνών ( $p=0.094$ ).

### 3.2.4 Ανησυχία – έλεγχος ακοής.

Οι μουσικοί κλήθηκαν να απαντήσουν για το κατά πόσο ανησυχούν για την ακοή τους γενικά (ερώτηση Α14). Οι επιλογές που είχαν είναι: καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ, πάρα πολύ. Στον παρακάτω πίνακα και τα σχετικά διαγράμματα παρουσιάζονται οι απαντήσεις τους.

Πίνακας 11 Ποσοστό ανησυχίας για την ακοή.

Ανησυχείτε για την ακοή σας γενικά;										
	Καθόλου		Λίγο		Μέτρια		Πολύ		Πάρα πολύ	
Επαγγελματίες	30	12.8%	66	28.1%	76	32.3%	40	17.0%	23	9.8%
Ερασιτέχνες	26	26.0%	36	36.0%	24	24.0%	10	10.0%	4	4.0%
Σύνολο	56	16.7%	102	30.4%	100	29.9%	50	14.9%	27	8.1%



Διάγραμμα 20 Ποσοστό ανησυχίας για την ακοή ανά ομάδα

Έπειτα, στην ερώτηση A15, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν σχετικά με τον τελευταίο έλεγχο της ακοής τους. Συγκεκριμένα σημείωσαν, ανάλογα με το πόσο καιρό πριν είχαν τον τελευταίο έλεγχο ακοής, μια από τις επιλογές : τον τελευταίο χρόνο, 1-3 χρόνια, 4-5 χρόνια, 6-10 χρόνια, πάνω από 10 χρόνια, δεν είμαι σίγουρος/η. Οι απαντήσεις τους συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα, σαν σύνολο μουσικών αλλά και ανάλογα με την ομάδα που ανήκουν (επαγγελματίες – ερασιτέχνες).

Πίνακας 12 Συχνότητα ελέγχου της ακοής.

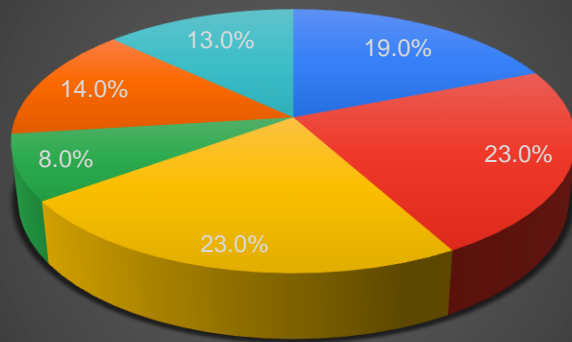
Πότε ελέγξατε την ακοή σας για τελευταία φορά;												
	Τον τελευταίο χρόνο		1-3 χρόνια		4-5 χρόνια		6-10 χρόνια		Πάνω από 10 χρόνια		Δεν είμαι σίγουρος/η	
Επαγγελματίες	33	14.0%	70	29.8%	34	14.5%	21	8.9%	36	15.3%	41	17.4%
Ερασιτέχνες	19	19.0%	23	23.0%	23	23.0%	8	8.0%	14	14.0%	13	13.0%
Σύνολο	52	15.5%	93	27.8%	57	17.0%	29	8.7%	50	14.9%	54	16.1%

Στα παρακάτω διαγράμματα απεικονίζεται σε μορφή πίτας το ποσοστό της κάθε ομάδας μουσικών ανάλογα με τον χρόνο τελευταίου ελέγχου της ακοής .





## Έλεγχος ακοής Ερασιτέχνες



■ Τον τελευταίο χρόνο ■ 1-3 χρόνια ■ 4-5 χρόνια  
■ 6-10 χρόνια ■ Πάνω από 10 χρόνια ■ Δεν είμαι σίγουρος/η

Διάγραμμα 21 Συχνότητα ελέγχου της ακοής ανά ομάδα.

### 3.3 Ακοολογική συμπτωματολογία

#### 3.3.1 Βαρηκοΐα

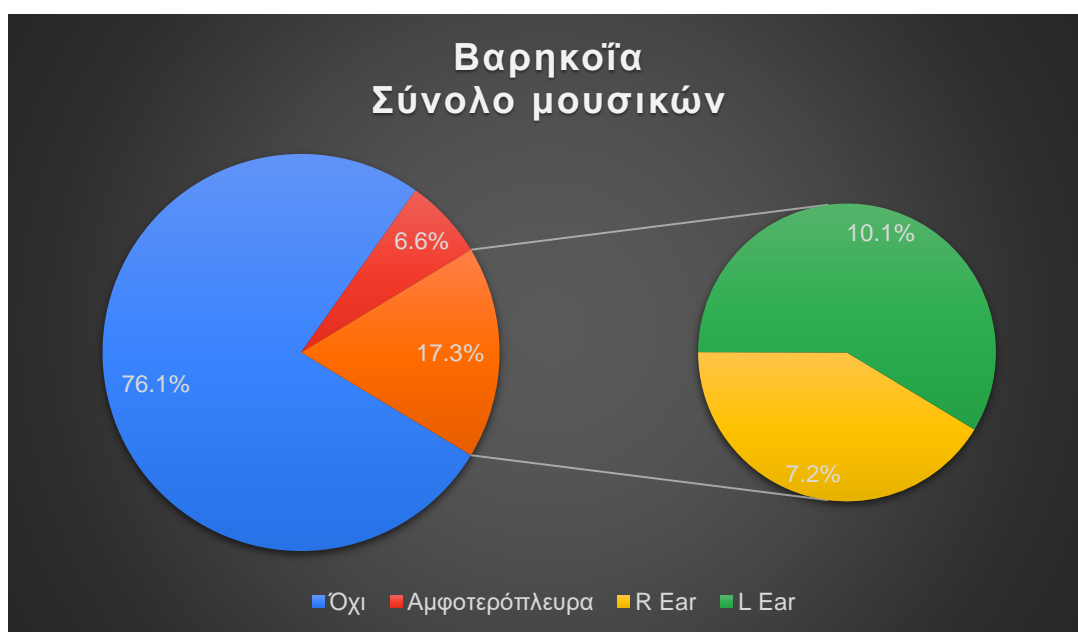
Μετά τις ερωτήσεις σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία, τη μουσική ενασχόληση αλλά και τις συνήθειες έκθεσης και προστασίας από το θόρυβο, οι μουσικοί κλήθηκαν να απαντήσουν ερωτήσεις σχετικά με πιθανή ακοολογική συμπτωματολογία που μπορεί να βιώνουν. Αρχικά, μελετήθηκε η βαρηκοΐα. Οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν εάν έχουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής και τους δόθηκε η δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα στις επιλογές : όχι, δεξί αυτί και αριστερό αυτί. Οι πολλαπλές επιλογές ήταν ενεργές, δηλαδή κάποιος που έπασχε από αμφοτερόπλευρη απώλεια ακοής είχε τη δυνατότητα να επιλέξει ταυτόχρονα και τις δυο επιλογές δεξιά και αριστερά. Στον παρακάτω πίνακα καταχωρήθηκαν συγκεντρωτικά και ποσοστιαία οι απαντήσεις.

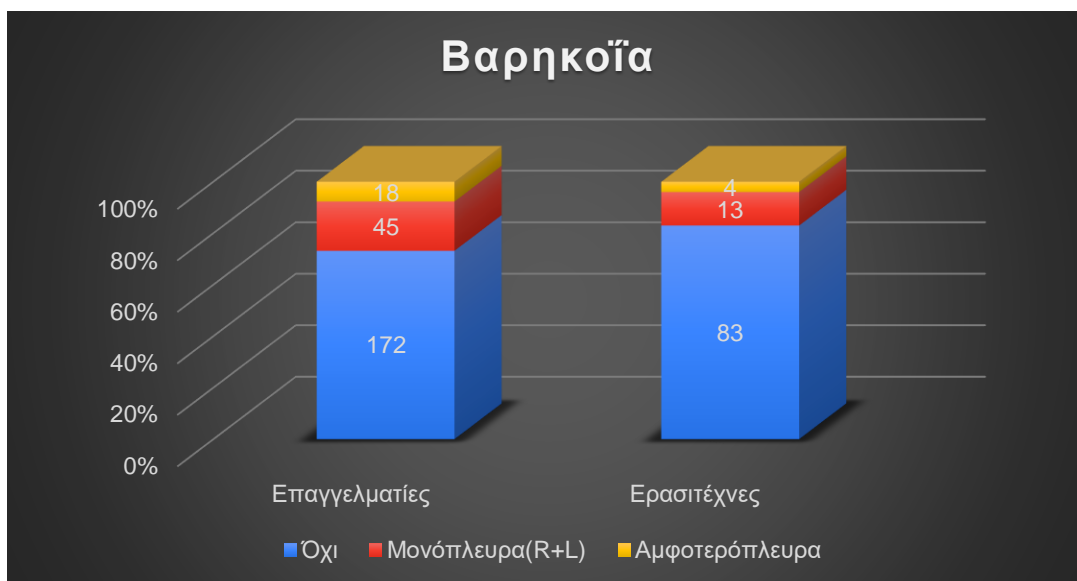
Πίνακας 13 Η βαρηκοΐα ανά μουσική ομάδα.

	Όχι		Μονόπλευρα		Αμφοτε- ρόπλευρα		(ΔΕ) αυτί		(ΑΡ) αυτί	
Σύνολο	255	76.1%	58	17.3%	22	6.6%	24	7.2%	34	10.1%
Επαγγελματίες	172	73.2%	45	19.1%	18	7.7%	22	9.4%	23	9.8%
Ερασιτέχνες	83	83.0%	13	13.0%	4	4.0%	2	2.0%	11	11.0%

Στη στήλη «Μονόπλευρα» παρουσιάζονται αθροιστικά τα άτομα που δήλωσαν είτε δεξιά είτε αριστερά απώλεια ακοής, ενώ στη στήλη «Αμφοτερόπλευρα» καταγράφονται αυτοί που επέλεξαν και τις παραπάνω επιλογές. Στις δυο τελευταίες στήλες παρουσιάζονται οι επιλογές για το κάθε αυτί ξεχωριστά.

Γραφικά, οι παραπάνω παρατηρήσεις παρουσιάζονται ως εξής:



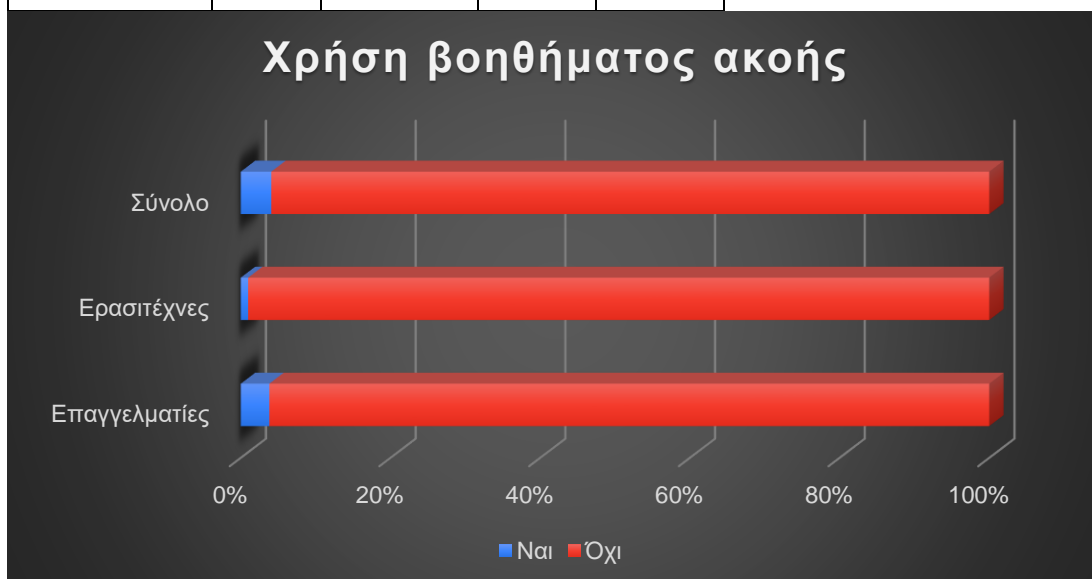


Διάγραμμα 22 Η βαρηκοΐα ανά μουσική ομάδα.

Από τα παραπάνω άτομα, τα οποία δηλώνουν ότι έχουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής, δέκα ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν κάποιο βοήθημα ακοής (στη σχετική ερώτηση Α17). Στον παρακάτω πίνακα παρατίθενται οι απαντήσεις στην ερώτηση αυτή.

Πίνακας 14 Χρήση βοηθήματος ακοής.

Χρήση βοηθήματος ακοής				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	9	3.8%	226	96.2%
Ερασιτέχνες	1	1.0%	99	99.0%
Σύνολο	10	3.0%	235	70.1%



Διάγραμμα 23 Χρήση βοηθήματος ακοής.

### 3.3.2 Εμβοές

Το επόμενο ακοολογικό σύμπτωμα που μελετήθηκε είναι οι εμβοές. Να σημειωθεί πως πριν από κάθε σειρά ερωτήσεων για κάποιο σύμπτωμα, προηγούταν ένας σύντομος ορισμός, με απλή, καθημερινή ορολογία, ώστε να γίνει πιο εύκολα κατανοητό το συζητούμενο θέμα. Έτσι, το σύμπτωμα των εμβοών περιγράφηκε όπως αναφέρεται στην ενότητα 2.3.

Στο σύμπτωμα των εμβοών αφιερώθηκαν οι ερωτήσεις Β1 έως και Β7α. Παρακάτω παρατίθενται οι απαντήσεις των συμμετεχόντων για κάθε μια από αυτές.

Όσον αφορά την παρουσία των εμβοών, αρχικά οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν εάν έχουν εμβοές (ερώτηση Β1). Η ερώτηση αυτή ήταν και η μόνη υποχρεωτική και προϋπόθεση για να προχωρήσει η υπόλοιπη συμπλήρωση. Οι υπόλοιπες ερωτήσεις της σειράς των εμβοών ήταν προαιρετικές, με σκοπό να απαντηθούν μόνο από άτομα τα οποία βίωναν το σύμπτωμα αυτό. Οι απαντήσεις αποτυπώνονται στον πίνακα και το διάγραμμα.

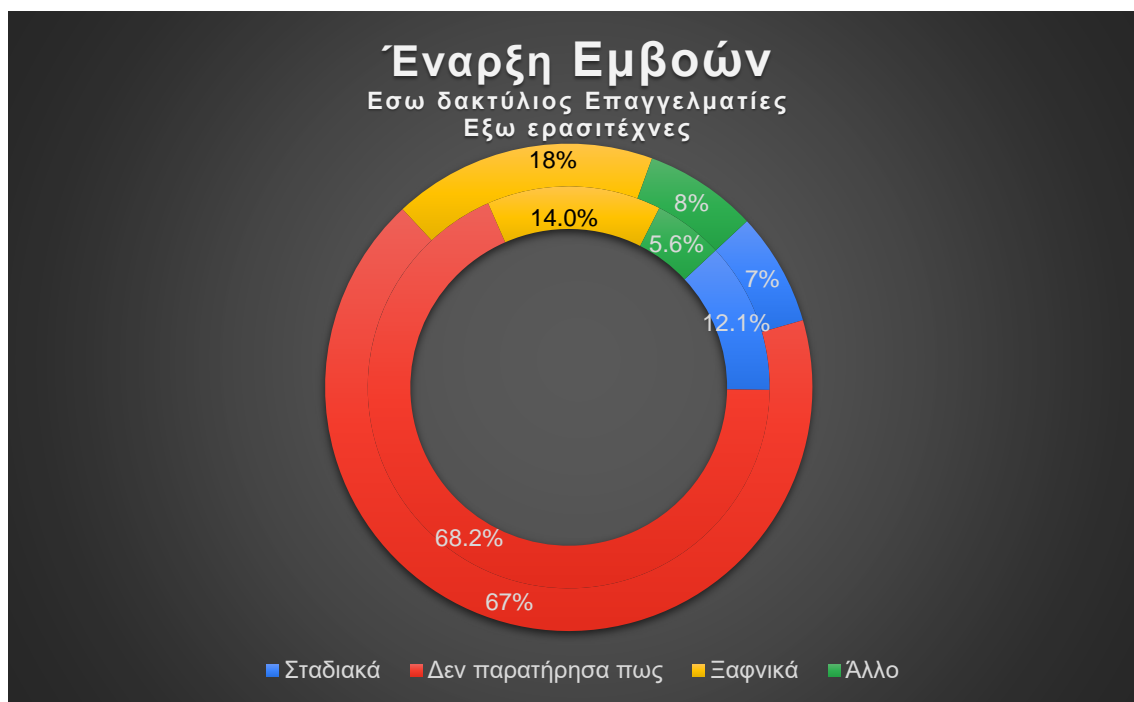
Πίνακας 15 Παρουσία εμβοών ανά μουσική ομάδα.

Παρουσία Εμβοών				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	107	45.5%	128	54.5%
Ερασιτέχνες	40	40.0%	60	60.0%
Σύνολο	147	43.9%	188	56.1%



Διάγραμμα 24 Παρουσία εμβοών ανά μουσική ομάδα.

Η ερώτηση Β2 είναι σχετική με τον τρόπο έναρξης των εμβοών. Την ερώτηση αυτή την απάντησαν 147 άτομα, το σύνολο δηλαδή των ατόμων με εμβοές.



Διάγραμμα 25 Συνθήκη έναρξης των εμβοών

Εδώ, το 67% των ερασιτεχνών και το 68,2% των επαγγελματιών μουσικών δεν γνωρίζουν τον τρόπο έναρξης των εμβοών τους και δεν αναγνωρίζουν κάποιο εκλυτικό αίτιο.

Οι ερωτήσεις B3 και B3a είναι αφιερωμένες στον χρόνο ή το ποσοστό της ημέρας που τα άτομα βιώνουν τις εμβοές. Έτσι, στην ερώτηση B3 ερωτήθηκαν εάν τις βιώνουν συνεχώς και τους δόθηκαν οι επιλογές : «ναι, συνέχεια», «την περισσότερη ώρα», «όταν δεν υπάρχει έντονος θόρυβος στο περιβάλλον», «όταν τις αναζητώ» και «στην ησυχία πριν κοιμηθώ». Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα επιλογής μιας από των παραπάνω συνθηκών. Η B3a ήταν ερώτηση ανοιχτού τύπου και ζητούσε το ποσοστό της ημέρας κατά το οποίο γίνονται αισθητές οι εμβοές των συμμετεχόντων.

Την ερώτηση B3 απάντησαν 140 από τους συνολικά 147 συμμετέχοντες που δήλωσαν ότι έχουν εμβοές. Οι απαντήσεις τους παρατίθενται παρακάτω.

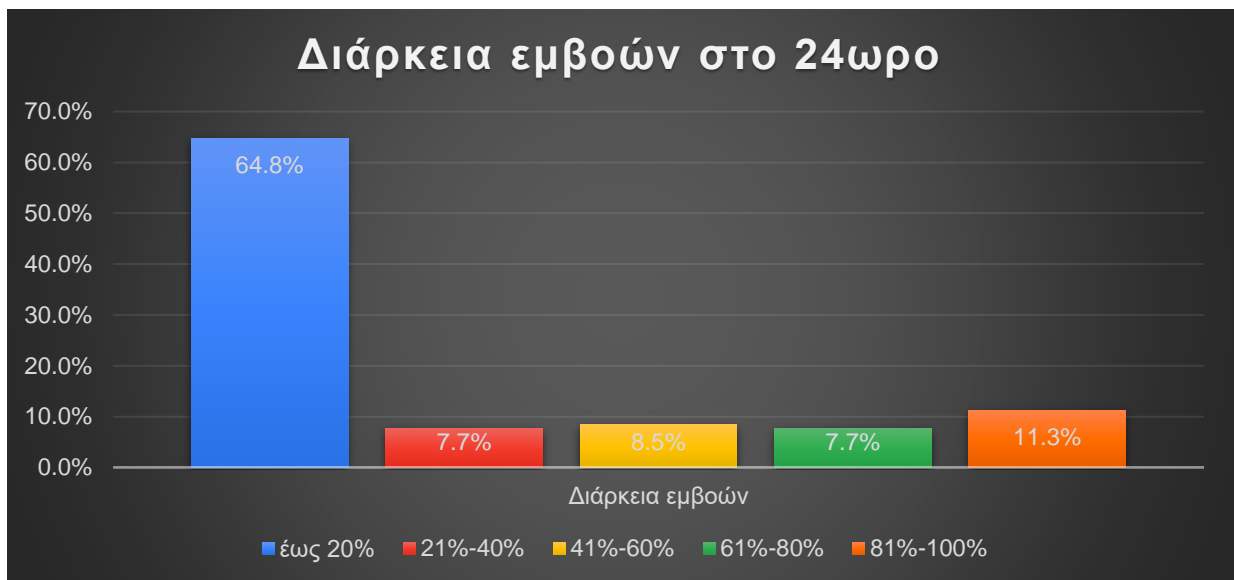
Πίνακας 16 Συχνότητα παρουσίας των εμβοών.

Συχνότητα εμβοών (τις ακούτε συνεχώς;)										
	Συνεχώς		Την περισσότερη ώρα		Όταν δεν υπάρχει θόρυβος στο περιβάλλον		Όταν τις αναζητώ		Στην ησυχία, πριν κοιμηθώ	
Επαγγελματίες	10	9.9%	11	10.9%	37	36.6%	12	11.9%	31	30.7%
Ερασιτέχνες	6	15.4%	1	2.6%	12	30.8%	6	15.4%	14	35.9%
Σύνολο	16	11.4%	12	8.6%	49	35.0%	18	12.9%	45	32.1%



Διάγραμμα 26 Συχνότητα παρουσίας των εμβοών.

Παρακάτω απεικονίζεται το ημερήσιο ποσοστό κατά το οποίο γίνονται αισθητές οι εμβοές (ερώτηση B3a). Στην ερώτηση αυτή απάντησαν οι 142 από τους 147 που δήλωσαν ότι έχουν εμβοές.



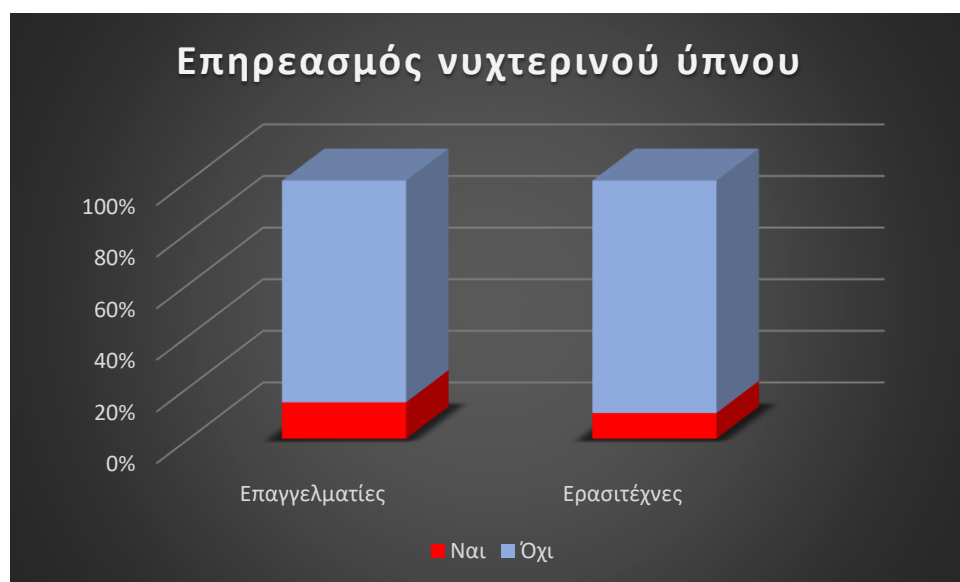
Διάγραμμα 27 Ποσοστιαία παρουσία των εμβοών στο 24ωρο.

Αξίζει να σημειωθεί πως 11 άτομα τα οποία δήλωσαν στην ερώτηση B1 ότι δεν έχουν εμβοές, στην ερώτηση B3a σημείωσαν κάποιο ποσοστό σαν απάντηση, το οποίο έφτανε έως και το 10% του 24ώρου.

Ο τρόπος με τον οποίο ένα άτομο βιώνει τις εμβοές μπορεί να επηρεάσει το νυχτερινό του ύπνο, δυσκολεύοντας την έλευση του ή ακόμα και προκαλώντας επίμονη αϋπνία. Η ερώτηση B4 είχε να κάνει με αυτό το θέμα. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να αναφέρουν εάν οι εμβοές τους, επηρεάζουν το νυχτερινό ύπνο τους. Την ερώτηση αυτή απάντησαν 146 από τα 147 άτομα και οι απαντήσεις τους φαίνονται στον πίνακα.

Πίνακας 17 Επηρεασμός νυχτερινού ύπνου από τις εμβοές.

Επηρεάζουν το νυχτερινό ύπνο;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	15	14.2%	91	85.8%
Ερασιτέχνες	4	10.0%	36	90.0%
Σύνολο	19	13.0%	127	87.0%

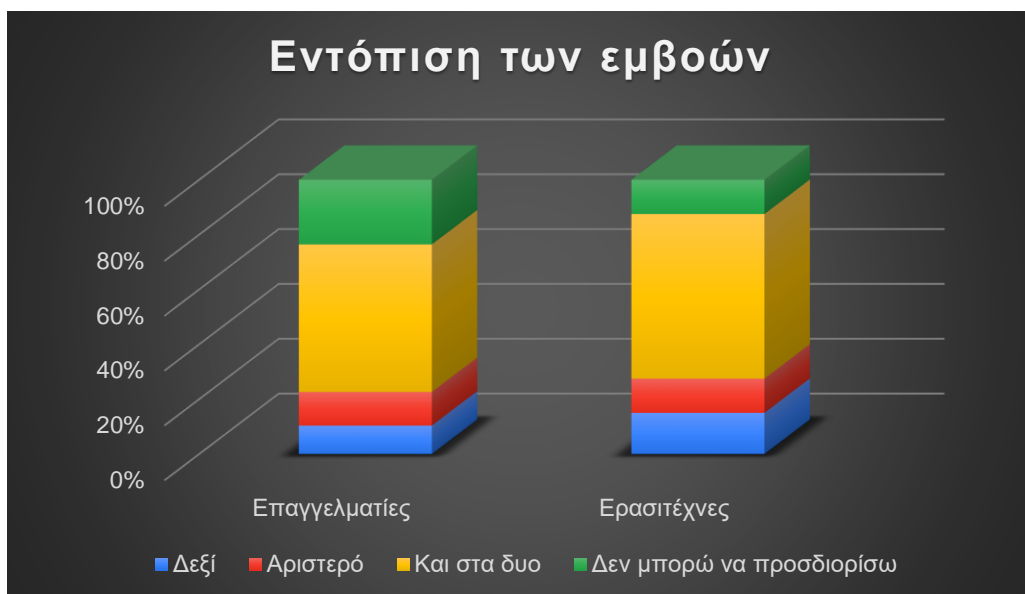


Διάγραμμα 28 Επηρεασμός νυχτερινού ύπνου από τις εμβοές

Το επόμενο θέμα στη σειρά ερωτήσεων σχετικά με τις εμβοές είναι οι εντόπιση τους. Την ερώτηση αυτή απάντησαν οι 146 από τους 147 μουσικούς με εμβοές.

Πίνακας 18 Εντόπιση των εμβοών.

Σε ποιο αυτί εντοπίζονται;								
	Δεξί		Αριστερό		Και στα δυο		Δεν μπορώ να προσδιορίσω	
Επαγγελματίες	11	10.4%	13	12.3%	57	53.8%	25	23.6%
Ερασιτέχνες	6	15.0%	5	12.5%	24	60.0%	5	12.5%
Σύνολο	17	11.6%	18	12.3%	81	55.5%	30	20.5%

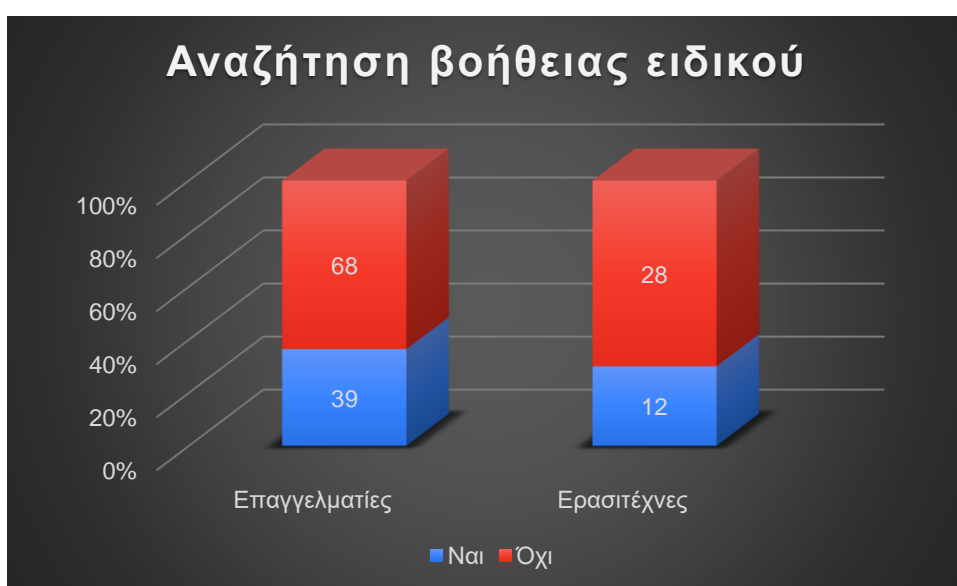


Διάγραμμα 29 Εντόπιση των εμβοών.

Σχετικά με την αναζήτηση βοήθειας για το θέμα των εμβοών, τη σχετική ερώτηση (B6) απάντησαν και οι 147 μουσικοί με εμβοές (107 επαγγελματίες και 40 ερασιτέχνες).

Πίνακας 19 Αναζήτηση ειδικού για τις εμβοές.

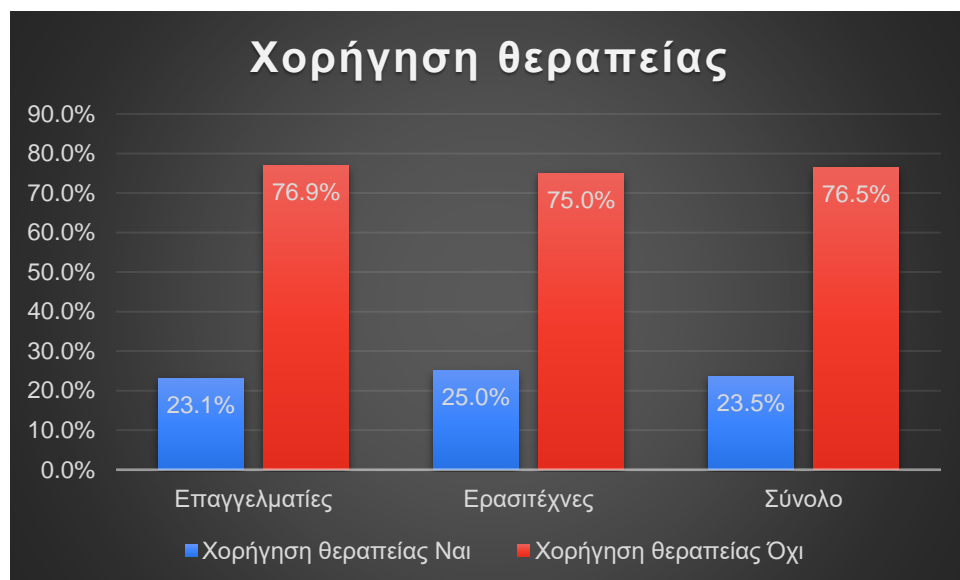
Έχετε επισκεφθεί ειδικό για τις εμβοές σας ;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	39	36.4%	68	63.6%
Ερασιτέχνες	12	30.0%	28	70.0%
Σύνολο	51	34.7%	96	65.3%



Διάγραμμα 30 Αναζήτηση ειδικού για τις εμβοές.



Από τα άτομα που αναζήτησαν ειδικό (N=51) στα 12 χορηγήθηκε κάποια θεραπεία. Τρεις αναφέρουν ότι έλαβαν συμπληρώματα διατροφής, δυο ακολούθησαν κορτιζονοθεραπεία, ένας έλαβε φλουναριζίδη, σε δυο άτομα οι εμβοές οφείλονταν σε υποκείμενο νόσημα (σύνδρομο Meniere και χολοστεάτωμα), οπότε έλαβαν αγωγή για αυτό και ακόμα και τα υπόλοιπα τέσσερα άτομα έλαβαν αγωγή που δεν θυμούνται ή ακολουθούν συμβουλές.



Διάγραμμα 31 Χορήγηση θεραπείας για τις εμβοές

Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνεται για κάθε ομάδα το ποσοστό που έλαβε κάποια θεραπεία από αυτούς που ζήτησαν τη βοήθεια κάποιου ειδικού. Να σημειωθεί ότι κανένας μουσικός δεν έλαβε κάποια θεραπεία χωρίς να έχει επισκεφθεί ειδικό πριν.

Ακόμα, στο μελετώμενο δείγμα παρατηρήθηκε ότι τα άτομα με γνωστή απώλεια ακοής έχουν 3,36 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν εμβοές από τα άτομα που δεν έχουν γνωστή απώλεια ακοής ( $p < 0.05$ ), όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 20 Συσχέτιση εμβοών με βαρηκοΐα.

Μεταβλητή	Εμβοές	Απουσία εμβοών	$X^2$	$p$ -value
Έχετε γνωστή απώλεια ακοής;	Ναι	53	21,35	,0001*
	Όχι	94		

\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα ( $p$  value < 0,05)

### 3.3.3 Υπερακουσία

Στο σύμπτωμα της υπερακουσίας αφιερώθηκαν οι ερωτήσεις B8 έως και B10a αφού πριν είχε παρατεθεί ένας σύντομος ορισμός. Να σημειωθεί ότι στον ορισμό της υπερακουσίας διευκρινίστηκε η διαφορά της από την μισοφωνία ώστε να περιοριστεί, κατά το δυνατόν, η σύγχυση που επικρατεί ανάμεσα σε αυτούς τους δυο όρους. Εδώ παρατηρούμε το 29% του δείγματος να αναφέρει συμπτώματα υπερακουσίας (το 32.3% των επαγγελματιών και το 21% των ερασιτεχνών). Οι απαντήσεις συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 21 Η υπερακουσία ανά μουσική ομάδα.

Έχετε συμπτώματα υπερακουσίας ;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	76	32.3%	159	67.7%
Ερασιτέχνες	21	21.0%	79	79.0%
Σύνολο	97	29.0%	238	71.0%



Διάγραμμα 32 Η υπερακουσία ανά μουσική ομάδα.

Στην επόμενη ερώτηση, B9, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να περιγράψουν τι νιώθουν όταν βιώνουν έναν ήχο ενοχλητικό ήχο. Από τα 97 άτομα που απάντησαν θετικά στο αν νιώθουν υπερασκουσία, τα 86 ανέλυσαν τι είναι αυτό που νιώθουν. Ανάμεσα στις απαντήσεις, φαίνεται να υπερισχύουν και να ξεχωρίζουν ο εκνευρισμός και η ανησυχία.

Όσον αφορά στη θεραπεία από τα 95 άτομα που απάντησαν τη σχετική ερώτηση 3 επαγγελματίες κι ένας ερασιτέχνης μουσικός δήλωσαν να έχουν λάβει κάποια θεραπεία (το 4,2%). Σε μια περίπτωση συστήθηκε χρήση μέσων προστασίας της ακοής, σε μια συμπληρώματα διατροφής και ηχοκάλυψη και σε μια περίπτωση η υπερακουσία αποδόθηκε σε υποκείμενη κατάσταση (σύνδρομο Asperger), οπότε αντιμετωπίστηκε αυτή. Μια από τις τέσσερις περιπτώσεις δεν έδωσε περαιτέρω πληροφορίες για τη θεραπευτική προσέγγιση που επιλέχθηκε.

Ακόμα, στο δείγμα παρατηρήθηκε πως τα άτομα που είχαν γνωστό ιστορικό εμβοών είχαν σχεδόν δυο (2,2) φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να πάσχουν και από υπερακουσία. Συγκεκριμένα, το 41,5% των ατόμων που έπασχαν από εμβοές ανέφερε και υπερακουσία.

Πίνακας 22 Συσχέτιση Υπερακουσίας / Εμβοών

<b>Μεταβλητή</b>	<b>Υπερακουσία</b>	<b>Απουσία Υπερακουσίας</b>	<b><math>\chi^2</math></b>	<b><i>p-value</i></b>
Έχετε εμβοές; Ναι	61	86	20,03	,0001*
Όχι	36	152		

\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα (p value< 0,05)

### 3.3.4 Παραμόρφωση του ήχου

Μετά την υπερακουσία, το σύμπτωμα που μελετήθηκε είναι η παραμόρφωση του ήχου. Κι εδώ δόθηκε ένας απλός ορισμός, όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα 2.3. Οι απαντήσεις των μουσικών παρατίθενται παρακάτω.

Πίνακας 23 Η παραμόρφωση ανά μουσική ομάδα

Έχετε ποτέ νιώσει παραμόρφωση του ήχου ;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	54	23.0%	181	77.0%
Ερασιτέχνες	18	18.0%	82	82.0%
Σύνολο	72	21.5%	263	78.5%

Βλέπουμε ότι παραμόρφωση σημειώνει ότι έχουν νιώσει το 21.5% του δείγματος (το 23% των επαγγελματιών και το 18% των ερασιτεχνών).



Διάγραμμα 33 Η παραμόρφωση ανά μουσική ομάδα

Στην ερώτηση B12, δόθηκε στους συμμετέχοντες η δυνατότητα να περιγράψουν με ελεύθερο κείμενο πως αντιλαμβάνονται τον παραμορφωμένο ήχο που αναφέρουν. Από τα 72 άτομα που ανέφεραν αίσθημα παραμόρφωσης του ήχου, οι 57 απάντησαν την ερώτηση B12. Κάποιοι μουσικοί αναφέρουν πως ακούνε τον ήχο βρώμικο, άλλοι σαν να έχει "γρέζι", μερικοί τον περιγράφουν συγκεχυμένο ή με αποκοπή συχνοτήτων και τέλος περιγράφεται σαν "με παράσιτα κι έντονο clipping".

Από τα άτομα που ανέφεραν το σύμπτωμα της παραμόρφωσης του ήχου, ένας επαγγελματίας μόνο έχει λάβει κάποια θεραπεία για αυτό, με συμπληρώματα διατροφής και ηχοκάλυψη (65 άτομα συνολικά απάντησαν τη σχετική ερώτηση)

### 3.3.5 Διπλακουσία

Τέλος, μελετήθηκε η διπλακουσία. Πριν την παράθεση του Ειδικού Δείκτη Ακουστικής Δυσχέρειας για Μουσικούς (ΜΗΗΙ), προηγήθηκαν τρεις ερωτήσεις σχετικά με το σύμπτωμα αυτό. Οι απαντήσεις των μουσικών στην ερώτηση σχετικά με την παρουσία του, παρατίθενται στον πίνακα:

Πίνακας 24 Η διπλακουσία ανά μουσική ομάδα

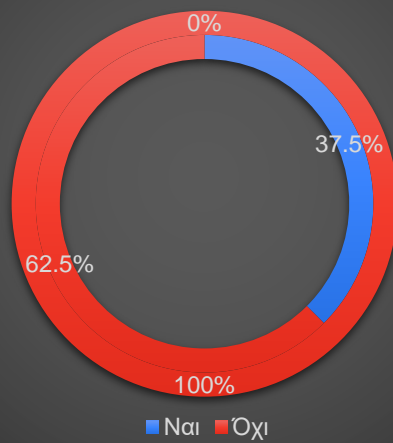
Έχετε συμπτώματα διπλακουσίας;				
	Ναι		Όχι	
Επαγγελματίες	8	3.4%	227	96.6%
Ερασιτέχνες	2	2.0%	98	98.0%
Σύνολο	10	4.3%	325	97.0%



Διάγραμμα 34 Η διπλακουσία ανά μουσική ομάδα

Τρεις από τους οκτώ επαγγελματίες που ανέφεραν διπλακουσία (37,5%) έλαβαν και θεραπεία για το πρόβλημά τους αυτό. Αναφέρουν χρήση κορτιζόνης, αντιφλεγμονωδών και ρινικών αποσυμφορητικών. Από τους ερασιτέχνες κανένας δεν έλαβε κάποια θεραπεία.

**Εχετε λάβει θεραπεία για τη διπλακουσία;**  
Έσω δακτύλιος επαγγελματίες  
Έξω ερασιτέχνες

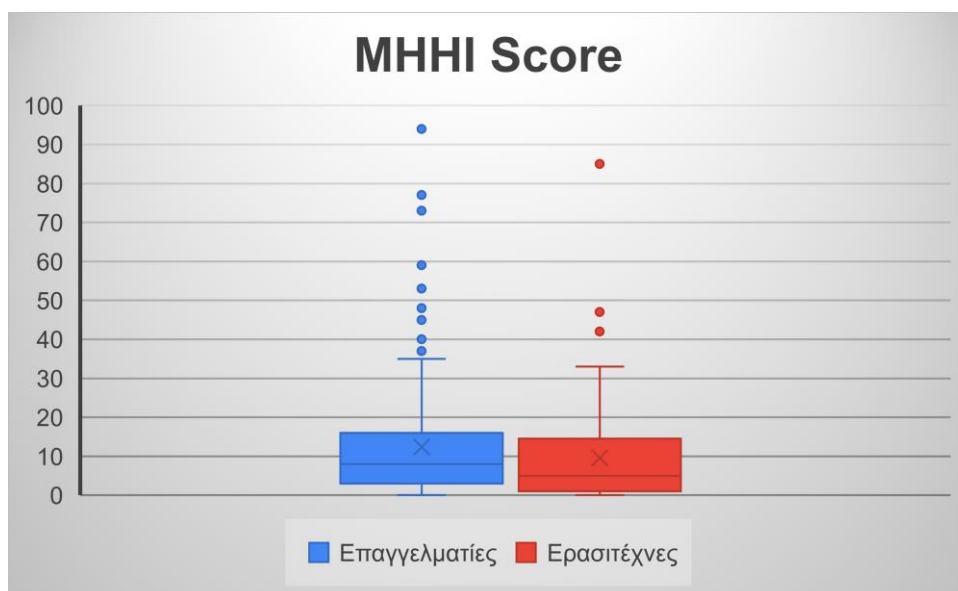


Διάγραμμα 35 Λήψη θεραπείας για τη διπλακουσία

### 3.4 ΜΗΗΙ

Το τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου ήταν αφιερωμένο στον Ειδικό Δείκτη Ακουστικής δυσχέρειας για Μουσικούς κι Επαγγελματίες της Μουσικής (ΜΗΗΙ - Musicians' Hearing Handicap Index). Έτσι, οι μουσικοί κλήθηκαν να απαντήσουν 29 ερωτήσεις (C1 έως C29), βαθμονομημένες στην κλίμακα Likert, από το 0 έως το 4, ανάλογα με το πόσο συχνά βιώνουν τις αναφερόμενες καταστάσεις ή συμφωνούν με το περιεχόμενο της ερώτησης. Σε περίπτωση απόλυτης διαφωνίας (ποτέ) σημείωναν το 0 και σε απόλυτη συμφωνία (πάντα) σημείωναν το 5. Σκοπός αυτού είναι να ποσοτικοποιηθεί η ακοολογική συμπτωματολογία των μουσικών, σαν άθροισμα των επιμέρους απαντήσεων των μουσικών.

Στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται το τελικό αποτέλεσμα που έδωσε ο δείκτης ΜΗΗΙ για επαγγελματίες και ερασιτέχνες.



Διάγραμμα 36 ΜΗΗΙ Score ανά μουσική ομάδα

Παρατηρούμε ότι για τους επαγγελματίες, ο μέσος όρος του score ήταν το 12,4 (διάμεση τιμή 8, τυπική απόκλιση 14,8 και μέγιστη καταγεγραφήμενη τιμή το 94). Αντίστοιχα, για τους ερασιτέχνες, ο μέσος όρος υπολογίστηκε στο 9,6 (με διάμεση τιμή το 5, τυπική απόκλιση 13 και μέγιστη τιμή το 85). Οι επαγγελματίες μουσικοί φαίνεται να σημειώνουν υψηλότερο ΜΗΗΙ score από ότι οι ερασιτέχνες.

Πίνακας 25 Σύγκριση μέσων τιμών του ΜΗΗΙ Score με βάση την επαγγελματική ή μη ενασχόληση των ατόμων με την μουσική.

Μεταβλητή	Επαγγελματίες(N=235)	Ερασιτέχνες(N=100)	z	p-value
Άθροισμα ΜΗΗΙ	12,39±14,78	9,61 ± 13,01	-2,460	,014*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.

Κατά την σύγκριση του ΜΗΗΙ Score της ομάδας των ατόμων με απώλεια ακοής και μη, διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά, με τους έχοντες απώλεια ακοής να εμφανίζουν μεγαλύτερο ΜΗΗΙ Score από τους μη έχοντες απώλεια ακοής, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 26 Σύγκριση μέσων τιμών του ΜΗΗΙ με βάση την εμφάνιση απώλειας ακοής ή μη

Μεταβλητή	Απώλεια (N=80)	Ακοής Φυσιολογική (N=255)	ακοή z	p-value
Άθροισμα ΜΗΗΙ	21,58±20,74	8,41 ± 9,70	-6,405	,0001*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.

Όμοια, κατά την σύγκριση του ΜΗΗΙ Score της ομάδας των ατόμων με εμβοές και μη, διαπιστώθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά με τους έχοντες εμβοές να εμφανίζουν μεγαλύτερο ΜΗΗΙ από τους μην έχοντες εμβοές.

Πίνακας 27 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση την εμφάνιση εμβοών ή όχι.

Μεταβλητή	Εμβοές (N=147)	Απουσία (N=188)	Εμβοών z	p-value
Άθροισμα ΜΗΗΙ	16,98±17,18	7,32 ± 9,71	-7,343	,0001*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.

Η ίδια παρατήρηση σημειώνεται και στη σύγκριση του ΜΗΗΙ Score ανάμεσα στα άτομα με υπερακουσία και χωρίς.

Πίνακας 28 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση παρουσία υπερακουσίας ή όχι.

Μεταβλητή	Υπερακουσία (N=97)	Απουσία Υπερακουσίας (N=238)	z	p-value
Άθροισμα ΜΗΗΙ	17,55±16,34	9,13 ± 12,66	6.591	,0001*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.



Τέλος και τα άτομα που αναφέρουν αίσθηση παραμόρφωσης του ήχου φαίνεται να πετυχαίνουν υψηλότερο ΜΗΗΙ Score σε σχέση με τους φυσιολογικά ακούντες.

Πίνακας 29 Σύγκριση μέσων τιμών του αθροίσματος ΜΗΗΙ με βάση παρουσία ηχητικής παραμόρφωσης ή όχι.

Μεταβλητή	Παραμόρφωση (N=72)	Απουσία Παραμόρφωσης (N=263)	z	p-value
Αθροισμα ΜΗΗΙ	16,25±16,80	10,28 ± 13,31	3,854	,0001*

\* Στατιστικά σημαντικό. t-test ή μη παραμετρικό ανάλογο test ώστε να προσδιοριστούν πιθανές διαφορές στις μέσες τιμές μεταξύ των υποκατηγοριών. Οι τιμές παρουσιάζονται σε μέσες τιμές ± τιμές τυπικής απόκλισης.

Καθώς τα άτομα του δείγματος που απάντησαν θετικά στην παρουσία διπλακουσίας είναι μόλις το 4,3% αυτού, δεν έγινε κάποια σύγκριση του Score αυτών σε σχέση με τα άτομα που δεν ανέφεραν σχετική συμπτωματολογία.

### 3.5. Παρατηρήσεις/ Συσχετίσεις.

Στην ενότητα 3.2.2 παραπάνω, παρουσιάστηκε το μέσο ακρόασης του μουσικού οργάνου των μουσικών του δείγματος.

Παρατηρήθηκε πως το μέσο έκθεσης του μουσικού οργάνου, δηλαδή εάν ο μουσικός ακούει απευθείας, μέσω ηχείου ή μέσω in ear monitor, συνδέεται με την παρουσία βαρηκοΐας, όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 30 Συσχέτιση μέσου ακρόασης και βαρηκοΐας

Μεταβλητή	Απευθείας N,(%)	Μέσω ηχείου N,(%)	Μέσω in ear monitor N,(%)	$X^2$	<i>p-value</i>
Έχετε γνωστή απώλεια ακοής; Ναι	46(18,8%)	23 (33,3%)	11 (52.4%)	16,29	,001*
Όχι	199(81,2%)	46(66,6%)	10 (47,6%)		

\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα (p value< 0,05)

Παρόμοια σχέση παρατηρήθηκε ανάμεσα στο μέσο ακρόασης και την παρουσία εμβοών.

Πίνακας 31 Συσχέτιση μέσου ακρόασης και εμβοών

Μεταβλητή	Απευθείας N,(%)	Μέσω ηχείου N,(%)	Μέσω in ear monitor N,(%)	$X^2$	<i>p-value</i>
Έχετε Ναι εμβοές; Όχι	93 (38%)	43 (62.3%)	11 (52.4%)	13.63	,001*
	152(62%)	26 (37,7%)	10 (47,6%)		

\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα (p value< 0,05)

Όσον αφορά στην ακοολογική συμπτωματολογία, δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες των επαγγελματιών και ερασιτεχνών μουσικών σε όλα τα ερωτήματα εκτός αυτό της υπερακουσίας. Εκεί φάνηκε οι επαγγελματίες να έχουν 1,8 φορές περισσότερες πιθανότητες να αναφέρουν υπερακουσία από ότι οι ερασιτέχνες, όπως παρουσιάζεται και στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 32 Συσχέτιση Υπερακουσίας / Ενασχόλησης με τη μουσική

Μεταβλητή	Επαγγελματίες	Ερασιτέχνες	$X^2$	<i>p-value</i>
Έχετε συμπτώματα υπερακουσίας; Ναι	76	21	4,39	,0036*
Όχι	159	79		

\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα (p value< 0,05)

Μελετώντας τις συνήθειες χρήσης ωτοπροστατευτικών μέσων, φάνηκε πως τα άτομα που δήλωσαν να έχουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής, χρησιμοποιούν δυο φορές συχνότερα μέσα προστασίας από τον ήχο.

Πίνακας 33 Χρήση ωτοπροστατευτικών μέσων σε σχέση με γνωστή απώλεια ακοής.

		Γνωστή απώλεια ακοής				
Μεταβλητή		Ναι	Όχι	$\chi^2$	<i>p-value</i>	
Χρήση ωτο-προστατευτικών μέσων	Ναι	27	57	4,210	,040*	
	Όχι	53	198			

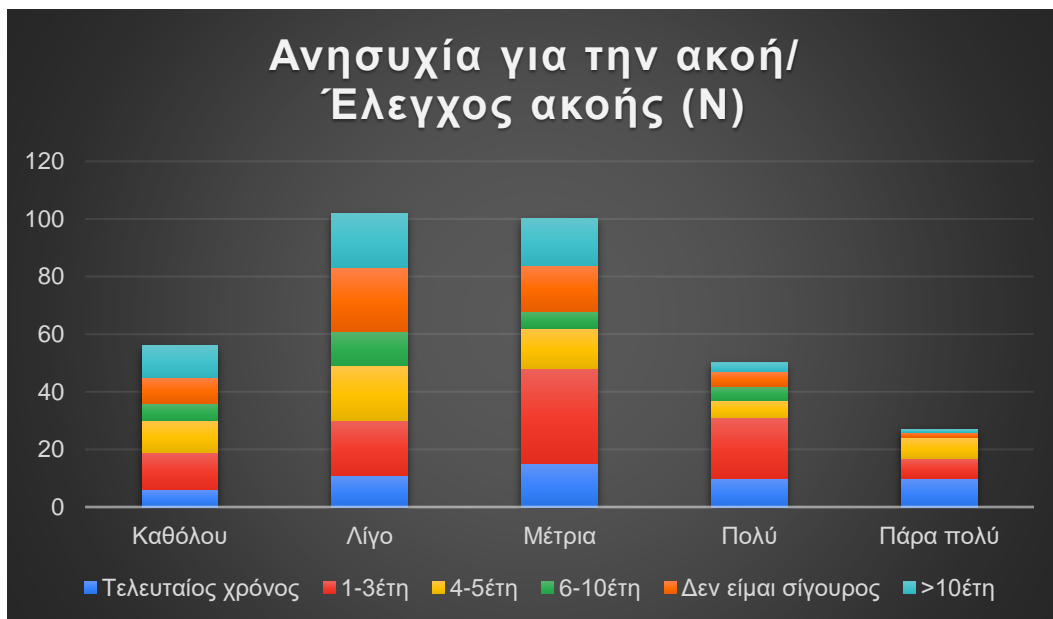
\*  $\chi^2$  -test, \*Στατιστικά σημαντικό αποτέλεσμα (p value< 0,05)

Για τα υπόλοιπα ακοολογικά συμπτώματα δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με τη χρήση μέσων προστασίας της ακοής.

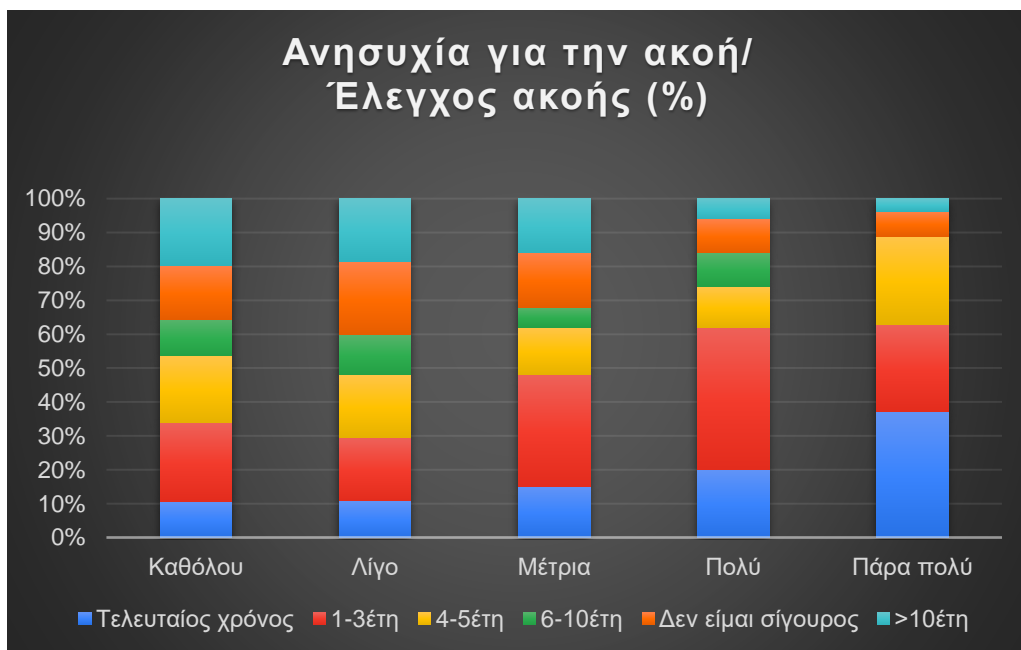
Παρακάτω παρατίθεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας και διαγράμματα με την απεικόνιση του χρόνου από τον τελευταίο έλεγχο της ακοής σε σχέση με την ανησυχία του ερωτώμενου για αυτή.

Πίνακας 34 Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή.

		Τελευταίος έλεγχος ακοής						
		Τον τελευταίο χρόνο	1-3 χρόνια	4-5 χρόνια	6-10 χρόνια	Δεν είμαι σίγουρος /η	Πάνω από 10 χρόνια	Σύνολο
		Ανησυχία για την ακοή	Καθόλου	6	13	11	6	9
	11.50%		14.00%	19.30%	20.70%	16.70%	22.00%	16.70%
Λίγο	11		19	19	12	22	19	102
	21.20%		20.40%	33.30%	41.40%	40.70%	38.00%	30.40%
Μέτρια	15		33	14	6	16	16	100
	28.80%		35.50%	24.60%	20.70%	29.60%	32.00%	29.90%
Πολύ	10		21	6	5	5	3	50
	19.20%		22.60%	10.50%	17.20%	9.30%	6.00%	14.90%
Πάρα Πολύ	10		7	7	0	2	1	27
	19.20%		7.50%	12.30%	0.00%	3.70%	2.00%	8.10%
Σύνολο	52	93	57	29	54	50	335	



Διάγραμμα 37 Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή (N).



Διάγραμμα 38 Έλεγχος ακοής ανάλογα με την ανησυχία για αυτή (%).

## 4. Συζήτηση

Από τα παραπάνω αποτελέσματα της παρούσας μελέτης μπορούμε να συμπεράνουμε πως οι Έλληνες μουσικοί αντιμετωπίζουν μια σειρά από ακοολογικά προβλήματα που είναι άμεσα συνδεδεμένα με την ενασχόληση τους με τη μουσική. Εκτός από αυτά όμως, αποκομίσθηκαν και αρκετά δημογραφικά στοιχεία όπως και συνήθειες και συμπεριφορές των μουσικών κατά τη μουσική τους δραστηριότητα.

### 4.1. Δημογραφικά στοιχεία και μουσική ενασχόληση

Το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων στην παρούσα μελέτη (το 72,5%) προερχόταν από τις δυο μεγαλύτερες πόλεις της Ελλάδας (Αθήνα και Θεσσαλονίκη) και καταγράφηκε μια απάντηση από γυναίκες μουσικούς για κάθε δυο από άντρες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η ηλικία έναρξης της μουσικής ενασχόλησης, όπου στους επαγγελματίες μουσικούς φαίνεται να είναι μικρότερη σε σχέση με τους ερασιτέχνες (9,5 σε σχέση με τα 10,9 έτη αντίστοιχα). Όσον αφορά στη χρήση μουσικών οργάνων, τα δυο δημοφιλέστερα φάνηκε πως είναι η κιθάρα και το πιάνο με μόλις μια απάντηση διαφορά. Το πιάνο παρόλα αυτά φάνηκε να αποτελεί το αποκλειστικό όργανο περισσότερων μουσικών από ότι η κιθάρα (62.1% σε σχέση με το 56.6%). Επίσης, μουσικοί που παίζουν κανονάκι ή κλασικά κρουστά φαίνεται πως ασχολούνται αποκλειστικά με αυτά τα μουσικά όργανα, αν και το δείγμα σε αυτή την περίπτωση ήταν αρκετά μικρότερο (πέντε άτομα για το κάθε όργανο). Το πιο διαδεδομένο μουσικό είδος ανάμεσα στους επαγγελματίες μουσικούς είναι η κλασική μουσική, με την οποία ασχολείται το 49,4% αυτών. Οι μισοί σχεδόν από τους επαγγελματίες κλασικούς μουσικούς ασχολούνται αποκλειστικά με αυτό το είδος. Οι ερασιτέχνες μουσικοί από την άλλη, στην πρώτη θέση της ενασχόλησης τους μοιράζουν στο έντεχνο και την κλασική μουσική με ποσοστό 37% στο κάθε είδος, όσον αφορά την αποκλειστική ενασχόληση όμως, η κλασική μουσική υπερτερεί έναντι του έντεχνου σε αναλογία 2/1 (N=16/8). Επίσης, η πλειοψηφία τόσο των επαγγελματιών όσο και των ερασιτεχνών μουσικών εξασκεί και παρουσιάζει τη μουσική της στο πλαίσιο συγκροτήματος (59,6% των επαγγελματιών και 39% των ερασιτεχνών παίζουν σε συγκρότημα).

### 4.2. Συνήθειες και απόψεις για την έκθεση στη μουσική

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, έχουν θεσπιστεί παγκοσμίως συγκεκριμένα όρια για το μέγιστο χρόνο έκθεσης σε συγκεκριμένες ηχητικές εντάσεις και η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει εκδώσει σχετική οδηγία με στόχο την προστασία της ακοής των εργαζομένων και του γενικού πληθυσμού (13,31,32). Στη συγκεκριμένη μελέτη παρατηρήθηκε φθίνουσα διάρκεια έκθεσης κατά την αύξηση των ηχητικών εντάσεων. Συγκεκριμένα, ενώ η πλειοψηφία του πληθυσμού απάντησε ότι εκτίθεται 1-4 ώρες ημερησίως στην ηχητική στάθμη των 80dBA, ο χρόνος αυτός μειώθηκε σε λιγότερο από μια ώρα όταν η ένταση ανέβηκε στα 90 και 99dBA. Επιπλέον μείωση παρατηρήθηκε στις εντάσεις των 105 και 110 dBA που οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν εκτίθενται ποτέ. Παρόλη την γενική εικόνα αυτή όμως, ένα σημαντικό ποσοστό φαίνεται να εκτίθεται λεπτά έως ώρες σε ακραίες ηχητικές εντάσεις άνω των 99 dBA, με το 20,9% των επαγγελματιών να δηλώνει ότι δέχεται 110dBA καθημερινά για

λεπτά έως και μια ώρα. Τα ποσοστά αυτά δεν φαίνεται να διαφέρουν ιδιαίτερα ανάμεσα στους επαγγελματίες και τους ερασιτέχνες όπως φαίνεται και παραπάνω, στην ενότητα [3.2.1](#).

Εκτός των εκτιμώμενων εντάσεων, οι μουσικοί ερωτήθηκαν και για τον τρόπο με τον οποίο ακούνε το όργανό τους συνήθως. Η πλειοψηφία αυτών συνήθως ακούει απευθείας, χωρίς την παρεμβολή κάποιου μέσου ενίσχυσης ή ηχείου (73,1%). Δύο στους δέκα αναφέρουν ακρόαση μέσω ηχείου, ενώ in ear monitor χρησιμοποιεί μόνο το 6,3% των συμμετεχόντων. Να σημειωθεί πως πολλές φορές η χρήση in ear monitor συγγέεται με την χρήση ωτοπροστατευτικών μέσων, καθώς η συσκευή αυτή κλείνει τον έξω ακουστικό πόρο. Ένα in ear monitor προστατεύει την ακοή μόνο όταν η ηχητική ένταση που παράγεται από αυτό βρίσκεται μέσα στα όρια της ηχητικής έκθεσης(33).

Αξίζει να σημειωθεί πως το προτεινόμενο όριο της έντασης του ήχου στην εργασία για τη λήψη μέτρων και εκτέλεση ενεργειών από τους NIOSH και OSHA είναι τα 85 dBA (χρονοσταθμισμένος μέσος όρος για ένα οκτάωρο)(32,34). Στο δείγμα, παρατηρείται πολύ συχνά η υπέρβαση αυτού του ορίου. Για παράδειγμα, βλέπουμε πως σχεδόν ένας στους τρεις μουσικούς εκτίθεται σε ένταση περί τα 90dBA για 1-4 ώρες, γεγονός που σημαίνει πως φτάνει το χρονοσταθμισμένο όριο των 85dBA. Αντίστοιχα, το 44,8% των μουσικών δήλωσε πως εκτίθεται σε ένταση 99dBA έως μια ώρα. Η έκθεση αυτή αντιστοιχεί σε έναν χρονοσταθμισμένο μέσο όρο των 84dBA (για το οκτάωρο) που πλησιάζει αρκετά το όριο. Ανάλογα, αυξάνοντας το χρόνο ή την ένταση της ηχητικής έκθεσης, αυξάνεται και η ηχητική δόση που λαμβάνει ο μουσικός(35). Η παρατήρηση αυτή φαίνεται να συνάδει με τα δεδομένα εργασιών που έχουν ασχοληθεί με την ηχητική έκθεση των μουσικών και τονίζει τη σημασία της ενημέρωσης και της πρόληψης όσον αφορά στο θέμα αυτό(36,37). Επίσης αξίζει να σημειωθεί πως, σύμφωνα με παρατηρήσεις από τη βιβλιογραφία, όλα σε όλα τα είδη της μουσικής υπάρχει ο δυνητικός κίνδυνος της υπέρβασης της ηχητικής στάθμης των 85dBA(2). Βλέπουμε λοιπόν πως, όπως αναφέρεται και στη διεθνή βιβλιογραφία, οι μουσικοί εκτίθενται συχνά σε ακραίες ηχητικές εντάσεις(2,10,36,38,39). Αν και με το άκουσμα του όρου «μουσική», ο ανθρώπινος νους σπάνια σκέφτεται κάτι επικίνδυνο, υπάρχουν αρκετές δημοσιεύσεις που τονίζουν τον κίνδυνο από την έκθεση σε αυτή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, λοιπόν, μπορεί να γίνει αντιληπτή η σημασία της χρήσης μεθόδων προστασίας της ακοής από τους μουσικούς (40). Στη σχετική ερώτηση για τη χρήση τους, περίπου ένας στους τέσσερις επαγγελματίες μουσικούς απάντησε θετικά (το 27,7%) και το 19% των ερασιτεχνών. Προκειμένου να ληφθούν περισσότερες πληροφορίες, ζητήθηκε από τους μουσικούς να προσδιορίσουν τη συχνότητα χρήσης των μέσων προστασίας της ακοής σε διάφορες καταστάσεις. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι δεν χρησιμοποιούν ποτέ μέσα προστασίας σε καμία από τις αναφερόμενες καταστάσεις και μόνο ένας στους δέκα μουσικούς φάνηκε να χρησιμοποιεί κάποιο προστατευτικό μέσο σπάνια ή μερικές φορές σε πρόβες και παραστάσεις. Τα ποσοστά αυτά φαίνεται να είναι υψηλότερα στους επαγγελματίες από ότι στους ερασιτέχνες μουσικούς όπως παρουσιάζεται και παραπάνω.

Εκτός όμως από τις παραπάνω αναφερόμενες καταστάσεις, η προσωπική εξάσκηση και τα μαθήματα, καταλαμβάνουν ένα αρκετά σημαντικό ποσοστό της ενασχόλησης των μουσικών. Στις καταστάσεις αυτές, πάνω από το 80% των μουσικών σημείωσε ότι δεν χρησιμοποιεί ποτέ κάποιο μέσο προστασίας της ακοής (82,1% και 86,3% αντίστοιχα). Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί η παρατήρηση, η οποία καταγράφεται και στη βιβλιογραφία, πως οι μουσικοί που αναφέρουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής φαίνεται να χρησιμοποιούν συχνότερα (έως και δυο φορές) ωτοπροστατευτικά μέσα(41). Βέβαια, οι λόγοι για τους οποίους οι μουσικοί δεν προστατεύονται τακτικά από τις επιδράσεις του θορύβου αποτελεί αντικείμενο μελετών. Έχουν αναφερθεί, σαν αιτιολογία, η ελλιπής πληροφόρηση, η προκαλούμενη δυσφορία και το ανεπαρκές ηχητικό αποτέλεσμα(27,40–42). Κοινή παρατήρηση αποτελεί το γεγονός πως τα συχνά χρησιμοποιούμενα ωτοπροστατευτικά μέσα, τα οποία είναι αρχικά σχεδιασμένα για βιομηχανική ή άλλες χρήσεις, δεν ανταποκρίνονται στις ιδιαίτερες ηχητικές απαιτήσεις των μουσικών (39). Βλέπουμε, λοιπόν, πως η χρήση μέσων προστασίας της ακοής είναι ένα πολυεπίπεδο θέμα το οποίο απαιτεί ξεχωριστή διερεύνηση.

Πέρα, όμως, από την χρήση των μέτρων προστασίας της ακοής, ο τακτικός έλεγχος της από κάποιον ειδικό αποτελεί σημαντική παράμετρο για τη γενικότερη υγεία της. Οι περισσότεροι μουσικοί ανησυχούν λίγο ή μέτρια για την ακοή τους (30,4% και 29,9% αντίστοιχα) και σχεδόν ένας στους τρεις έχει ελέγξει την ακοή του ένα έως τρία χρόνια. Σημαντικό είναι το ότι παρατηρείται ένα ποσοστό της τάξης του 15,3% των επαγγελματιών που έχει να επισκεφθεί κάποιον ειδικό για πάνω από δέκα χρόνια. Σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Αμερικανικής Ακοολογικής Ακαδημίας (AAA), που δημοσιεύθηκαν το 2020, αν και η ετήσια παρακολούθηση της ακοής δεν είναι απαραίτητη για όλους τους μουσικούς, η συχνότητα εξαρτάται από την ηχητική έκθεση(33). Αυτό, σε σχέση με τις παραπάνω παρατηρήσεις για την συχνή υπέρβαση των ηχητικών δόσεων από τους μουσικούς κάνει πιο επιτακτική τη σφαιρική ενημέρωση και τον τακτικό έλεγχο των θεμάτων της ακοής τους, καθώς και τη μελέτη σε βάθος των συνηθειών έκθεσης και ηχοπροστασίας τους.

Μια από τις παρατηρήσεις που έγιναν κατά την ανάλυση των απαντήσεων των μουσικών ήταν η συσχέτιση ανάμεσα στο μέσο ακρόασης του μουσικού οργάνου και της βαρηκοΐας ή των εμβοών. Συγκεκριμένα, φάνηκε πως το 52,4% των ατόμων που χρησιμοποιούν in ear monitor και το 33,3% των ατόμων που χρησιμοποιούν ηχείο για να ακούνε το μουσικό τους όργανο, έχουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής. Ο αριθμός των βαρήκοων ατόμων που χρησιμοποιούν in ear monitor είναι μόλις ένδεκα, αλλά η παρατήρηση αυτή δημιουργεί περαιτέρω ερωτήματα για τη σωστή χρήση του μέσου αυτού. Συγκεκριμένα, πολλές φορές αναφέρεται μια ψευδής αίσθηση ασφάλειας με τη χρήση του, με αποτέλεσμα να ρυθμίζονται οι ηχητικές εντάσεις ακρόασης πάνω από τα ασφαλή όρια(37). Αξίζει, λοιπόν να μελετηθεί περισσότερο το φαινόμενο αυτό, ώστε να μπορέσουν να πραγματοποιηθούν πιο οργανωμένα βήματα πληροφόρησης των μουσικών. Επιπλέον, έξι στα δέκα άτομα που χρησιμοποιούν κάποιο ηχείο αναφέρουν ότι έχουν, σε κάποια ένταση και έκταση, εμβοές. Από τα παραπάνω, λοιπόν,

φαίνεται η σημασία της πλήρους εκπαίδευσης και ενημέρωσης των μουσικών σχετικά με τον εξοπλισμό που χρησιμοποιούν.

Όλα αυτά φυσικά, προϋποθέτουν και τακτική παρακολούθηση της ακοής από κάποιον ειδικό. Από την παρατήρηση των απαντήσεων των μουσικών φάνηκε πως η πλειοψηφία αυτών (το 60%) ανησυχεί λίγο ή μέτρια για την ακοή τους. Οι περισσότεροι (N= 93/335) έχουν να ελέγξουν την ακοή τους ένα με τρία χρόνια, ενώ όπως απεικονίζεται και γραφικά, η ανησυχία για την ακοή κάνει συχνότερη την επίσκεψη σε κάποιον ειδικό.

Το γεγονός ότι οι μουσικοί αποτελούν μια τόσο ιδιαίτερη ομάδα, όσον αφορά στην έκθεση στο θόρυβο, συνηγορεί στην σημασία της αξιολόγησης από έναν ειδικό σε θέματα ακοής και ιδανικά της Ιατρικής των Παραστατικών Τεχνών. Αυτός, με βάση τα απαραίτητα στοιχεία ηχητικής έκθεσης και μουσικής δραστηριότητας, θα καταστρώνει – μαζί με τον καλλιτέχνη – ένα πλάνο πρόληψης και δράσης για τα τυχόν ακοολογικά προβλήματα(3,4,33).

#### 4.3. Ακοολογική συμπτωματολογία.

Η ακοολογική συμπτωματολογία στους μουσικούς αποτελεί ένα πολυεπίπεδο πρόβλημα. Από τη μια, όπως συζητήθηκε και παραπάνω, λόγω της ενασχόλησης τους με τη μουσική και την έκθεση σε θόρυβο, οι μουσικοί είναι ευάλωτοι στη δημιουργία ακοολογικών προβλημάτων. Από την άλλη, τα ίδια τα προβλήματα αυτά, είναι πιθανό να έχουν επιπτώσεις στη μουσική δραστηριότητα των ατόμων, τόσο με επηρεασμό της μουσικής δημιουργίας, εκτέλεσης ή έκφρασης, όσο ακόμα και με επαγγελματικούς περιορισμούς.

Η βαρηκοΐα είναι ένα πρόβλημα που απασχολεί περίπου έναν στους τέσσερις μουσικούς (23,9%). Η πλειοψηφία αυτών (το 72,5% των βαρήκοων) πάσχει από μονόπλευρη βαρηκοΐα, με το 58,6% να εντοπίζει την έκπτωση αριστερά. Οι επαγγελματίες του δείγματος, φάνηκε να πάσχουν από βαρηκοΐα σε ποσοστό 26,8%, μικρότερο από το 38,6% που περιγράφεται στην αντίστοιχη ομάδα στη μετανάλυση των Di Stadio et al. (2018)(15). Επίσης παρατηρήθηκε πως το 72,7% των βαρήκοων κλασικών μουσικών (N=24/33) πάσχουν από μονόπλευρη βαρηκοΐα, γεγονός που συνάδει με τα δεδομένα της παραπάνω μετανάλυσης. Ένας από τους περιορισμούς που προκύπτουν στην παρούσα μελέτη είναι η αδυναμία του ελέγχου της ακοής των μουσικών με υποκειμενικούς ή αντικειμενικούς τρόπους. Έτσι, δεν μπορεί να διαπιστωθεί με ασφάλεια εάν η αναφερόμενη μονόπλευρη βαρηκοΐα είναι αληθής ή γίνεται έτσι αντιληπτή λόγω διαφοράς των ουδών ακοής μεταξύ δύο βαρήκοων αυτιών. Η επαγόμενη από τον θόρυβο βαρηκοΐα αποτελεί ένα μεγάλο αντικείμενο μελέτης, ειδικά τα τελευταία χρόνια. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται επίσημα ο όρος επαγόμενη από μουσική βαρηκοΐα και αφορά τόσο τους ίδιους τους μουσικούς όσο και ακροατές μουσικής(12). Το ποσοστό των μουσικών που αναφέρουν βαρηκοΐα, καθώς και η σοβαρότητα αυτής μπορεί να διαφέρουν από μελέτη σε μελέτη.



Αυτό που παρατηρείται στις περισσότερες, όμως, αποτελώντας κοινό στοιχείο είναι ότι πρόκειται για νευροαισθητηριακού τύπου βαρηκοΐα, στις υψηλές συνήθως συχνότητες(2,10,17,38,39,43,44). Ακόμα, η συχνотική έκταση αλλά και ο ουδός φαίνεται να συσχετίζεται με το χρησιμοποιούμενο μουσικό όργανο (την συχνотική του απόδοση αλλά και την παραγόμενη ηχητική ένταση)(9). Στην παρούσα μελέτη, λόγω του ότι δεν υπήρξε κλινική και ακοολογική εξέταση των συμμετεχόντων, δεν δύνανται να σημειωθούν λεπτομέρειες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της αναφερόμενης βαρηκοΐας των μουσικών. Κάτι τέτοιο ωστόσο θα αποτελούσε ενδιαφέρον αντικείμενο κάποιας μελλοντικής έρευνας.

Ενδιαφέρον παρουσιάζει η συχνότητα των εμβοών στο μελετώμενο δείγμα των μουσικών της παρούσας μελέτης. Συγκεκριμένα, το 43.9% ανέφερε πως έχει εμβοές. Σχεδόν οι μισοί επαγγελματίες ανέφεραν σχετική συμπτωματολογία (το 45,5%). Το ποσοστό αυτό είναι ελαφρώς μικρότερο από το παρατηρούμενο ποσοστό αντίστοιχης ομάδας Ελλήνων επαγγελματιών μουσικών σε μελέτη που δημοσιεύθηκε το τρέχον έτος από τη Ιατρείο Παραστατικών Τεχνών της Α Πανεπιστημιακής ΩΡΛ κλινικής του ΕΚΠΑ. Εκεί παρατηρήθηκε πως πάνω από τους μισούς μουσικούς ανέφεραν εμβοές (το 53,6%)(20). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικώς σημαντική διαφορά την παρουσία των εμβοών ανάμεσα στις δύο μελετώμενες ομάδες μουσικών. Προβληματισμό προκαλεί το γεγονός πως έντεκα άτομα από το μελετώμενο δείγμα, ενώ στη σχετική ερώτηση απάντησαν απάτησαν πως δεν έχουν εμβοές, συνέχισαν το ερωτηματολόγιο περιγράφοντας σχετική συμπτωματολογία. Αυτό ίσως φανερώνει και μια αστοχία στην όσο το δυνατόν πιο κατανοητή περιγραφή των εμβοών. Πράγματι, οι εμβοές λαμβάνουν διάφορους ορισμούς ανά τη βιβλιογραφία, με διαφορετική απόδοση από γλώσσα σε γλώσσα(18).

Τα περισσότερα άτομα περιγράφουν αμφοτερόπλευρες εμβοές, που βιώνονται όταν δεν υπάρχει θόρυβος στο περιβάλλον ή στην ησυχία, πριν τον ύπνο. Μόλις ένας στους τρεις έχει επισκεφθεί κάποιον ειδικό για το πρόβλημά του και ένας στους πέντε από αυτούς έλαβε κάποια θεραπεία.

Ενδιαφέρον προκαλεί το γεγονός πως σε άλλες μελέτες αναφέρεται η συσχέτιση ανάμεσα στην βαρηκοΐα και τις εμβοές των συμμετεχόντων(45) ενώ σε άλλες αναφέρεται πως η ένταση ακρόασης του μουσικού οργάνου επηρεάζει περισσότερο την εμφάνισή τους(46). Στο παρόν, μελετώμενο δείγμα φάνηκε πως τα άτομα με γνωστή απώλεια ακοής έχουν 3,36 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν εμβοές σε σχέση με αυτούς που δεν ανέφεραν κάποια βαρηκοΐα.

Η υπερακουσία ήταν το μόνο από τα συμπτώματα που φάνηκε να έχει διαφορά στην εμφάνιση του ανάμεσα στις δυο μουσικές ομάδες (επαγγελματιών και ερασιτεχνών), με τους επαγγελματίες να εμφανίζονται πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση υπερακουσίας. Συνολικά, περίπου τρεις στους δέκα μουσικούς ανέφεραν πως πάσχουν από υπερακουσία. Να σημειωθεί πως τονίστηκε, ακριβώς πριν την παράθεση της ερώτησης, η διαφορά ανάμεσα στο μελετώμενο σύμπτωμα και τη μισοφονία, ώστε να προβλεφθούν τυχόν παρανοήσεις και συγχύσεις.

Κατά την παρατήρηση και ανάλυση των δεδομένων που ελήφθησαν, σημειώθηκε μια σχέση ανάμεσα στην υπερακουσία και τις εμβοές (στατιστικώς σημαντική). Συγκεκριμένα τα άτομα που πάσχουν από εμβοές, φάνηκε να αναφέρουν και υπερακουσία σχεδόν δυο φορές παραπάνω από αυτούς που δεν ανέφεραν εμβοές. Αντίστοιχες παρατηρήσεις έχουν καταγραφεί στη βιβλιογραφία, με τα άτομα που πάσχουν από εμβοές να αναφέρουν και υπερακουσία σε ποσοστά από 40% έως και 86%(18). Στη διεθνή βιβλιογραφία έχει αναφερθεί πως οι εμβοές και η υπερακουσία αποτελούν το πιο συχνό ζεύγος συμπτωμάτων λόγω ηχητικής υπερέκθεσης. Οι συγγραφείς της συγκεκριμένης μελέτης υποστηρίζουν πως αυτό ίσως συμβαίνει λόγω της προσπάθειας αντιρρόπησης του κεντρικού ακουστικού συστήματος, λόγω της μειωμένης λειτουργικότητας (και μειωμένης ηχητικής πρόσληψης) του περιφερικού(47).

Όσον αφορά στην παραμόρφωση του ήχου και τη διπλακουσία, δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στην παρουσία των συμπτωμάτων ανάμεσα σε επαγγελματίες και ερασιτέχνες. Παραμόρφωση του ήχου αναφέρουν σχεδόν δυο στους δέκα μουσικούς. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι περιγραφές των ήχων που αντιλαμβάνονται ορισμένοι μουσικοί, οι οποίες είναι περιγραφικές και συγκεκριμένες, με εξειδικευμένα – πολλές φορές – ορολογία. Για το σύμπτωμα της διπλακουσίας οι θετικές απαντήσεις ήταν μόλις δέκα από το σύνολο του δείγματος (ή το 4,2%). Γενικά, δεν καταγράφονται πολλές λεπτομέρειες για τα συγκεκριμένα συμπτώματα στη διεθνή βιβλιογραφία. Το μεγαλύτερο δείγμα στο οποίο μελετήθηκε η διπλακουσία αποτελούταν από 241 άτομα και το 8,2% αυτών ανέφερε το συγκεκριμένο σύμπτωμα(38).

#### 4.5 ΜΗΗΙ

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε ο Ειδικός Δείκτης Ακουστικής Δυσχέρειας για Μουσικούς (ΜΗΗΙ). Ο κυριότερος σκοπός ήταν να υπάρξει μια ποσοτικοποίηση της αναφερόμενης συμπτωματολογίας των μουσικών, προκειμένου να επιτευχθεί μια πιο σφαιρική αξιολόγηση της. Ο Δείκτης αυτός, εκτός της συμπτωματολογίας καθαυτής, συμπεριλαμβάνει και συνυπολογίζει τυχόν συναισθηματικές, κοινωνικές ή και επαγγελματικές δυσκολίες που μπορεί να απασχολούν τον εξεταζόμενο μουσικό(29). Έτσι, μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά στο κλινικό ιστορικό ή τις ακοολογικές εξετάσεις και δοκιμασίες του, παρέχοντας μια πληρέστερη, ποσοτικά εκφρασμένη, εικόνα.

Στο παρόν δείγμα των μουσικών, το ΜΗΗΙ score των επαγγελματιών φάνηκε να είναι υψηλότερο από αυτό των ερασιτεχνών. Επιπλέον, φάνηκε πως σημειώνεται στατιστικώς σημαντική σχέση ανάμεσα στην τιμή που λαμβάνει το τελικό score και την ακοολογική συμπτωματολογία. Η παρουσία βαρηκοΐας, εμβοών, υπερακουσίας και ηχητικής παραμόρφωσης παρατηρήθηκε να αυξάνουν την τελική τιμή του ΜΗΗΙ.

Φάνηκε, λοιπόν, στο δείγμα μας πως ο δείκτης ΜΗΗΙ αποτύπωσε ικανοποιητικά την ακοολογική συμπτωματολογία και τις επιπτώσεις που αυτή έχει στους μουσικούς. Εξάλλου ο δείκτης αυτός, καθώς προκύπτει από ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης, μπορεί να αποτυπώσει καλύτερα από τις κλασικές ακοολογικές δοκιμασίες τον επηρεασμό της μουσικής δραστηριότητας ή ικανότητας των εξεταζόμενων.

#### 4.5 Δυσχέρειες/ Περιορισμοί.

Ένας από τους σημαντικότερους περιορισμούς της παρούσας μελέτης ήταν ότι πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία ευκολίας (ή διαθεσιμότητας – convenience sampling). Οι συμμετέχοντες ήταν όλοι εθελοντές, οι οποίοι έλαβαν στο ηλεκτρονικό τους ταχυδρομείο ένα ερωτηματολόγιο και αποφάσισαν να το απαντήσουν ανώνυμα. Έτσι, δεν μπορούμε να υποθέσουμε με ασφάλεια πως συμπεριλήφθηκε ένα πλήρως αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού. Επιπλέον, ακριβώς επειδή πρόκειται για ερωτηματολόγιο αυτοαπάντησης δεν υπήρχε η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον ερωτώμενο. Οπότε, τυχόν απορίες σχετικά με ερωτήσεις, δε θα μπορούσαν να απαντηθούν εύκολα. Όπως αναφέρθηκε, βέβαια, η διατύπωση των ερωτήσεων έγινε με απλό, καθημερινό λόγο και στη συνοδευτική επιστολή υπήρχε η παρότρυνση για ηλεκτρονική επικοινωνία για οποιαδήποτε απορία. Παρόλα αυτά, δεν ελήφθη κανένα μήνυμα που να ζητά διευκρινιστικά στοιχεία για κάποια ερώτηση. Στο πλαίσιο αυτό μπορεί να αναφερθεί και το γεγονός πως 11 από τους συμμετέχοντες, αν και στη σχετική ερώτηση απάντησαν αρνητικά για παρουσία εμβοών, παρακάτω περιέγραψαν σχετική συμπτωματολογία, η οποία κάποιους απασχολούσε έως και το 10% της ημέρας τους. Επίσης, τρεις συμμετέχοντες δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν βοήθημα ακοής, χωρίς όμως να αναφέρουν κάποια γνωστή απώλεια ακοής. Στις περιπτώσεις αυτές, θα είχε ενδιαφέρον να παρατεθούν κάποιες διευκρινιστικές ερωτήσεις. Ακόμα, ένας περιορισμός ήταν η αδυναμία διενέργειας κάποιας κλινικής εξέτασης ή ακοολογικών δοκιμασιών στους συμμετέχοντες. Έτσι, όλη η μελετώμενη ακοολογική συμπτωματολογία είναι αναφερόμενη από τους ίδιους, χωρίς δυνατότητα αξιολόγησής της.

## Συμπεράσματα

Σαν τελικό συμπέρασμα, θα πρέπει αρχικά να σημειωθεί η ιδιαιτερότητα που έχουν οι μουσικοί όσον αφορά τη σχέση τους με την έκθεση στον ήχο. Η εργασία αλλά και η καθημερινότητά τους έχει σαν κύρια συνιστώσα την έκθεση αυτή, που για τους ίδιους συνήθως είναι κάτι φυσιολογικό και συνηθισμένο. Το γεγονός αυτό όμως μπορεί να έχει αρνητικές επιδράσεις στην ακοή και κατ' επέκταση σε όλη την δημιουργική και επαγγελματική τους δραστηριότητα.

Στην εργασία έγινε μια προσπάθεια να καταγραφούν και α διαφωτιστούν οι συνήθειες των μουσικών σε σχέση με την έκθεση στον ήχο και την προστασία της ακοής τους. Η συχνή υπέρβαση των καθιερωμένων ορίων και δόσεων των ηχητικών εντάσεων, σε συνδυασμό με την ανεπαρκή χρήση μέσω προστασίας της ακοής είναι κάτι που παρατηρείται ανάμεσα στους μουσικούς. Το γεγονός αυτό κάνει φανερή την αναγκαιότητα οργανωμένων και στοχευμένων δράσεων με στόχο την ενημέρωση και εκπαίδευση των μουσικών σε θέματα γύρω από την ακοή τους και την προστασία της.

Όσον αφορά την ακοολογική συμπτωματολογία, μέσω της μελέτης του παρόντος δείγματος, διαφαίνεται, σε κάποιο βαθμό, η έκταση των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν με την ακοή τους οι μουσικοί. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με όλες τις ιδιαιτερότητες που έχουν σαν επαγγελματική και κοινωνική ομάδα, κάνει ακόμα πιο απαραίτητη την οργάνωση εξειδικευμένων ιατρικών και κλινικών, αφιερωμένων σε αυτούς.

Η χρήση του Ειδικού Δείκτη Ακουστικής Δυσχέρειας για Μουσικούς (ΜΗΗΙ) φάνηκε πως κατάφερε να αποτυπώσει επαρκώς την έκταση της αναφερόμενης συμπτωματολογίας. Σημαντικό είναι ότι συμπεριλαμβάνει και ερωτήσεις που σχετίζονται με συναισθηματικά και κοινωνικά προβλήματα των μουσικών, που δεν μπορούν να αξιολογηθούν από τις μέχρι τώρα ακοολογικές δοκιμασίες. Θα μπορούσε λοιπόν, να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματικό εργαλείο κατά την αξιολόγηση ή την παρακολούθηση του μουσικού, καθώς μπορεί να δώσει μια εικόνα της ακοολογικής συμπτωματολογίας όπως την αντιλαμβάνεται ο ίδιος, μέσω των επιπτώσεων στην καλλιτεχνική του δραστηριότητα.

Τέλος, η παρούσα εργασία αποτελεί μια μικρή προσπάθεια συλλογής πληροφοριών και δεδομένων για αυτή την ιδιαίτερη ομάδα. Θα ήταν πολύ χρήσιμο στο μέλλον να πραγματοποιηθούν εις βάθος μελέτες για κάθε σύμπτωμα ξεχωριστά, με σκοπό την ενίσχυση της γνώσης και την απόκτηση των κατάλληλων εφοδίων για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τους.



## Βιβλιογραφία

1. Sataloff RT. Hearing loss in musicians. *Am J Otol.* 1991 Mar;12(2):122–7.
2. Thom J, MacIntyre E, Winters M, Teschke K, Davies H. Noise and hearing loss in musicians. 2005 Aug [cited 2021 Apr 20]; Available from: <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/facultyresearchandpublications/52383/items/1.0048189>
3. Currey J, Sheng D, Neph Speciale A, Cinquini C, Cuza J, Waite BL. Performing Arts Medicine. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2020 Nov;31(4):609–32.
4. Dommerholt J. Performing arts medicine – Instrumentalist musicians Part I – General considerations. *J Bodyw Mov Ther.* 2009 Oct 1;13(4):311–9.
5. Brandfonbrener AG. Special Issues in the Medical Assessment of Musicians. *Phys Med Rehabil Clin.* 2006 Nov 1;17(4):747–53.
6. H B, I M. Expert care of the performing artist. *Clin Rheumatol* [Internet]. 2013 Apr [cited 2021 Mar 27];32(4). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23397146/>
7. Greasley AE, Fulford RJ, Pickard M, Hamilton N. Help Musicians UK hearing survey: Musicians’ hearing and hearing protection. *Psychol Music.* 2020 Jul 1;48(4):529–46.
8. Deafness and hearing loss [Internet]. [cited 2021 Apr 29]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/deafness-and-hearing-loss>
9. Stadio AD. Which factors to induce hearing loss in professional musicians? Extensive literature review and histopathology findings can answer it. *Hear Balance Commun.* 2017 Apr 3;15(2):63–71.
10. Schmidt JH, Pedersen ER, Juhl PM, Christensen-Dalsgaard J, Andersen TD, Poulsen T, et al. Sound Exposure of Symphony Orchestra Musicians. *Ann Occup Hyg.* 2011 Oct 1;55(8):893–905.
11. Opperman DA, Reifman W, Schlauch R, Levine S. Incidence of Spontaneous Hearing Threshold Shifts during Modern Concert Performances. *Otolaryngol Neck Surg.* 2006 Apr 1;134(4):667–73.
12. Morata TC. Young people: Their noise and music exposures and the risk of hearing loss. *Int J Audiol.* 2007 Jan 1;46(3):111–2.
13. Occupational Noise Exposure - Overview | Occupational Safety and Health Administration [Internet]. [cited 2021 Apr 22]. Available from: <https://www.osha.gov/noise>
14. Chesky K. Preventing Music-Induced Hearing Loss. *Music Educ J.* 2008 Jan 1;94(3):36–41.
15. Di Stadio A, Dipietro L, Ricci G, Della Volpe A, Minni A, Greco A, et al. Hearing Loss, Tinnitus, Hyperacusis, and Diplacusis in Professional Musicians: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Sep 26;15(10).
16. Schmuziger N, Patscheke J, Probst R. Hearing in nonprofessional pop/rock musicians. *Ear Hear.* 2006 Aug;27(4):321–30.

17. Phillips SL, Henrich VC, Mace ST. Prevalence of noise-induced hearing loss in student musicians. *Int J Audiol*. 2010 Jan 1;49(4):309–16.
18. Cima RFF, Mazurek B, Haider H, Kikidis D, Lapira A, Noreña A, et al. A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment. *HNO*. 2019 Mar 1;67(1):10–42.
19. Baguley D, McFerran D, Hall D. Tinnitus. *The Lancet*. 2013 Nov 9;382(9904):1600–7.
20. Vardonikolaki A, Kikidis D, Iliadou E, Markatos N, Pasiadis K, Bibas A. Chapter 16 - Audiological findings in professionals exposed to music and their relation with tinnitus. In: Schlee W, Langguth B, Kleinjung T, Vanneste S, De Ridder D, editors. *Progress in Brain Research [Internet]*. Elsevier; 2021 [cited 2021 Mar 29]. p. 327–53. (Tinnitus - An Interdisciplinary Approach Towards Individualized Treatment: From Heterogeneity to Personalized Medicine; vol. 260). Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S007961232030128X>
21. Luders D, Goncalves CG de O, Lacerda ABM de, Silva LSG da, Marques JM, Sperotto VN. Occurrence of Tinnitus and Other Auditory Symptoms Among Musicians Playing Different Instruments. *Int Tinnitus J*. 2016 Jun 15;20(1):48–53.
22. Baguley DM. Hyperacusis. *J R Soc Med*. 2003 Dec;96(12):582–5.
23. Brout JJ, Edelstein M, Erfanian M, Mannino M, Miller LJ, Rouw R, et al. Investigating Misophonia: A Review of the Empirical Literature, Clinical Implications, and a Research Agenda. *Front Neurosci [Internet]*. 2018 Feb 7 [cited 2021 Apr 29];12. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5808324/>
24. Colin D, Micheyl C, Girod A, Truy E, Gallégo S. Binaural Diplacusis and Its Relationship with Hearing-Threshold Asymmetry. Elhilali M, editor. *PLOS ONE*. 2016 Aug 18;11(8):e0159975.
25. Helena Mendes M, Catalani Morata T, Mendes Marques J. Acceptance of hearing protection aids in members of an instrumental and voice music band. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2007 Nov 1;73(6):785–92.
26. Laitinen H, Poulsen T. Questionnaire investigation of musicians' use of hearing protectors, self reported hearing disorders, and their experience of their working environment. *Int J Audiol*. 2008 Apr;47(4):160–8.
27. Dinakaran T, D RD, RejoyThadathil C. Awareness of musicians on ear protection and tinnitus: A preliminary study. *Audiol Res*. 2018 Mar 6;8(1):198.
28. McGinnity S, Beach EF, Mulder J, Cowan R. Caring for musicians' ears: insights from audiologists and manufacturers reveal need for evidence-based guidelines. *Int J Audiol*. 2018 Feb;57(sup1):S12–9.
29. Vardonikolaki Aikaterini, Pavlopoulos Vassilis, Pasiadis Konstantinos, Markatos Nikolaos, Papathanasiou Ilias, Papadelis Georgios, et al. Musicians' Hearing Handicap Index: A New Questionnaire to Assess the Impact of Hearing Impairment in Musicians and Other Music Professionals. *J Speech Lang Hear Res*. 2020 Dec 14;63(12):4219–37.
30. Guest H, Dewey RS, Plack CJ, Couth S, Prendergast G, Bakay W, et al. The Noise Exposure Structured Interview (NESI): An Instrument for the Comprehensive Estimation of Lifetime Noise Exposure. *Trends Hear [Internet]*. 2018 Oct 8 [cited 2021 May 25];22. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6176535/>



31. Noise - Environment - European Commission [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: [https://ec.europa.eu/environment/noise/policy\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/noise/policy_en.htm)
32. Directive 2003/10/EC - noise - Safety and health at work - EU-OSHA [Internet]. [cited 2021 May 14]. Available from: <https://osha.europa.eu/en/legislation/directives/82>
33. Musicians and Music Industry [Internet]. Audiology. 2019 [cited 2021 May 17]. Available from: <https://www.audiology.org/publications/guidelines-and-standards/musicians-and-music-industry>
34. Noise and Hearing Loss Prevention | NIOSH | CDC [Internet]. 2020 [cited 2021 May 17]. Available from: <https://www.cdc.gov/niosh/topics/noise/default.html>
35. 1910.95 App A - Noise exposure computation | Occupational Safety and Health Administration [Internet]. [cited 2021 May 17]. Available from: <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.95AppA>
36. McIlvaine D, Stewart M, Anderson R. Noise exposure levels for musicians during rehearsal and performance times. *Med Probl Perform Art*. 2012 Mar;27(1):31–6.
37. Medical Problems of Performing Artists - Medical Problems of Performing Artists [Internet]. [cited 2021 May 17]. Available from: <https://www.sciandmed.com/mppa/journalviewer.aspx?issue=1174&article=1729>
38. Jansen EJM, Helleman HW, Dreschler WA, de Laat J a. PM. Noise induced hearing loss and other hearing complaints among musicians of symphony orchestras. *Int Arch Occup Environ Health*. 2009 Jan;82(2):153–64.
39. Pu T. Noise-induced hearing loss and symphony orchestra musicians: risk factors, effects, and management. *Md Med J Baltim Md* 1985. 1998 Jan 1;47(1):13–8.
40. Richter B, Zander M, Hohmann B, Spahn C. [Hearing protectors in musicians]. *HNO*. 2011 Jun;59(6):538–46.
41. Laitinen H. Factors affecting the use of hearing protectors among classical music players. *Noise Health*. 2005 Jan 1;7(26):21.
42. McGinnity S, Beach EF, Cowan R, Mulder J, Power D, Barr C. Does person-centred care improve outcomes for musicians fitted with hearing protectors? *Int J Audiol*. 2020 Nov;59(11):809–17.
43. Schink T, Kreutz G, Busch V, Pigeot I, Ahrens W. Incidence and relative risk of hearing disorders in professional musicians. *Occup Environ Med*. 2014 Jul 1;71(7):472–6.
44. Pouryaghoub G, Mehrdad R, Pourhosein S. Noise-Induced hearing loss among professional musicians. *J Occup Health*. 2017 Jan 24;59(1):33–7.
45. Mazurek B, Olze H, Haupt H, Szczepek AJ. The more the worse: the grade of noise-induced hearing loss associates with the severity of tinnitus. *Int J Environ Res Public Health*. 2010 Aug;7(8):3071–9.
46. Schmidt JH, Paarup HM, Bælum J. Tinnitus Severity Is Related to the Sound Exposure of Symphony Orchestra Musicians Independently of Hearing Impairment. *Ear Hear*. 2019 Feb;40(1):88–97.

47. Szibor A, Hyvärinen P, Lehtimäki J, Pirvola U, Ylikoski M, Mäkitie A, et al. Hearing disorder from music; a neglected dysfunction. *Acta Otolaryngol (Stockh)*. 2018 Jan 2;138(1):21–4.

## Παραρτήματα

### I. Εγκριση Επιτροπής Βιοηθικής και Δεοντολογίας ΕΚΠΑ



#### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

Αθήνα, 21.01.2021  
Αρ. Πρωτ.: 437

Προς τον  
Μεταπτυχιακό φοιτητή  
κ. Παναγιώλη Εωάγγελο

**Θέμα:** Ερευνητικό πρωτόκολλο διπλωματικής εργασίας του κ. Παναγιώλη Εωάγγελου με τίτλο: «Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά και ακοιολογικά συμπτώματα στους μουσικούς στην Ελλάδα»

Επιβλέπων Μπάμπης Αθανάσιος

Η Επιτροπή Βιοηθικής & Δεοντολογίας της Ιατρικής Σχολής στη συνεδρίαση της 21.01.2021 ενέκρινε το πρωτόκολλο της διπλωματικής εργασίας υπό τις κάτωθι προϋποθέσεις την τήρηση των οποίων οφείλουν να διασφαλίσουν ο μεταπτυχιακός φοιτητής και ο επιβλέπων της μεταπτυχιακής εργασίας:

1. Θα εξασφαλισθεί η ανωνυμία, η εμπιστευτικότητα και η εχεμύθεια για τους συμμετέχοντες στην έρευνα καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας και δημοσίευσής των αποτελεσμάτων.
2. Θα υπάρχει υπογεγραμμένη συναίνεση στο ειδικό έντυπο μετά από λεπτομερή, έγγραφη ενημέρωση όλων των συμμετεχόντων.
3. Θα τηρηθούν όλα όσα προβλέπονται από τον Γενικό Κανονισμό (2016/679) του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου για την προστασία των προσωπικών δεδομένων φυσικών προσώπων και τον ν.4624/2019.

Για την Επιτροπή Βιοηθικής & Δεοντολογίας

Ο Πρόεδρος

Ομ. Καθ. Εμμ. Καναδούρας

Τα μέλη

Ομ. Καθ. Γ. Βασιλόπουλος

Καθ. Ι. Κριόρη

Καθ. Μ. Μανουσόπουλος

Καθ. Α. Τσιόφρας

Ομ. Καθ. Α. Τζάνου

Ομ. Καθ. Σ. Κίτσιου-Τζέλη

II. Έγκριση Επιστημονικού Συμβουλίου ΓΝΑ «Ιπποκράτειο»



## Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά και ακοολογικά συμπτώματα στους μουσικούς στην Ελλάδα

Η μελέτη αυτή στοχεύει στο να καταγραφούν και να μελετηθούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τα ακοολογικά συμπτώματα των Ελλήνων μουσικών. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσουν να γίνουν πιο συγκεκριμένα και οργανωμένα βήματα για την ενημέρωση σχετικά με τους κινδύνους που απειλούν την ακοή τους και, τελικά, για την προστασία της από αυτούς. Πραγματοποιείται στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Ακοολογία και Νευρωτολογία» της Ιατρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, ως διπλωματική εργασία .

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική, ανώνυμη και δεν θα συλλεχθούν προσωπικά δεδομένα.

Για περισσότερες πληροφορίες παρακαλώ επικοινωνήστε με το Ιατρείο Παραστατικών Τεχνών του Γ.Ν.Α. "Ιπποκράτειο" στο email: [performingarts@med.uoa.gr](mailto:performingarts@med.uoa.gr).

Για πληροφορίες σχετικά με το Ιατρείο Παραστατικών Τεχνών επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <https://www.neurotologyathens.com/en/clinical-activities/arts-musicians-clinic> .

Παρακαλώ διαβάστε με προσοχή τις παρακάτω ερωτήσεις και δώστε τις απαντήσεις με βάση τις προσωπικές σας εμπειρίες και απόψεις. Θα χρειαστούν περίπου πέντε έως δέκα λεπτά από τον χρόνο σας.

Η συμμετοχή σας είναι πολύτιμη.

Σας ευχαριστούμε πολύ !

\* Required

1. Επιλέγοντας το παρακάτω κομβίο δηλώνετε πως έχετε διαβάσει, κατανοήσει την περιγραφή και αποδέχεστε να συμμετέχετε στην παρούσα έρευνα, συνεχίζοντας με τη συμπλήρωση του παρακάτω ανώνυμου ερωτηματολογίου. \* *Mark only one oval.*

Αποδέχομαι

2. A1. Ηλικία (σε έτη, π.χ. 33) \*

---

3. A2. Φύλο \*

*Mark only one oval.*

Άρρεν

Θήλυ

Non-

binary

Other:

---

4. Α3. Νομός κατοικίας (επιλέξτε) : \* *Mark only one oval.*

- Αττικής
- Θεσσαλονίκης
- Σερρών
- Πιερίας
- Πέλλας
- Κιλκίς
- Ημαθίας
- Χαλκιδικής
- Αρκαδίας
- Αργολίδας
- Κορινθίας
- Λακωνίας
- Μεσσηνίας
- Ευβοίας
- Ευρυτανίας
- Φωκίδας
- Φθιώτιδας
- Βοιωτίας
- Χανίων
- Ηρακλείου
- Λασιθίου
- Ρεθύμνης
- Δράμας
- Έβρου
- Καβάλας
- Ροδόπης
- Ξάνθης
- Άρτας
- Ιωαννίνων
- Πρέβεζας

- Πρέβεζας
- Θεσπρωτίας
- Κέρκυρας
- Κεφαλληνίας
- Λευκάδας
- Ζακύνθου
- Χίου
- Λέσβου
- Σάμου
- Κυκλάδων
- Δωδεκανήσου
- Καρδίτσας
- Λάρισας
- Μαγνησίας
- Τρικάλων
- Αχαΐας
- Αιτωλοακαρνανίας
- Ηλείας
- Φλώρινας
- Γρεβενών
- Καστοριάς
- Κοζάνης

5. A4. Ποιο είναι το βασικό μουσικό όργανο που χρησιμοποιείτε ; \*

*Check all that apply.*

- Κιθάρα
- Μπουζούκι
- Ντραμς
- Πιάνο
- Βιολί
- Κλαρίνο
- Λαούτο

Other:  \_\_\_\_\_



6. A5. Με ποιο/α είδος/η μουσικής ασχολείστε; \*

*Check all that apply.*

- Λαϊκή  
 Παραδοσιακή  
 Έντεχνο  
 Κλασική  
 Jazz

Other:  \_\_\_\_\_

7. A6. Σε ποια ηλικία αρχίσατε να ασχολείστε με μουσική; (σε έτη, π.χ. 12) \*

\_\_\_\_\_

8. A7. Ασχολείστε επαγγελματικά με τη μουσική ; \*

*Mark only one oval.*

- Ναι  
 Όχι

9. A8. Ασκείτε δεύτερη εργασία μη σχετιζόμενη με τη μουσική; (παρακαλώ αναφέρετε στην επιλογή άλλο τυχόν δεύτερη εργασία) \*

*Check all that apply.*

Όχι

Other:  \_\_\_\_\_

10. A9. Πού παίζετε μουσική ; (σημειώστε όσες επιλογές σάς ταιριάζουν) \*

*Check all that apply.*

- Σόλο  
 Συγκρότημα  
 Μουσική δωματίου  
 Ορχήστρα

Other:  \_\_\_\_\_

A

11. 10. Σημειώστε τον ημερήσιο μέσο χρόνο έκθεσής σας στις παρακάτω ηχητικές εντάσεις : \*

Στις παρενθέσεις αναφέρεται το ανάλογο της έντασης σαν την προσπάθεια που απαιτείται ώστε να γίνει ακουστή η φωνή ενός ομιλητή από φυσιολογικά ακούοντα ακροατή που βρίσκεται σε συγκεκριμένη απόσταση.

Mark only one oval per row.

	Ποτέ	Λεπτά έως 1 ώρα	1 έως 4 ώρες	4 έως 8 ώρες	Πάνω από 8 ώρες
έως 80 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με συνηθισμένης έντασης ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
90 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με δυνατή ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
99 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία σε απόσταση περίπου 1,5 μέτρο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
105 dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία σε απόσταση περίπου 0,5 μέτρο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
110dBA (να γίνω ακουστός στον συνομιλητή μου με φωναχτή ομιλία ακριβώς δίπλα στο αυτί του)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. 11. Συνήθως ακούτε απευθείας το όργανο σας ή μέσω κάποιου μέσου ενίσχυσης του ήχου; \*

Mark only one oval.

A

- Απευθείας  
 Μέσω ηχείου  
 Μέσω in ear monitor

13. A12. Χρησιμοποιείτε κάποιες μεθόδους προστασίας ακοής (όπως ωτασπίδες , inear monitors) ; \*

*Mark only one oval.*

- Ναι  
 Όχι

14. A13. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε μεθόδους προστασίας της ακοής στις παρακάτω περιπτώσεις ; \*

*Mark only one oval per row.*

	Ποτέ	Σπάνια	Μερικές φορές	Συχνά	Πάντα
Σε μελέτη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σε πρόβες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σε παραστάσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σε μαθήματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στην κίνηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στη βασική μου εργασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. 14. Ανησυχείτε για την ακοή σας γενικά; \*

*Mark only one oval.*

A

- Καθόλου
- Λίγο
- Μέτρια
- Πολύ
- Πάρα Πολύ

16. A15. Πότε ελέγξατε την ακοή σας για τελευταία φορά; \*

*Mark only one oval.*

- Τον τελευταίο χρόνο
- 1-3 χρόνια
- 4-5 χρόνια
- 6-10 χρόνια
- Πάνω από 10 χρόνια
- Δεν είμαι σίγουρος /η

17. A16. Έχετε κάποια γνωστή απώλεια ακοής (επιλέξτε ό,τι ισχύει) \*

*Check all that apply.*

- Όχι
- Δεξί αυτί
- Αριστερό αυτί

18. 17. Χρησιμοποιείτε κάποιο βοήθημα ακοής ; πχ ακουστικό βαρηκοΐας \*

*Mark only one oval.*

- Ναι
- Όχι

A

Οι ερωτήσεις που ακολουθούν αφορούν κάποια ακοολογικά συμπτώματα.

Θα βρείτε μια περιγραφή για κάθε σύμπτωμα πριν τις αντίστοιχες ερωτήσεις.

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το σύμπτωμα των εμβοών. Εμβοές (βουητό): ήχος διαρκείας τουλάχιστον 5 λεπτών που εμφανίζεται αρκετές φορές την εβδομάδα και μπορεί να μοιάζει με βουητό, με σφύριγμα, με κουδούνισμα, με το χτύπο της καρδιάς και ο οποίος γίνεται αντιληπτός μόνο από εμάς και δεν παράγεται από κάποια πηγή.

19. B1. Έχετε εμβοές; \*

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

20. B2. Πώς ξεκίνησαν ;

*Mark only one oval.*

Σταδιακά

Δεν παρατήρησα πώς

Ξαφνικά, μετά από κάποιο συγκεκριμένο γεγονός που παρατήρησα και πιστεύω ότι τις πυροδότησε

Other:

B

21. 3. Τις ακούτε συνεχώς ;

*Mark only one oval.*

- Ναι, συνέχεια
- Την περισσότερη ώρα
- Όταν δεν υπάρχει έντονος θόρυβος στο περιβάλλον
- Όταν τις αναζητώ
- Στην ησυχία πριν κοιμηθώ

22. B3a. Σε τι ποσοστό του χρόνου που είστε ξύπνιοι βιώνετε εμβοές; (σημειώστε από 0-100%)

---

23. B4. Οι εμβοές επηρεάζουν το νυχτερινό σας ύπνο ;

*Mark only one oval.*

- Ναι
- Όχι

24. B5. Σε ποιο αυτί τις ακούτε ;

*Mark only one oval.*

B

- Αριστερό
- Δεξί
- Και στα δυο
- Δεν μπορώ να προσδιορίσω

25. 6. Έχετε απευθυνθεί σε κάποιον ειδικό για τις εμβοές σας ;

*Mark only one oval.*

- Ναι
- Όχι

26. B7. Έχετε λάβει κάποια θεραπεία για τις εμβοές σας ;

*Mark only one oval.*

- Ναι
- Όχι

27. B7a. Εάν έχετε λάβει κάποια θεραπεία περιγράψτε την παρακάτω. Εάν όχι συνεχίστε με την επόμενη ερώτηση.

---

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το σύμπτωμα της υπερακουσίας. Υπερακουσία: η παθολογική δυσανεξία ή "υπερευαισθησία" σε θορύβους ή σε υψηλής συχνότητας ήχους. [Σημείωση! Ο όρος υπερακουσία αναφέρεται σε ακουστική υπερευαισθησία και όχι σε συναισθηματική αντίδραση σε συγκεκριμένους ήχους (μισοφωνία).]

B

28. B8. Έχετε συμπτώματα υπερακουσίας; \*

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

29. 9. Τί νιώθετε όταν ακούτε έναν ήχο ενοχλητικό για εσάς ; (συναισθήματα ή άλλα, συνοδά συμπτώματα - περιγράψτε)

---

30. B10. Λάβατε θεραπεία για αυτό;

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

31. B10a. Εάν έχετε λάβει κάποια θεραπεία περιγράψτε την παρακάτω. Εάν όχι συνεχίστε με την επόμενη ερώτηση.

---

---



B

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το σύμπτωμα της παραμόρφωσης. Παραμόρφωση του ήχου: όταν ο ήχος φτάσει σε ένα ορισμένο επίπεδο τότε τον αντιλαμβάνεστε ως μη καθαρό ή αλλοιωμένο .

32. B11. Έχετε ποτέ νιώσει παραμόρφωση του ήχου ; \*

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

33. B12. Πώς θα περιγράφατε τον αλλοιωμένο ήχο που αντιλαμβάνεστε ;

34. B13. Λάβατε θεραπεία για αυτό;

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

35. B13a. Εάν έχετε λάβει κάποια θεραπεία περιγράψτε την παρακάτω. Εάν όχι συνεχίστε με την επόμενη ερώτηση.

---

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν το σύμπτωμα της διπλακουσίας. Διπλακουσία ονομάζεται το φαινόμενο αντίληψης ενός τόνου ως δυο διαφορετικούς (δυο τονικά ύψη) από τα δυο αυτιά.

36. B14. Έχετε συμπτώματα διπλακουσίας; \*

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

37. B15. Λάβατε θεραπεία για τη διπλακουσία;

*Mark only one oval.*

Ναι

Όχι

38. B15a. Εάν έχετε λάβει κάποια θεραπεία περιγράψτε την παρακάτω. Εάν όχι συνεχίστε με την επόμενη ερώτηση.

---

Ακολουθούν ερωτήσεις από τον Ειδικό  
Δείκτη Ακουστικής Δυσχέρειας για  
μουσικούς και για επαγγελματίες της  
μουσικής (Musicians Hearing Handicap  
Index -ΜΗΗΙ)

Ο Ειδικός Δείκτης αυτός αποτελεί ένα ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης με σκοπό την ποσοτικοποίηση των ακοολογικών συμπτωμάτων καθώς και την περιγραφή των επιπτώσεων τους στη ζωή των μουσικών.

Vardonikolaki et al., *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 2020; 63(12):42194237

Παρακαλώ βαθμολογήστε με έναν , μοναδικό αριθμό τις παρακάτω προτάσεις σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα .

ΠΟΤΕ 0	ΣΠΑΝΙΑ 1	ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ 2	ΣΥΧΝΑ 3	ΠΑΝΤΑ 4
-----------	-------------	--------------------	------------	------------

39. C1. Αισθάνεστε ότι η ακοή σας περιορίζει την κοινωνική σας ζωή; \*

*Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

40. C2. Νιώθετε μεγαλύτερη ένταση-νευρικότητα σε σχέση με παλαιότερα όταν συναναστρέφεστε με άλλους εξαιτίας της ακοής σας; \* *Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

41. C3. Αποφεύγετε τις κοινωνικές συναναστροφές εξαιτίας του προβλήματος στην ακοή; \*

*Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

42. C4. Νιώθετε αποκομμένος/η από συζητήσεις εξαιτίας της ακοής σας; \*

*Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

43. C5. Η ακοή σας προοδευτικά χειροτερεύει κατά τη διάρκεια της πρόβας μέσα στη μέρα; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

44. C6. Η δυσλειτουργία στην ακοή σας συντέλεσε στο να χάσετε την εργασία σας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

45. C7. Έχετε εμβοές στο τέλος της ημέρας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

46. C8. Νιώθετε ότι σας ενοχλούν ήχοι που πριν δεν τους αντιλαμβανόσασταν σαν ενοχλητικούς; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

47. C9. Οι υπόλοιποι εκνευρίζονται εξαιτίας της δυσλειτουργίας στην ακοή σας; \*

Mark only one oval.

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

---

Ποτέ      Πάντα

---

48. C10. Είναι η ακοή σας χειρότερη στο τέλος της ημέρας ανεξάρτητα αν έχετε πρόβα/ παράσταση ή όχι; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

49. C11. Έχετε μειώσει τις συναναστροφές με στενούς φίλους και συγγενείς λόγω προβλήματος στην ακοή σας; \*

*Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

50. C12. Οι υπόλοιποι συνεργάτες σας παραπονούνται ότι δεν 'πατάτε 'ακριβώς πάνω στη μουσική σε σχέση με το παρελθόν όπου δεν είχε διαπιστωθεί τέτοιο πρόβλημα; \*

*Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

51. C13. Νιώθετε ότι σας εγκαταλείπει η ακοή σας ενώ βρίσκεστε στη μέση ενός κονσέρτου/συναυλίας; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

52. C14. Ζητάτε από τους άλλους να επαναλάβουν αυτό που είπαν έστω και αν μιλάτε μαζί τους κατά πρόσωπο; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

53. C15. Έχετε διαπιστώσει ότι κάποια όργανα/χώροι σας ενοχλούν παραπάνω από άλλα/άλλους σε σχέση με το παρελθόν; \* *Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

54. C16. Αισθάνεστε ότι η δυσλειτουργία στην ακοή σας είναι όντως πρόβλημα για εσάς; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

55. C17. Αισθάνεστε ότι καταβάλλετε μεγαλύτερη προσπάθεια από ό,τι παλαιότερα για να παρακολουθήσετε ένα μουσικό κομμάτι; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

56. C18. Έχετε δυσκολίες να αντιληφθείτε το ηχόχρωμα σε σχέση με το παρελθόν; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

57. C19. Έχει μειωθεί η κοινωνικότητα σας εξαιτίας του προβλήματος της ακοής σας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

58. C20. Αισθάνεστε ότι το πρόβλημα στην ακοή σας αποτελεί κάποια μορφή αναπηρίας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

59. C21. Αισθάνεστε ότι οι συνεργάτες δεν κατανοούν το πρόβλημα με την ακοή σας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

60. C22. Ντρέπεστε για το πρόβλημα στην ακοή σας; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

61. C23. Αισθάνεστε μη παραγωγικοί πλέον για τη μουσική-έχει μειωθεί η απόδοσή σας στην παράσταση; \*

Mark only one oval.

	0	1	2	3	4	
--	---	---	---	---	---	--



---

Ποτέ      Πάντα

---

62. C24. Σας είναι πιο δυσδιάκριτες οι κατευθύνσεις μιας μελωδικής γραμμής σε σχέση με το παρελθόν; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

63. C25. Σας κάνει να αισθάνεστε άσχημα το γεγονός ότι αναγκάζεστε να ζητήσετε από τους άλλους να επαναλάβουν; \*

*Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

64. C26. Αισθάνεστε ότι σε κάποιους χώρους η ακοή σας είναι πιο ευάλωτη σε σχέση με αυτή των συναδέλφων σας; \*

*Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

65. C27. Ντρέπεστε όταν χρειάζεται να ξαναπαίξετε ένα κομμάτι εξαιτίας του προβλήματος με την ακοή σας; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

---

Ποτέ      Πάντα

---

Ποτέ      Πάντα

---

66. C28. Αισθάνεστε ότι δεν απολαμβάνετε την μουσική σε σχέση με παλιότερα εξαιτίας του προβλήματος με την ακοή σας; \* *Mark only one oval.*

	0	1	2	3	4	
Ποτέ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Πάντα

67. C29. Δυσκολεύεστε να κουρδίσετε το όργανο σας / αδυνατείτε να καταλάβετε ότι το όργανο σας είναι ξεκούρδιστο; \* *Mark only one oval.*

0 1 2 3 4

Σας ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή !



IV. Πρωτογενή (ανόνημα ) δεδομένα συμμετεχόντων

































