

# ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟΝ ΗΧΟ

Ακούγοντας, Κατανοώντας  
και Συν-δημιουργώντας  
το Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε



ΙΩΑΝΝΑ ΕΤΜΕΚΤΣΟΓΛΟΥ  
ΖΩΗ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ  
ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΝΙΕΣΤΡΗΣ

# ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟΝ ΗΧΟ

Ακούγοντας, Κατανοώντας,  
Συν-δημιουργώντας  
το Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου  
Ζωή Διονυσίου  
Ανδρέας Μνιέστρης

Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών  
Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο  
Κέρκυρα 2019, Ελλάδα  
Erasmus +



## Για Μια Εκπαίδευση Βασισμένη στον Ήχο - Ακούγοντας, Κατανοώντας και Συν-δημιουργώντας το Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε

Erasmus+ K2 "Strategic Partnership"  
Πρόγραμμα 2016-1-FR01-K204-024001

Πρόγραμμα Erasmus+ της Ευρωπαϊκής Ένωσης.  
Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής.

© Κάθε συγγραφέας διατηρεί τα πνευματικά δικαιώματα μόνο του δικού του παραγόμενου και γραπτού κειμένου που βρίσκεται κάτω από την υπογραφή/το όνομά του σε κάθε άρθρο ή/και σε κάθε κεφάλαιο χωριστά. Όλα τα δικαιώματα προστατεύονται. Δεν επιτρέπεται καμμία αναπαραγωγή, ανατύπωση μέρους ή ολόκληρου του βιβλίου, σε οποιαδήποτε μορφή, ηλεκτρονική ή έντυπη συμπεριλαμβανομένης της φωτοτύπησης και της μετάφρασης σε διαφορετική γλώσσα, χωρίς γραπτή άδεια από τον εκδότη και τον μεμονωμένο συγγραφέα κάθε κειμένου.

Η παρούσα δημοσίευση αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των δημιουργών της και η Ευρωπαϊκή Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Πρώτη έκδοση 2019

Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών [EPHMEE]  
Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Κέρκυρα, Ελλάδα

ISBN: 978-960-7260-66-6

## **Πρόγραμμα Erasmus+: «Το Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε»**

Γενικός Συντονιστής Προγράμματος: Bernard Fort

Συντονιστής Προγράμματος για το ΕΡΗΜΕΕ: Ανδρέας Μνιέστρης

### **Βασικοί Συγγραφείς:**

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου, Ζωή Διονυσίου

### **Προσκεκλημένος Συγγραφέας:**

Ανδρέας Μνιέστρης

### **Επιμέλεια του Υλικού των Φοιτητών:**

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου, Ζωή Διονυσίου, Ρεγγίνα Σαλτάρη, Ανδρέας Μνιέστρης

### **Μετάφραση και Γλωσσική Επιμέλεια:**

Ρεγγίνα Σαλτάρη, Ανδρέας Μνιέστρης

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|  |    |
|--|----|
| Σχήματα και Πίνακες .....  | i  |
| Σχετικά με τους Επιμελητές και τους Συνεργάτες του Βιβλίου ..... | ii |
| Ευχαριστίες .....  | iv |
| Εισαγωγή: <i>Arus arus</i> ο Πρέσβης... ..                       | v  |
| (I. Ετμεκτσόγλου)  |    |
| Περίληψη του Βιβλίου .....                                       | vi |

### Μέρος 1ο: ΤΑ ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΑ ΗΧΟΤΟΠΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

|   |    |
|---|----|
| Πρώτο Κεφάλαιο: Ηχοτοπία στα οποία ζούμε: Ευρώπη 2019 .....   | 1  |
| (I. Ετμεκτσόγλου)   |    |
| Δεύτερο Κεφάλαιο: Αφουγκραζόμενοι τα ηχοτοπία ως Ακουστικοί Οικολόγοι .....   | 10 |
| (I. Ετμεκτσόγλου)   |    |
| Τρίτο Κεφάλαιο: Εισαγωγή στη μεθοδολογία για μία δημιουργική και κριτική ακρόαση του ηχοτοπίου .....                              | 23 |
| (Z. Διονυσίου)  |    |
| Τέταρτο Κεφάλαιο: «Η ΠΑΠΙΑ» ως εκπαιδευτικό πλαίσιο για την προσέγγιση ενός ζώου από την προοπτική της ακουστικής οικολογίας..... | 34 |
| (I. Ετμεκτσόγλου)   |    |
| Πέμπτο Κεφάλαιο: Η κατανόηση του ηχοτοπίου μέσω δημιουργικών ομαδικών πειραματισμών .....   | 41 |
| (I. Ετμεκτσόγλου)   |    |

### ΜΕΡΟΣ 2ο: ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

|  |    |
|--|----|
| Έκτο Κεφάλαιο: Δημιουργική χρήση των μουσικών παραδόσεων στο πλαίσιο της επίγνωσης του ηχοτοπίου: παραδείγματα από την ελληνική παραδοσιακή μουσική..... | 58 |
| (Z. Διονυσίου)   |    |

**Έβδομο Κεφάλαιο: Μια Εκπαιδευτική Προσέγγιση σε επιλεκτικές ηχογραφήσεις από το «Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε» .....66**  
(Ι. Ετμεκτσόγλου)

**Σκέψεις και Συμπεράσματα .....109**  
(Ι. Ετμεκτσόγλου)

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι**

**Συμπληρωματικό Υλικό από την Ι. Ετμεκτσόγλου .....112**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ**

**Υλικό από δραστηριότητες που δημιούργησε η Ε. Καλαμποκίνη, συνεργάτις του Erasmus + Προγράμματος .....122**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ**

**Πρακτικές Εφαρμογές από Προπτυχιακούς Φοιτητές, Μεταπτυχιακούς Φοιτητές και Εκπαιδευτικούς Μουσικής (σχετικά με τα κεφάλαια 2, 4, 5 & 7) .....131**

### **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV**

**Ι. Συνοπτική παρουσίαση των δύο Θερινών Ακαδημιών που πραγματοποιήθηκαν στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο σχετικά με την Ακουστική Οικολογία .....158**  
(Ζ. Διονυσίου)

**ΙΙ. Παρουσίαση της Ακαδημίας Τεχνών για Παιδιά και Νέους “Junior + Teen Sonic Arts Academy” .....162**  
(Α. Μνιέστρης, Ε. Καλαμποκίνη)

**ΓΛΩΣΣΑΡΙ .....164**  
(Α. Μνιέστρης)

# Σχήματα και Πίνακες

|  |    |
|--|----|
| Σχήμα 3.1. Διάγραμμα <i>Venn</i> της μεθοδολογίας ακρόασης του ηχοτοπίου.....      | 25 |
| Πίνακας 4.1. Το μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ» (αντίστοιχο του αγγλικού μοντέλου “BEAVER”)..... | 34 |
| Πίνακας 5.1. Οδηγίες για Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση .....              | 46 |
| Πίνακας 5.2. Οδηγίες για Αυτοσχεδιασμό Ηχοτοπίου.....                              | 47 |
| Πίνακας 5.3. Οδηγίες για Παράσταση Ηχοτοπίου .....                                 | 49 |

## Σχετικά με τους συγγραφείς και τους συνεργάτες του βιβλίου

Η **Ζωή Διονυσίου** είναι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μουσικής Παιδαγωγικής στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Είναι υπεύθυνη του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μουσική Παιδαγωγική.» Συντονίζει μια σειρά μουσικών δράσεων του Πανεπιστημίου στην κοινότητα, όπως το πρόγραμμα μουσικής για βρέφη και νήπια, Μουσικοπαιδαγωγικά προγράμματα σε μουσεία, πινακοθήκες και βιβλιοθήκες. Τα κυριότερα ερευνητικά της ενδιαφέροντα αφορούν τη μουσική εκπαίδευση στη βρεφική και νηπιακή ηλικία, τα παραδοσιακά παιχνιδοτράγουδα, τη διδακτική της ελληνικής παραδοσιακής μουσικής. Είναι συνδιευθύντρια σύνταξης του περιοδικού *Μουσικοπαιδαγωγικά* (της Ελληνικής Ένωσης για τη Μουσική Εκπαίδευση, Ε.Ε.Μ.Ε.) και επιστημονική υπεύθυνη του ερευνητικού προγράμματος «Ψηφιακό αποθετήριο για διδασκαλία της ελληνικής γλώσσας και μουσικής μέσα από τα τραγούδια της Μαριζας Κωχ». [dionyssiou@ionio.gr]

Η **Ιωάννα Ετμεκτσόγλου** είναι Μουσικοθεραπεύτρια και Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ψυχολογίας της Μουσικής στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου όπου διδάσκει από το 1995. Έχει αναπτύξει και εποπτεύει προγράμματα μουσικής στην κοινότητα όπως το πρόγραμμα *Κιθάρα Express*. Πειραματίζεται με διδακτικές προσεγγίσεις οι οποίες βασίζονται στην ανακάλυψη, επεκτείνουν τη μουσική εκπαίδευση σε πλαίσια εκτός τάξης και στοχεύουν στην ενίσχυση της δημιουργικότητας και της περιβαλλοντικής συνείδησης παιδιών και ενηλίκων. Είναι ιδρυτικό μέλος της Ελληνικής Εταιρείας Ακουστικής Οικολογίας. [e\_ioanna@otenet.gr]

Η **Μιράντα Καλδή** είναι Ομότιμη καθηγήτρια Διεύθυνσης Χορωδίας στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Ειδικεύεται στην ερμηνεία φωνητικής μουσικής της Αναγεννησιακής περιόδου και την προώθηση έργων όπερας για παιδιά και νέους. Από το 1994 έως το 2018 ήταν διευθύντρια της Μικτής Χορωδίας και του Φωνητικού Συνόλου του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Έχει δώσει ένα σημαντικό αριθμό συναυλιών στην Ελλάδα και το εξωτερικό με αρκετές πρώτες εκτελέσεις έργων Ελλήνων συνθετών. Οι κριτικές της εκδόσεις των λατινικών λειτουργιών του Φραγκίσκου Λεονταρίτη, κυκλοφορούν από το *York University Early Music Press*. Από τις αρχές της δεκαετίας του '90 έχει ενδιαφερθεί για το θέμα του *Ηχοτοπίου*, μέσω των σπουδών της με τον John Paynter, ο οποίος την έφερε κοντά στο έργο του Murray Schafer. [miranda@ionio.gr]

Ο **Ανδρέας Μνιέστρης** γεννήθηκε στον Πειραιά και σήμερα ζει και εργάζεται στην Κέρκυρα. Είναι Αναπληρωτής Καθηγητής Σύνθεσης Ηλεκτροακουστικής Μουσικής στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Έχει συμμετάσχει στην ανάπτυξη και υλοποίηση όλων των εκπαιδευτικών, ερευνητικών και καλλιτεχνικών προγραμμάτων και δράσεων που σχετίζονται με την ηλεκτροακουστική μουσική σε αυτό το Τμήμα, τα σημαντικότερα από τα οποία είναι η ίδρυση του Εργαστηρίου Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών (ΕΡΗΜΕΕ) το 2003, το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Τέχνες και Τεχνολογίες του Ήχου» και το ερευνητικό πρόγραμμα «Μελέτη χαρακτηριστικών ηχοτοπίων στην Ελλάδα». Είναι ιδρυτικό μέλος του Ελληνικού Συνδέσμου Συνθετών Ηλεκτροακουστικής Μουσικής και της Ελληνικής Εταιρείας Ακουστικής Οικολογίας. [amnies@gmail.com]

Η **Ρεγγίνα Σαλτάρη** είναι υποψήφια διδάκτωρ στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου της Κέρκυρας (επιβλέπουσα καθηγήτρια: Ζωή Διονυσίου). Τα ερευνητικά της ενδιαφέροντα αφορούν στα μουσικά παιχνίδια των παιδιών στη σχολική αυλή καθώς και στις μουσικές ταυτότητες των νέων. Πραγματοποίησε τις μεταπτυχιακές της σπουδές στη Μουσική

Παιδαγωγική στο Institute of Education (University of London) με επιβλέποντα καθηγητή τον Prof. Graham Welch. Είναι απόφοιτος του Κρατικού Ωδείου Θεσσαλονίκης (Δίπλωμα βιολιού) και του Τμήματος Αγγλικής Φιλολογίας (ΑΠΘ). Διδάσκει μαθήματα που σχετίζονται με τη Μουσική Παιδαγωγική και Ψυχολογία στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου και συνεισφέρει σε μια σειρά από προγράμματα, καθώς και στη δοκιμή και την εφαρμογή των εργασιών των φοιτητών σχετικά με την Ακουστική Οικολογία. Έχει επίσης εργαστεί στη δημόσια και ιδιωτική εκπαίδευση ως καθηγήτρια μουσικής, βιολιού και Αγγλικών στην Ελλάδα, στο Λονδίνο και στο Παρίσι. [regina.saltari@gmail.com]

# Ευχαριστίες



Θέλουμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας σε όλα τα άτομα που βοήθησαν με διάφορους τρόπους στην πραγματοποίηση αυτού του βιβλίου. Ευχαριστούμε την Ελίνα Καλαμποκίνη για τη συμβολή της στην οργάνωση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και στο σχεδιασμό και την εφαρμογή προγραμμάτων με στόχο την ακρόαση των ηχοτοπίων στην Κέρκυρα και στην Λισαβόνα της Πορτογαλίας, τον Δημήτρη Σάββα, ο οποίος συνέβαλε στην οργάνωση του Συμποσίου του Προγράμματος Erasmus+ *Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε*, που πραγματοποιήθηκε στην Κέρκυρα τον Ιούνιο του 2019, και τον Νίκο Κοσκινά για τη διοικητική διαχείριση αυτού του Προγράμματος. Ευχαριστούμε επίσης τον Αλέκο Βλάχη και τη Σοφία Βάρελη από το 'Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης' της Κέρκυρας για τη συνεργασία και τη φιλοξενία αρκετών από τις εκπαιδευτικές μας δράσεις καθώς και τη Μαρίνα Παπασωτηρίου και την 'Εθνική Πινακοθήκη-Παράρτημα Κέρκυρας' για τη φιλοξενία της Θερινής Ακαδημίας 2019 καθώς και πληθώρας άλλων μουσικών δράσεων. Επίσης, θα θέλαμε να απευθύνουμε τις ευχαριστίες μας στους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου καθώς και στους συμμετέχοντες στις Θερινές Ακαδημίες που πραγματοποιήθηκαν το 2017 και το 2019 στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο, οι οποίοι συνεισέφεραν με το υλικό που δημιούργησαν στο πλαίσιο αυτού του προγράμματος και μας επέτρεψαν να δοκιμάσουμε τις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις μας και το εκπαιδευτικό υλικό καθώς αναπτυσσόταν.

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος είχαμε την ευκαιρία να συνεργαστούμε ποικιλοτρόπως με την Carole de Haut-Darwiche, συνθέτη και μουσικοπαιδαγωγό από τη Λυών της Γαλλίας. Εκφράζουμε τη μεγάλη εκτίμησή μας για τις ιδέες και εμπειρίες που μοιράστηκε μαζί μας σχετικά με την ανάπτυξη των μουσικών δεξιοτήτων και της δημιουργικότητας σε μικρά παιδιά. Οι αναγνώστες μπορούν να γνωρίσουν τη διδακτική προσέγγισή της καθώς και τα πρωτοποριακά προγράμματα που υλοποίησε η ίδια ή επόπτευσε στο πλαίσιο του παρόντος προγράμματος στην ιστοσελίδα του στον σύνδεσμο αυτό >.

Επίσης, εφράζουμε ιδιαίτερες ευχαριστίες στην Κατερίνα Τζεδάκη, για τη συνδρομή της στη σύνταξη του Πέμπτου Κεφαλαίου και ιδιαίτερα στο τμήμα που αναφέρεται στην ανάλυση του ηχοτοπίου. Ακόμη, θα θέλαμε να εκφράσουμε τη βαθιά μας ευγνωμοσύνη στη Μιράντα Καλδή για τη σημαντική συνεισφορά της στη γλωσσική επιμέλεια της αγγλικής μετάφρασης του παρόντος βιβλίου, καθώς και για το ότι ήταν εκείνη που μας εισήγαγε αρχικά στο έργο του Murray Schafer και μας ενέπνευσε να πραγματοποιήσουμε προγράμματα στο πλαίσιο της Ακουστικής Οικολογίας ξεκινώντας περίπου εικοσιπέντε χρόνια πριν. Τέλος, θέλουμε να εκφράσουμε τις ειλικρινείς ευχαριστίες μας στη Ρεγγίνα Σαλτάρη για τη βοήθειά της στη δοκιμή και την εφαρμογή της εκπαιδευτικής προσέγγισης του μοντέλου «Η ΠΑΠΙΑ» και στην επίβλεψη των φοιτητικών εργασιών. Η συμβολή και η βοήθειά της ήταν επίσης ανεκτίμητη στη μετάφραση, επεξεργασία και γλωσσική επιμέλεια της παρούσας δημοσίευσης. Επίσης ευχαριστούμε την Ρούλα Ευθυμίου και τη Χριστιάνα Αδαμοπούλου για τις προτάσεις τους ως προς τις διορθώσεις των κειμένων.

Ι. Ετμεκτσόγλου, Ζ. Διονυσίου και Α. Μνιέστρης  
*Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Ελλάδα*

Κέρκυρα, 17/7/2019

# Εισαγωγή: *Apus apus* ο Πρέσβης



## Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

Το *Apus apus*, η Κοινή Σταχτάρα στα Ελληνικά, *Common Swift* στα Αγγλικά, είναι ένα πουλί που κυριαρχεί στο ηχοτοπίο της παλιάς πόλης της Κέρκυρας από νωρίς την άνοιξη έως τα τέλη του φθινοπώρου. Ωστόσο, μου πήρε σχεδόν είκοσι χρόνια για να το παρατηρήσω πραγματικά. Όταν έμαθα τελικά για τη Σταχτάρα, όταν μελέτησα τους ήχους της, την πτήση της, τους τρόπους της ύπαρξής της και επιβιώσής της εδώ στην Κέρκυρα και στη δεύτερη πατρίδα της στην Αφρική, τότε μόνο παρατήρησα συνειδητά αυτό το πουλί. Τότε συνέβη κάτι το καταπληκτικό. Καθώς ακολουθούσα με τα αυτιά και τα μάτια μου τα αστραπιαία ταξίδια της στα ύψη του ουρανού, ο κόσμος μου έγινε ξαφνικά μεγαλύτερος, σαν μια νοητή σφαίρα που είχε διασταλεί πολύ πέρα από τα προηγούμενα όριά της. Ο κόσμος μου περιελάμβανε τώρα όχι μόνο τις κορυφές των ψηλών δέντρων γύρω μου αλλά και τα ύψιστα μέρη του ουρανού. Αυτά δεν τα είχα κάνει ποτέ δικά μου, μέχρι που ο νέος μου πρεσβευτής, ο *Apus apus*, ήταν εκεί πάνω, προσελκύοντας την προσοχή μου με τη φωνή του. Τα κεφάλαια που ακολουθούν είναι μια προσπάθεια να χρησιμοποιήσουμε τον ήχο ως μέσο για να κάνουμε περισσότερα ζώα «πρεσβευτές» στα ηχοτοπία που ζούμε· πρεσβευτές που θα αυξήσουν την κατανόησή μας και την εκτίμησή μας για τους μικρούς μας και μεγαλύτερους εξωτερικούς και εσωτερικούς κόσμους. Αλλά ποιά είναι τα ηχοτοπία στα οποία ζούμε σε Ευρωπαϊκές χώρες (όπως η Γαλλία, η Ιταλία, η Πορτογαλία) στη σύγχρονη εποχή;

Ο σκοπός αυτού του βιβλίου είναι να μοιραστεί με τους αναγνώστες προτεινόμενη μεθοδολογία, διδακτικές προσεγγίσεις, καθώς και ενδεικτικό υλικό που θα επιτρέψουν στους μαθητές διαφόρων ηλικιών να αναπτύξουν την καλύτερη κατανόηση των ηχοτοπίων του τόπου τους, καθώς και των ηχοτοπίων από τρεις άλλες Ευρωπαϊκές χώρες. Τα ηχοτοπία που παρουσιάζονται εδώ καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα, το οποίο εκτείνεται από σχετικούς οικότοπους στους οποίους κυριαρχεί σε μεγάλο βαθμό η φύση έως περιβάλλοντα στα οποία κυριαρχούν περισσότερο οι μηχανές. Επίσης, εξετάζονται ορισμένα παραδοσιακά τραγούδια και η μοναδική ντοπιολαλιά ενός τόπου, καθώς και τα ιδιαίτερα ηχοχρώματα οργάνων και οι πρακτικές παιξίματός τους, λόγω της σύνδεσης που έχουν με τα ηχοτοπία ενός συγκεκριμένου τόπου ως πηγή έμπνευσης. (βλ. Διονυσίου, Τρίτο και Έκτο Κεφάλαιο, και Ετμεκτσόγλου, Έβδομο κεφάλαιο).

Οι θεματικές ενότητες του βιβλίου αντιστοιχούν σε δύο μέρη, τα οποία συνδέονται άμεσα ή έμμεσα με πρακτικές ακρόασης που προωθούν την ευαισθητοποίηση στο ηχοτοπίο. Το πρώτο μέρος περιλαμβάνει θεωρητικά και μεθοδολογικά ζητήματα, ενώ στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται γενικότερες εκπαιδευτικές δράσεις καθώς και επιμέρους δραστηριότητες για ευαισθητοποίηση στα ηχοτοπία, οι οποίες υλοποιήθηκαν από το 2017-2019 στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Ακολουθούν τέσσερα παραρτήματα, τα οποία περιλαμβάνουν μία μεγάλη ποικιλία συμπληρωματικού υλικού για τα επτά κεφάλαια του βιβλίου. Σε αυτό το σημείο θα γίνει μια σύντομη περιγραφή όλων των κεφαλαίων του βιβλίου.

# Περίληψη του Βιβλίου



Το βιβλίο αποτελείται από *Δύο Μέρη, Τέσσερα Παραρτήματα* και ένα *Γλωσσάρι*.

Το *1ο Μέρος* εισάγει τον αναγνώστη στη Θεωρία και τη Μεθοδολογία για την Ευαισθητοποίηση στο Ηχοτοπίο σε Εκπαιδευτικά Πλαίσια.

Το *Πρώτο Κεφάλαιο* της Ιωάννας Ετμεκτσόγλου είναι μια σύντομη ιστορική ανασκόπηση στις μεγάλες κοινωνικές, τεχνολογικές και καλλιτεχνικές εξελίξεις που συνέβαλαν σε μείζονες αλλαγές στα σύγχρονα ευρωπαϊκά ηχοτοπία καθώς και στον τρόπο που αυτές συνέβαλαν στη μελέτη του ηχοτοπίου στη μουσική εκπαίδευση.

Το *Δεύτερο Κεφάλαιο* της Ιωάννας Ετμεκτσόγλου παρουσιάζει μια προσέγγιση από το πεδίο της Ακουστικής Οικολογίας και απευθύνεται σε διαγενεακές ομάδες. Ο αναγνώστης θα βρει εδώ την παρουσίαση πολλών τρόπων ακρόασης των ηχοτοπίων με συνοδευτικές προτεινόμενες ασκήσεις, σχόλια για την εφαρμογή τους και προτάσεις για εκπαιδευτικές προεκτάσεις.

Το *Τρίτο Κεφάλαιο* της Ζωής Διονυσίου συζητά μια βιωματική προοπτική της μουσικής εκπαίδευσης. Σε αυτό το κεφάλαιο ο αναγνώστης θα βρει την περιγραφή μιας παιδαγωγικής της ακρόασης στη μουσική εκπαίδευση, η οποία στοχεύει να προτείνει ιδέες και μεθόδους για τη δημιουργική χρήση των ηχοτοπίων στο μάθημα της μουσικής.

Το *Τέταρτο Κεφάλαιο* της Ιωάννας Ετμεκτσόγλου παρουσιάζει το μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ» (αντίστοιχο του μοντέλου στην αγγλική γλώσσα: “BEAVER”), ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο για την προσέγγιση ενός ζώου στο οικοσύστημα που ζει και στο ηχητικό περιβάλλον του.

Το *Πέμπτο Κεφάλαιο* της Ιωάννας Ετμεκτσόγλου εισάγει τον αναγνώστη στις πρακτικές της *Ανάλυσης, Αυτοσχεδιασμού και Παράστασης Ηχοτοπίου* ως ένα Δημιουργικό Μαθησιακό Κύκλο και συνεχίζει με την παρουσίαση μιας ειδικής προσέγγισης δημιουργίας ηχοτοπίων μέσω αυτοσχεδιασμού, του *Ομαδικού Στοιχειακού Αυτοσχεδιαστικού Ηχοτοπίου*, η οποία χαρακτηρίζεται από τη μη-χρήση ηλεκτροακουστικής ηχητικής αναπαραγωγής.

Το *2ο Μέρος* αφορά την ευαισθητοποίηση στο ηχοτοπίο μέσα από πρακτικές εφαρμογές.

Στο *Έκτο Κεφάλαιο* η Ζωή Διονυσίου εξηγεί πώς οι μουσικές παραδόσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν δημιουργικά μέσα στο πλαίσιο της συνειδητοποίησης του ηχοτοπίου. Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθενται παραδείγματα από τέσσερα ελληνικά λαϊκά τραγούδια καθώς και ιδέες για τρόπους ένταξής τους στη μουσική εκπαίδευση ακολουθώντας τη μεθοδολογία της ακρόασης που περιγράφεται στο Τρίτο Κεφάλαιο.

Στο *Έβδομο Κεφάλαιο*, από την Ιωάννα Ετμεκτσόγλου, ο αναγνώστης/ακροατής θα βρει παραδείγματα αναλύσεων και προτεινόμενων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, που προτείνονται από τη συγγραφέα, με βάση συγκεκριμένες, σύντομες ηχογραφήσεις και συνοδευτική τεκμηρίωση, που παρέχονται από συνεργάτες ηχολήπτες του έργου Erasmus + *Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε*.


Τα τέσσερα *Παραρτήματα* παραπέμπουν τον αναγνώστη στο υλικό, το οποίο συμπληρώνει αυτό το βιβλίο.

Το *Παράρτημα I* περιλαμβάνει υλικό που δημιουργήθηκε από την Ιωάννα Ετμεκτσόγλου.

Στο *Παράρτημα II* παρουσιάζονται σχετικές εκπαιδευτικές δράσεις που δημιουργήθηκαν από την Ελίνα Καλαμποκίνη, συνεργάτη του προγράμματος Erasmus+.

Το *Παράρτημα III* περιέχει εφαρμογές από Προπτυχιακούς Φοιτητές του Ιονίου Πανεπιστημίου, από Μεταπτυχιακούς Φοιτητές του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών *Μουσική Παιδαγωγική* του Ιονίου Πανεπιστημίου και από Καθηγητές Μουσικής.

Στο *Παράρτημα IV* ο αναγνώστης μπορεί να διαβάσει μια έκθεση της Ζωής Διονυσίου σχετικά με τις Θερινές Ακαδημίες που πραγματοποιήθηκαν στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο το 2017 και το 2019 καθώς και μία έκθεση από τον Ανδρέα Μνιέστη και την Ελίνα Καλαμποκίνη σχετικά με την Ακαδημία των Ηχητικών Τεχνών για Παιδιά και Νέους που πραγματοποιήθηκε το 2018.

Τα παραρτήματα ακολουθούνται από ένα *Γλωσσάρι*, από τον Ανδρέα Μνιέστη, το οποίο λειτουργεί ως μια εύχρηστη πρώτη αναφορά σχετικά με τον ορισμό ή/και την εξήγηση της σημασίας κάποιων όρων που χρησιμοποιούνται στα κείμενα του βιβλίου αυτού, οι οποίοι εμφανίζονται έτσι (π.χ. Συγκεκριμένη Μουσική). Επιπλέον, αυτή η ηλεκτρονική έκδοση επιτρέπει την απευθείας παραπομπή σε διαδικτυακούς τόπους και σε άλλα σημεία εντός του ίδιου του βιβλίου. Οι συνδέσεις αυτές εμφανίζονται με διαφορετική γραμματοσειρά (π.χ. "[δείτε σε] Αυτή την ιστοσελίδα > ", "[μετάβαση στο:] "Παράρτημα III" -  [: επιστροφή από...]) - εξαιρείται ο πίνακας περιεχομένων.

## **1ο Μέρος**

# **ΤΑ ΕΞΕΛΙΣΣΟΜΕΝΑ ΗΧΟΤΟΠΙΑ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥΣ ΣΤΗ ΜΟΥΣΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

## Πρώτο Κεφάλαιο

# Ηχοτοπία στα οποία ζούμε: Ευρώπη 2019



### Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

Οι κοινωνικές εξελίξεις στην Ευρώπη και στην Αμερική από το τέλος του 19ου αιώνα και ιδιαίτερα από τις αρχές του 20ου αιώνα, όπως η ταχεία αστικοποίηση, η βιομηχανική επανάσταση και οι δύο Παγκόσμιοι Πόλεμοι, φαίνεται ότι δημιούργησαν την ανάγκη για αξιοποίηση ποικίλων πόρων πέρα από τη μυική δύναμη των ζώων για μεταφορές, εργασία και για άλλους σκοπούς. Αυτό οδήγησε αναπόφευκτα σε μια τεράστια αύξηση του αριθμού και της ποικιλίας των συνεχώς αναπτυσσόμενων μηχανών. Ένα σημαντικό υποπροϊόν της χρήσης τους ήταν αυτό του ανεπιθύμητου ήχου ή θορύβου, ο οποίος, καθώς πολλαπλασιάζεται με μεγάλους ρυθμούς, «ρυπαίνει» ολοένα και περισσότερο τα ηχοτοπία στα οποία ζούμε. Το ηχοτοπίο (soundscape) είναι ένας όρος που εισήχθη στην Ακουστική Οικολογία από τον Καναδό συνθέτη και Μουσικοπαιδαγωγό R. Murray Schafer, στα τέλη της δεκαετίας του 1960 και στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Ο ίδιος ορίζει το ηχοτοπίο ως «οποιοδήποτε τμήμα του ηχητικού περιβάλλοντος το οποίο θεωρείται ως πεδίο μελέτης» (Schafer, 1977/1994, σελ. 274) και αναφέρεται στη δραματική αλλαγή του χαρακτήρα του στον σύγχρονο κόσμο. Το 1977 ο Schafer αναφέρει:

Το ηχοτοπίο του κόσμου αλλάζει. Ο σύγχρονος άνθρωπος κατοικεί πλέον σε έναν κόσμο με ένα ακουστικό περιβάλλον ριζικά διαφορετικό από ό, τι είχε γνωρίσει μέχρι τώρα. [...] Η ρύπανση από το θόρυβο είναι πλέον παγκόσμιο πρόβλημα. Φαίνεται ότι το ηχοτοπίο του κόσμου έχει φτάσει στην αιχμή της βαρβαρότητας στην εποχή μας και πολλοί ειδικοί προβλέπουν παγκόσμια κώφωση ως την τελική συνέπεια, εκτός αν το πρόβλημα τεθεί γρήγορα υπό έλεγχο (Schafer, 1977/1994, σελ. 3).

Τα ηχοτοπία στα οποία ζούμε σήμερα, περίπου 40 χρόνια μετά τη δήλωση του Schafer, είναι πολύ πιο θορυβώδη. Εκτός από την εξαιρετικά μεγάλη παρουσία των μηχανών και τη συχνά άκριτη χρήση τους από τους ανθρώπους, οι ταχείες εξελίξεις στην τεχνολογία του ήχου για την καταγραφή, σύνθεση, αναπαραγωγή, ενίσχυση και χωροθέτησή του, έχουν επίσης συμβάλει στη δημιουργία όλο και πιο δυνατών σε ένταση ηχοτοπίων. Τα σύγχρονα ηχοτοπία δεν χαρακτηρίζονται όμως μόνο από τον υπερβολικό ήχο με βάση τα υψηλά επίπεδα ηχητικής πίεσης (ντεσιμπέλ), αλλά και από αυτό που ονομάζει ο Schafer σχιζοφωνία, ένα φαινόμενο το οποίο προέκυψε ως αποτέλεσμα της εφεύρεσης των μηχανών ηχογράφησης και αναπαραγωγής ήχου, ξεκινώντας από την εφεύρεση του φωνογράφου το 1877 (Schafer, 1986). Μέχρι τότε, κάποιος μπορούσε να ακούσει μια ομάδα μουσικών σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή, μόνον εάν ήταν παρών στη συναυλία τους. Η εφεύρεση της ηχογράφησης επέτρεψε την αναπαραγωγή ήχων από κάποιο συγκεκριμένο τόπο και χρόνο σε απομακρυσμένες τοποθεσίες, σε οποιαδήποτε μεταγενέστερη στιγμή της ημέρας, άλλης εποχής, ακόμη και μετά από πολλά χρόνια<sup>1</sup>. Το μάλλον αρνητικό αποτέλεσμα αυτής της κατά τα άλλα σημαντικής τεχνολογικής εξέλιξης, είναι ότι ο ακροατής είναι πλέον πιθανό να βρίσκεται εκτεθειμένος ανά πάσα στιγμή σε περισσότερες από μία –και συχνά πολλές– πηγές ήχου που αναπαράγουν ταυτόχρονα ομιλίες ή μουσικές από

<sup>1</sup> Μπορείτε να ακούσετε εδώ > τη φωνή της Μαρίας Κάλλας από μία ηχογράφηση του 1952 της όπερας του Amilcare Ponchielli *La Gioconda*, σε εκτέλεση της Orchestra della RAI Torino με μαέστρο τον Antonino Votto. Καθώς ακούτε, σκεφτείτε το διαφορετικό τόπο (Torino, Ιταλία) και χρόνο (πολλές δεκαετίες πριν) της ζωντανής εκτέλεσης από τη Μαρία Κάλλας.

διάφορους τόπους και από διαφορετικές τεχνολογίες. Μια σύγχρονη Βαβέλ· αυτά είναι τα αστικά ηχοτοπία στα οποία ζούμε στις σημερινές ευρωπαϊκές πόλεις: κορεσμένα από ραδιόφωνα και στερεοφωνικά που εκπέμπουν δυνατά πάνω από το συνεχόμενο θόρυβο της κυκλοφορίας και των άλλων μηχανών, «διανθισμένα» από τις ξαφνικές εμφανίσεις ήχων από κινητά τηλέφωνα και αεροπλάνα. Όλα αυτά ακούγονται μαζί με πολλούς άλλους ήχους, δημιουργώντας την κατά τον Schafer (1994/1977), συνεχώς μεταβαλλόμενη *μακροκοσμική σύνθεση* ηχοτοπίου, η οποία ξεδιπλώνεται, ενώ οι άνθρωποι προσπαθούν να συνομιλήσουν, να διαβάσουν, να σκεφτούν ή να ξεκουραστούν.

Οι ήχοι των μηχανών, καθώς συνέχισαν να εισβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στα αστικά και ακόμη και στα αγροτικά ηχοτοπία στις αρχές του 20ού αιώνα, επηρέασαν μεταξύ άλλων και τα αυτιά των καλλιτεχνών, δημιουργώντας έτσι τις συνθήκες για μια αλλαγή στην αισθητική της μουσικής εκείνης της εποχής. Το 1913 ο Ιταλός ζωγράφος Luigi Russolo και άλλοι Φουτουριστές<sup>2</sup> (Futurists), εξέφρασαν την ανάγκη για ηχητική ποικιλία και ενίσχυση, ενσωματώνοντας ήχους από μηχανές και από τη φύση στην παλέτα των «παραδοσιακών» ήχων των ευρωπαϊκών και αμερικανικών ορχηστρών (Russolo, 1913). Οι ήχοι των μηχανών, όπως οι ήχοι των σειρήνων, των πιστολιών, μιας γραφομηχανής και μιας κόρνας ομίχλης, βρήκαν τη θέση τους σε συναυλίες ευρείας αποδοχής ήδη από το 1917, μέσω του μπαλέτου *Parade* του Eric Satie και το 1924 μέσω του *Ballet mécanique* του George Antheil, το οποίο περιελάμβανε έλικες αεροπλάνου και μία σειρήνα εκτός από πολλά κρουστά όργανα, πιάνο και αυτόματα πιάνο (Hugill, 2007). Η έντονη ζήτηση για ηχητική ποικιλία και αύξηση της έντασης του ήχου στη μουσική φάνηκε να συνδέεται και με τις συνεχείς και ταχείες εξελίξεις στα τεχνολογικά προϊόντα και στις εφαρμογές που σχετίζονται με τον ήχο και οι οποίες χρονολογούνται από τις αρχές του 20ού αιώνα και ακόμη νωρίτερα. Το Theremin, ένα φορητό ηλεκτρονικό όργανο που εφευρέθηκε το 1919, ενσωματώθηκε για παράδειγμα το 1934 από τον Edgard Varese στη σύνθεση του *Ecuatorial*, ενώ το 1939 ο John Cage χρησιμοποίησε πικάπ μεταβλητής ταχύτητας που παίζει απλούς τόνους (σαν αυτούς των ακουστικών τεστ) στη σύνθεση του *Imaginary Landscape No. 1*, μαζί με ένα πιάνο με σουρντίνα και ένα κύμβαλο (Bridges, 2014). Κάποιες από τις πρώτες ηλεκτρικές εφευρέσεις που σχετίζονταν με τον ήχο και που επηρέασαν σημαντικά το μέλλον της μουσικής τόσο στη σύνθεση όσο και στην εμπειρία της ακρόασης είναι:

- το μικρόφωνο άνθρακα του Thomas Edison το 1876,
- ο φωνογράφος των Charles Cross και Thomas Edison το 1877,
- το ηχείο από τον Ernst Werner von Siemens, επίσης το 1877 και
- το μαγνητικό ηχογραφικό μηχάνημα του Fritz Fleumer, αρκετές δεκαετίες αργότερα, το 1928

(Collins & d' Escriván, 2007)<sup>3</sup>

Οι ηχογραφημένοι ήχοι εισήχθησαν στη δυτική μουσική το 1924, όταν ο Ottorino Respighi συμπεριέλαβε έναν φωνογράφο που έπαιζε ηχογραφημένους ήχους στην ορχηστρική του σύνθεση *Pini di Roma* (Collins & d' Escriván, 2007). Ενώ η χρήση των ηχογραφημένων ήχων στη δυτική ορχηστρική μουσική μπορεί να προσέθεσε ποικιλία και ενδιαφέρον, η επεξεργασία και η χρήση τους ως πρωταρχικό υλικό σύνθεσης σηματοδότησαν μια σημαντική αλλαγή στην ιστορία της μουσικής. Ο Γάλλος συνθέτης Pierre Schaeffer<sup>4</sup> και άλλοι συνθέτες της *Musique*

<sup>2</sup> Δείτε το Μανιφέστο των Φουτουριστών «Η Τέχνη του Θορύβου» ('The Art of Noise'), εδω > και εδω > .

Στο βίντεο αυτό > ακούστε μια σύνθεση του *Luigi Russolo* με τίτλο *Corale* του 1921 για ορχήστρα και θορυβόφωνα (*intonarumori*).

<sup>3</sup> Για ένα πιο λεπτομερές χρονολόγιο των εφευρέσεων και των εξελίξεων σχετικά με την τεχνολογία του ήχου, μπορείτε να ανατρέξετε στο Collins and d' Escriván, (2007, pp. xiv-xxi).

<sup>4</sup> *Étude aux chemins de fer*: Ακούστε τη σύντομη αυτή σύνθεση εδω > και όλη τη σειρά των έργων με τίτλο "Σπουδές Θορύβου" που μεταδόθηκαν από το γαλλικό ραδιόφωνο, σε πρώτη μετάδοση το 1948, εδω > .

Concrète (Συγκεκριμένη Μουσική) άρχισαν στα τέλη της δεκαετίας του 1940 να χρησιμοποιούν συσκευές ηχογράφησης για να καταγράφουν τους ήχους που ήθελαν από το περιβάλλον (από τη φύση ή από την πόλη), στη συνέχεια να επεξεργάζονται στο στούντιο κάθε συγκεκριμένο ήχο επιταχύνοντας, επιβραδύνοντας ή, αντιστρέφοντάς τον κ.λπ. και να τον χρησιμοποιούν ως δομικό στοιχείο στις συνθέσεις τους. Με αυτούς τους «αλλαγμένους» ηχογραφημένους ήχους, οι συνθέτες δημιουργούσαν μουσικά μοτίβα και φράσεις. Η πρώτη γνωστή σύνθεση αυτού του τύπου από τον Schaeffer, το *Étude aux chemins de fer*, δημιουργήθηκε στο Γαλλικό Εθνικό Ραδιόφωνο (Radiodiffusion Francaise) το 1948, χρησιμοποιώντας δίσκους, πολλαπλά πικάπ και μίξη προ-ηχογραφημένων ήχων (Collins & d'Escriván, 2007). Τα μουσικά μοτίβα που αναδύθηκαν στη σύνθεση δεν αναφέρονταν στις αρχικές πηγές του ήχου, αλλά οι ηχογραφημένοι ήχοι χρησιμοποιήθηκαν απλώς ως ενδιαφέρουσα πρώτη ύλη. Αν και σε αυτή την πρώιμη σύνθεση αυτού του είδους πολλές από τις πηγές ήχου είναι αναγνωρίσιμες, ο Schaeffer και άλλοι συνθέτες της *Musique Concrète* επιδίωξαν να καταστρέψουν τη σχέση μεταξύ του ήχου και της πηγής του, κατευθύνοντας τους ακροατές προς μία ακρόαση των ήχων αποκλειστικά ως μουσικού υλικού χωρίς εξω-μουσικά νοήματα.

Η διεύρυνση των ηχητικών μέσων πέρα από τα όρια που καθορίζονταν μέχρι τότε από συγκεκριμένα στυλ και τεχνικές ήταν τέτοια που, στα μέσα του 20ού αιώνα, μουσική θεωρούνταν κάθε πιθανός ήχος από το περιβάλλον τον οποίο ο ακροατής αποφάσιζε να εκλάβει ως μουσική. Αυτή η προσέγγιση της μουσικής σύνθεσης και ακρόασης δεν έγινε αρκετά γνωστή αμέσως, αλλά άρχισε να φτάνει σε ένα ευρύτερο συναυλιακό κοινό μέσω των παραστάσεων μιας πρωτοποριακής για εκείνον τον καιρό σύνθεσης του John Cage με τίτλο *4' 33''*, η οποία παρουσιάστηκε για πρώτη φορά το 1952. Το ενδιαφέρον του Cage για την επέκταση των μουσικών δυνατοτήτων τόσο για το συνθέτη όσο και για τον ακροατή βρήκε την έκφρασή του σε αυτό το έργο με τρία μέρη, στο οποίο ο σολίστας ή μια ομάδα μουσικών «ερμηνεύουν» χωρίς να παίζουν ούτε μία νότα, απλά κρατώντας σιωπηλά το χρόνο κάθε μέρους, μέχρι το τέλος της σύνθεσης. Σε αυτό το πλαίσιο της «σιωπηλής παράστασης», το κοινό ενθαρρύνεται να ακούει και να αντιλαμβάνεται για αυτά τα 4 λεπτά και 33 δευτερόλεπτα, όλους τους «μη μουσικούς» ήχους που παράγονται στην αίθουσα συναυλιών ή ακόμα και αυτούς που ακούγονται από έξω, σαν να είναι «μουσική»<sup>5</sup>. Η ενεργοποίηση μιας αισθητικής προσέγγισης στους καθημερινούς ήχους του περιβάλλοντος είναι δυνατόν να ενθαρρύνει τον ακροατή να συγχωνεύσει τη ζωή με την τέχνη και να μπορέσει να μεταγγίσει πλούσιες στιγμές αισθητικής εμπειρίας από τη μουσική στις καθημερινές δραστηριότητές του, επιλέγοντας να ακούει το περιβάλλον του, κατά βούληση, με μουσικά αυτιά και με ένα σώμα που αφουγκράζεται.

Περίπου 20 χρόνια μετά τη σύνθεση *4' 33''* του Cage, ο Luc Ferrari, συνθέτης ηλεκτροακουστικής μουσικής, εισάγει τον ακροατή σε αυτή τη νέα αισθητική ακρόασης της καθημερινής ζωής, μέσω της ιστορικής σύνθεσής του *Presque rien No. 1 'Le Lever du Jour au bord de la mer'* (1967-1970), η οποία καταγράφει το ζύπνημα ενός παραθαλάσσιου χωριού ψαράδων<sup>6</sup>. Γύρω στην ίδια εποχή, προς τα τέλη δηλαδή της δεκαετίας του 1960 και αρχές της δεκαετίας 1970, αναδύεται και η προσέγγιση του R. Murray Schafer για την ακρόαση του περιβάλλοντος ως μουσικής σύνθεσης, ενώ εισάγεται από τον ίδιο και ο όρος ηχοτοπίο (soundscape)<sup>7</sup> στα πεδία της σύνθεσης, εκπαίδευσης και μελέτης του ηχητικού περιβάλλοντος. Ο Schafer διηύθυνε επίσης το World Soundscape Project (Πρόγραμμα Παγκόσμιου Ηχοτοπίου). Μέλη της αρχικής ομάδας του, η Hildegard Westerkamp και ο Barry Truax ανέπτυξαν το είδος της σύνθεσης ηχοτοπίου που ορίζεται ως:

<sup>5</sup> Δείτε μια εκτέλεση του έργου αυτού για πιάνο στο βίντεο αυτό > και εδώ την παρτιτούρα. Επίσης δείτε μια ακόμα εκτέλεση του έργου αυτού εδώ >.

<sup>6</sup> Μπορείτε να ακούσετε τη σύνθεση αυτή εδώ >, επίσης και εδώ >.

<sup>7</sup> R. M.Schafer: VIDEO 1 > και

R. M.Schafer: VIDEO 2 >

μια μορφή ηλεκτροακουστικής μουσικής, που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Simon Fraser και αλλού και η οποία χαρακτηρίζεται από την παρουσία αναγνωρίσιμων περιβαλλοντικών ήχων και πλαισίων, με σκοπό την ενεργοποίηση των συνειρμών, των αναμνήσεων και της φαντασίας του ακροατή σε σχέση με το ηχοτοπίο. Αναπτύχθηκε με έναν φυσικό τρόπο ως απόρροια της παιδαγωγικής πρόθεσης του προγράμματος World Soundscape Project για την προώθηση της κατανόησης του ηχοτοπίου (βλ. στην ιστοσελίδα του B. Truax).

Όπως αναφέρθηκε εν συντομία παραπάνω, ο αιώνας μεταξύ 1870 και 1970 έφερε στον δυτικό κόσμο μεγάλες αλλαγές στο ηχητικό περιβάλλον, νέα μουσική τεχνολογία, «νέους» ήχους μουσικής και «νέα» νοήματα για τη μουσική ως μορφή τέχνης. Αυτές οι αλλαγές έχουν εισαχθεί εδώ μόνο εν συντομία, ως ένας τρόπος για να καταλάβει καλύτερα ο αναγνώστης τον πιθανό αντίκτυπό τους στη μουσική εκπαίδευση. Στα επόμενα χρόνια (δεκαετία του 1970 μέχρι σήμερα) πραγματοποιήθηκαν περισσότερες αλλαγές, αλλά κατά κάποιον τρόπο, θα μπορούσαν να κατανοηθούν, ως επί το πλείστον, ως εξελίξεις των προηγούμενων. Ως σημαντικές νέες τάσεις θα μπορούσαν να εντοπιστούν η *φορητότητα του ήχου* με την ανάπτυξη των προσωπικών συσκευών ακρόασης, όπως οι συσκευές αναπαραγωγής κασετών και αργότερα τα walkmans, ο *‘εκδημοκρατισμός’ των μουσικών εργαλείων*, όπως οι ψηφιακές διατάξεις και το λογισμικό σύνθεσης και παραγωγής ήχου/μουσικής, που είναι συχνά δωρεάν, και η δυνατότητα *χωροθέτησης του ήχου* μέσω συστημάτων πολλαπλών ηχείων.

### **Από τη Σύγχρονη Μουσική, στην Ακουστική Οικολογία, στη Μουσική Εκπαίδευση**

Οι προαναφερθείσες προσεγγίσεις ακρόασης και σύνθεσης με βάση τον ήχο θα μπορούσαν εν δυνάμει να έχουν διπλή επίδραση στη μουσική εκπαίδευση: α) την πρακτικά απεριόριστη επέκταση της ηχητικής και μουσικής ποικιλίας στη δημιουργική παλέτα των νέων και μεγαλύτερων συνθετών, αλλά και β) μια αυξημένη εστίαση στην ‘ακρόαση’ ως μια δεξιότητα που είναι δυνατόν να καλλιεργηθεί και να αναπτυχθεί με την ευρεία της έννοια, έτσι ώστε να καθιστάται δυνατή η αντίληψη της μουσικής, από τα τραγούδια και τη συμφωνική μουσική στους ήχους της φύσης και του κοινωνικού περιβάλλοντος. Ωστόσο, οι εξελίξεις στην σύγχρονη πειραματική μουσική (Avant Garde) και στην Ηλεκτροακουστική μουσική φάνηκε να μην επηρέασαν το ευρύ κοινό των ΗΠΑ, του Καναδά και της Ευρώπης, πέρα από περιορισμένες ακαδημαϊκές κοινότητες και σχετικά μικρές ομάδες μουσικόφιλων. Εύλογα λοιπόν, και ο αντίκτυπός τους στην εκπαίδευση, με λίγες εξαιρέσεις, δεν ήταν τόσο εμφανής.

Ο Murray Schafer στον Καναδά, και σχεδόν ταυτόχρονα ο John Paynter (βλ. την έκδοση του βιβλίου του *Sound and Silence* το 1970) στη Μ. Βρετανία, όντας και οι δύο συνθέτες και μουσικοπαιδαγωγοί, προσπάθησαν να δημιουργήσουν ουσιαστικούς δεσμούς μεταξύ των ηχητικών προσεγγίσεων των σύγχρονων συνθετών και των πρακτικών και του υλικού της μουσικής εκπαίδευσης. Ο Schafer μάλιστα, ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1960 είχε αρχίσει να κάνει ένα βήμα πέρα από τα κύρια ενδιαφέροντά του για τη μουσική ως μορφή τέχνης και τη μουσική ως μέσον εκπαίδευσης, για να δημιουργήσει μία νέα σύνδεση των δύο με την οικολογία. Έτσι, εισήγαγε στην ακαδημαϊκή κοινότητα ένα νέο τότε γνωστικό αντικείμενο, την Ακουστική Οικολογία. Αυτό το πεδίο έρευνας και εφαρμογών, σύμφωνα με τον Cummings (2001) εξετάζει:

- το ρόλο του ήχου στη ζωή των ανθρώπων,
- τις σχέσεις που προκύπτουν μέσω των ήχων στους ανθρώπους και σε άλλα είδη ζώων,
- τους τρόπους με τους οποίους οι ζωντανοί οργανισμοί επηρεάζονται από το ηχητικό τους περιβάλλον.

Υποστηρίζεται εδώ ότι η ενσωμάτωση της Ακουστικής Οικολογίας στη μουσική εκπαίδευση θα μπορούσε να προωθήσει μια σύγχρονη, διευρυμένη προσέγγιση της μουσικής, καλλιεργώντας

παράλληλα την οικολογική γνώση και συνείδηση. Η προσέγγιση των ηχοτοπίων ως δυνητικών συνθέσεων θα μπορούσε να εισαγάγει στη μουσική εκπαίδευση μια πολύτιμη προοπτική στη βιωματική εμπειρία του χρόνου έτσι όπως ρέει σε όλα τα επίπεδα (*μικρό, μέσο και μακρό*). Τα περισσότερα δημοφιλή ή παραδοσιακά τραγούδια τείνουν να διαρκούν κατά μέσο όρο περίπου 3 λεπτά, ενώ σπάνια μια συμφωνία ή όπερα διαρκεί πάνω από δύο ώρες. Αυτές οι χρονικές διάρκειες κατατάσσουν αυτές τις συνθέσεις στο *μέσο* χρονικό επίπεδο, αφήνοντας τα επίπεδα *μικρό* και *μακρό* ως ανεξερεύνητες περιοχές στο χώρο της μουσικής εκπαίδευσης. Ωστόσο, όταν προσεγγίζουμε τα ηχοτοπία ως μουσική, ο ακροατής έχει ευκαιρίες να εξερευνήσει και τα μικρο- και τα μακρο- επίπεδα. Για παράδειγμα, στο ένα άκρο (*μικρό*), θα μπορούσε ο μαθητής να εξερευνήσει ως μουσική οντότητα ένα πολύ σύντομο κάλεσμα κάποιου πουλιού, ή στο αντίθετο άκρο (*μακρό*) θα μπορούσε να αναλύσει τη «μουσική» ενός συγκεκριμένου δέντρου, καθώς το ηχοτοπίο του αλλάζει μέσα στο χρονικό πλαίσιο των τεσσάρων εποχών.

### **Τεχνολογικές Εξελίξεις και Εκπαίδευση Βασισμένη στον Ήχο**

Σήμερα είναι δεδομένη η ευρεία εξάπλωση της τεχνολογίας στη ζωή της πλειοψηφίας των παιδιών και των νέων στην Ευρώπη. Μια κριτική προσέγγιση και κατανόηση των τρόπων που λειτουργεί η τεχνολογία, των αναγκών που καλύπτει, των δυνατοτήτων που προσφέρει αλλά και των περιορισμών και δυνητικών κινδύνων που ενέχει, στο πλαίσιο της μουσικής δημιουργίας, της παράστασης και της διάδοσης της μουσικής, θα μπορούσε να προετοιμάσει τους νέους για πιο προσεκτικές και συνειδητές επιλογές στη χρήση της, τόσο στο παρόν όσο και στο μέλλον. Η τεχνολογία του ηλεκτρισμού μπορεί να προσφέρει στους μαθητές μια σημαντικά διευρυμένη δεξαμενή συνθετικών ή προηχογραφημένων ηχοχρωμάτων καθώς και διάφορα εργαλεία που μετασχηματίζουν τη σύνθεση σε μια πιο προσιτή δραστηριότητα για τους μη ειδικούς. Ωστόσο, οι τεχνολογικά διαμεσολαβημένες μουσικές εμπειρίες, ειδικά στην ψηφιακή εποχή, δεν είναι ευθέως ανάλογες με τις πρωτογενείς σωματικές εμπειρίες παραγωγής ήχων με ακουστικά όργανα. Για παράδειγμα, σε ένα ηλεκτρονικό όργανο μπορεί κανείς να δημιουργήσει μια μεγάλη αλλαγή στη δυναμική του ήχου, εφαρμόζοντας την ελάχιστη σωματική προσπάθεια, ικανή για να πέσει ή να σύρει ένα πλήκτρο/διακόπτη του πληκτρολογίου. Αντίθετα, στο πλαίσιο του παιχνιδιού ενός ακουστικού μουσικού οργάνου, η ίδια αλλαγή στη δυναμική θα απαιτούσε μια σημαντική μυϊκή προσπάθεια.

Σύμφωνα με την οικολογική προσέγγιση στην ανάπτυξη των παιδιών (βλ. Gibson, 1979- Gibson & Pick, 2000), το παιδί αντιλαμβάνεται το περιβάλλον του εξερευνώντας το. Μέσα από την εξερεύνηση, αναπτύσσει την αντίληψη για τις *προσφερόμενες δυνατότητες* (*affordances*) γύρω του, ενώ ταυτόχρονα μαθαίνει και για τα δικά του χαρακτηριστικά. Μια πλούσια δεξαμενή εμπειριών με ηχογόνα αντικείμενα που παράγουν ήχους σε αναλογία με τις σωματικές προσπάθειες που ασκεί το παιδί είναι απαραίτητες για μια εκπαίδευση αυτού του παιδιού βασισμένη στον ήχο αλλά και για την κατανόηση του εαυτού του ως δρώσας ενσώματης αντίληψης του περιβάλλοντος. Ως εκ τούτου, θεωρούμε ότι οι τεχνολογικά διαμεσολαβημένες εμπειρίες ήχου ή μουσικής στην εκπαίδευση δεν θα πρέπει να αντικαταστήσουν τους εκπαιδευτικούς πειραματισμούς με την πρωτογενή ηχητική πηγή σε οποιοδήποτε επίπεδο της ανάπτυξης, και ιδιαίτερα, κατά την παιδική ηλικία. Είναι ευθύνη του δασκάλου και του γονέα να εξασφαλίσουν στους μαθητές τόσο πρωτογενείς όσο και ηλεκτρικά διαμεσολαβημένες εμπειρίες στη ζωή και την τέχνη, με την κατάλληλη ισορροπία, με βάση τις ηλικιακές τους ανάγκες. Εφόσον καθόλη τη διάρκεια της ζωής μας ζούμε βυθισμένοι σε ηχοτοπία από πρωτογενείς και ηλεκτρικά διαμεσολαβημένους ήχους, ηχοτοπία της φύσης, του πολιτισμού, αλλά και υβριδικά ηχοτοπία, κρίνεται ότι αυτά θα μπορούσαν να αποτελέσουν μια δια βίου πηγή μάθησης, ώστε οι μαθητές να μαθαίνουν μέσα από αυτά, να βιώνουν τους τόπους μόνοι, αλλά και να τους μοιράζονται με άλλα άτομα (ανθρώπους ή άλλα είδη). Ας εξετάσουμε τώρα πώς το τοπικό μας ηχητικό περιβάλλον μπορεί να λειτουργήσει ως υλικό για τη μουσική εκπαίδευση.

## Το τοπικό ηχητικό περιβάλλον ως υλικό για τη μουσική εκπαίδευση

### *Τα ηχοτοπία ως μουσικές συνθέσεις*

Αναπόφευκτα, μια προσέγγιση η οποία δίνει την ίδια έμφαση στο μουσικό προϊόν και στον ακροατή που το αντιλαμβάνεται διευρύνει τον ορισμό της μουσικής ώστε να περιλαμβάνει όχι μόνο ειδικά ηχητικά προϊόντα του πολιτισμού, αλλά επίσης και τυχόν ήχους ή ομάδες ήχων στο περιβάλλον οι οποίοι γίνονται αντιληπτοί από τον ακροατή ως μουσική σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Αυτές οι ακουστικές εμπειρίες που βιώνονται στους χώρους όπου ζούμε υπό ορισμένες συνθήκες ακρόασης τείνουν να αποκαλύπτουν διακριτά ηχητικά μοτίβα και έτσι μπορούν να οδηγήσουν τον ακροατή να τα προσδιορίσει υποκειμενικά ως «μουσική». Οι μαθητές διαφόρων ηλικιών μπορεί να ενθαρρύνονται να ακούν αγροτικά ή αστικά περιβάλλοντα ως μουσικές συνθέσεις (Schafer, 1986). Μια τέτοια αισθητικά φιλτραρισμένη προσέγγιση ακρόασης του ηχητικού περιβάλλοντος –βιολογικού, γεωφυσικού καθώς και ανθρωπογενούς (βλ. Krause, 2012)- είναι πιθανόν να αυξήσει την κατανόηση και εκτίμηση των τόπων στους οποίους ζουν οι μαθητές.

### *Τα ηχοτοπία ως γέφυρες με τους άλλους, με το περιβάλλον και με την αισθητική*

Η εξερεύνηση των ηχοτοπιών στα οποία ζούμε ως δημιουργικών μέσων στη μουσική εκπαίδευση θα μπορούσε επιπλέον να προσφέρει ευκαιρίες για συνδέσεις μεταξύ των εμπειριών ακρόασης των μαθητών και α) των καθημερινών τους διαπροσωπικών εμπειριών, β) της κατανόησης του περιβάλλοντος και της σχέσης τους με αυτό και γ) των αισθητικών τους εμπειριών μέσω της μουσικής και της κίνησης. Για την ερμηνεία αυτών των εν δυνάμει συνδέσεων θεωρούμε χρήσιμο τον όρο *Vitality Forms (Μορφές Ζωτικότητας)* που εισήγαγε ο Daniel Stern (2010). Σύμφωνα με τον ίδιο, οι *μορφές ζωτικότητας* ορίζονται ως: «[οι] εμπειρί[ες] μιας [κινητήριας] δύναμης –σε εξέλιξη– έτσι όπως γίνεται αισθητή, με τη χρονική διακύμανση και ένα νόημα ζωντανίας, πορείας προς τα κάπου» (σελ. 8). Ενώ ο Stern (ό. π.) δεν υποστηρίζει ότι αυτές οι μορφές προκύπτουν άμεσα από τη φύση (δηλαδή από τον φυσικό εξωτερικό κόσμο), αναγνωρίζει μίαν αντιστοιχία μεταξύ αυτών και της φύσης. Μια μουσική προσέγγιση στην ανάλυση και στην ερμηνεία του ηχητικού περιβάλλοντος και των ηχητικών γεγονότων που εξελίσσονται μέσα από την κίνηση στο χρόνο, θα μπορούσε να προσφέρει ευκαιρίες στους μαθητές να αναπτύξουν ένα ρεπερτόριο ποικίλων «διακυμάνσεων ηχητικής ενέργειας». Αυτό το ρεπερτόριο μπορεί να περιλαμβάνει π.χ. μια σειρά γραφικών περιγραφών ήχων έκρηξης, ήχων συρσίματος, ήχων επιτάχυνσης κ.λπ. Αυτά τα περιγράμματα της ακουστικής ενέργειας, οι περιβάλλουσες, ή η ζωή των μεμονωμένων ηχητικών γεγονότων (όπως προσεγγίζονται από τον Schafer, 1986), όταν γίνονται αντιληπτές, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν ως υλικό για δημιουργικές εξερευνήσεις της αντιστοιχίας τους με *μορφές ζωτικότητας* σε σκέψεις, συναισθήματα και ενέργειες. Οι μαθητές, για παράδειγμα, μπορούν να πειραματιστούν με το πώς είναι να βιώνουν μια έκρηξη θυμού και με το είδος του ηχητικού περιγράμματος που αποδίδει αυτήν τη συναισθηματική κατάσταση που αναδύεται ξαφνικά. Ο πειραματισμός με διάφορα είδη ηχητικών περιγραμμάτων (περιβαλλουσών), που παράγονται στα ηχοτοπία μας, και η συνειδητοποίηση ότι αυτά αντιστοιχούν με ανάλογες *μορφές ζωτικότητας* στην ανθρώπινη έκφραση και επικοινωνία, είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε καλύτερη κατανόηση της ψυχοσωματικής κατάστασης και των ενεργειών άλλων ανθρώπων με τους οποίους συσχετιζόμαστε.

Η ανακάλυψη ομοιοτήτων στις *μορφές ζωτικότητας* όπως αυτές εκφράζονται από ανθρώπους και από άλλα ζώα, μέσω των τρόπων που κινούνται, αντιδρούν σε αγχωτικές καταστάσεις, παίζουν κ.λπ., είναι δυνατόν να ενισχύσει την κατανόηση και την εκτίμηση αυτών των ζώων ως προσώπων. Το να ακούσουμε για παράδειγμα την κραυγή ενός σκυλιού και να συνειδητοποιήσουμε ότι ο τρόπος με τον οποίο ξεκινά και αναπτύσσεται χρονικά το ενεργειακό και τονικό περίγραμμά της αντιστοιχεί με τη *μορφή ζωτικότητας* μίας ανάλογης κραυγής ενός

ανθρώπου, μπορεί να προκαλέσει την ανάπτυξη μιας αίσθησης σχέσης και «κοινής μοίρας», ικανής να ενισχύσει τις πιθανότητες για θετική ταύτιση με αυτό το ζώο, καθώς και την ανάπτυξη μιας εσωτερικής φυσικής ανάγκης για την προστασία του (δείτε επίσης το μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ», στο Τέταρτο Κεφάλαιο).

Από αισθητική άποψη, η εξερεύνηση των αντιστοιχιών μεταξύ διακυμάνσεων της ηχητικής ενέργειας που αναπτύσσεται στο καθημερινό μας ηχητικό περιβάλλον και *μορφών ζωτικότητας*, θα μπορούσε να κινηθεί πέρα από την καθημερινή επικοινωνία και να διαχυθεί στο χώρο των τεχνών οι οποίες βασίζονται στο χρόνο και στην κίνηση, όπως η μουσική, ο χορός και ο κινηματογράφος. Σε αυτά τα είδη τέχνης, οι *μορφές ζωτικότητας* δεν συμβαίνουν φυσικά αλλά επινοούνται και κατασκευάζονται από τον καλλιτέχνη. Οι μαθητές που έχουν συνειδητοποιήσει αυτές τις αντιστοιχίες μεταξύ των διακυμάνσεων της ηχητικής ενέργειας και των μορφών ζωτικότητας στην πραγματική ζωή μπορούν πλέον να ασχοληθούν με την αναγνώριση αυτών των αναλογιών σε μουσικές συνθέσεις ή ακόμη και με την εφαρμογή τους στη δημιουργία της δικής τους μουσικής. Ο κύκλος δεν τελειώνει εδώ, εντούτοις, καθώς οι «φιλτραρισμένες» μορφές ζωτικότητας που εμφανίζονται στη μουσική μπορούν -ως νέα γνώση- να οδηγήσουν σε μια εκλεπτυσμένη αντίληψη των πραγματικών ηχοτοπίων που θα βιώσουν οι μαθητές.

### ***Τα ηχοτοπία ως παράγοντες (agents) διαχρονικής ενδοπροσωπικής ανάπτυξης***

Ενώ το παιδί εξερευνά το περιβάλλον, ως ενεργό ον μέσα σε αυτό, ανακαλύπτει πράγματα για τον εξωτερικό υλικό κόσμο, αλλά και για τα δικά του χαρακτηριστικά και τις προσφερόμενες δυνατότητές του. Λαμβάνοντας υπόψη τη στενή αντιστοιχία ανάμεσα στην αντίληψη του περιβάλλοντος και σε εκείνη του εαυτού (Gibson & Pick, 2000), μια μουσική εκπαίδευση που προάγει την ηχητική προσέγγιση του περιβάλλοντος είναι δυνατόν να οδηγήσει το παιδί πέρα από την τελειοποίηση των ακουστικών του δεξιοτήτων, συμβάλλοντας παράλληλα στην ανάπτυξη της αυτο-αντίληψής του και στη βαθύτερη κατανόηση της δικής του ταυτότητας. Ωστόσο, ο σχηματισμός ταυτότητας δεν τελειώνει στην παιδική ηλικία ή ακόμα και στην εφηβεία, καθώς σύμφωνα με τον Erikson (1959), η ταυτότητα είναι μια μάλλον ρευστή αίσθηση η οποία πιθανώς συνεχίζει να τροποποιείται και να αναπροσδιορίζεται σε όλα τα στάδια της ανθρώπινης ζωής. Επομένως, μια ακροαματική/αισθητική προσέγγιση των ηχοτοπίων στα οποία ζούμε προτείνεται εδώ όχι μόνο ως μέρος μιας μουσικής εκπαίδευσης που τελειώνει στο γυμνάσιο αλλά μάλλον ως μια δια βίου μουσική εκπαίδευση που αρχίζει πριν από τη γέννηση και συνοδεύει τους ανθρώπους στο δια βίου ταξίδι τους.

### ***Η ακρόαση του ηχοτοπίου ως ατομικής και ομαδικής εμπειρίας***

Μια άλλη πτυχή της εκπαιδευτικής προσέγγισης του τοπικού ηχητικού περιβάλλοντος είναι η έμφαση στην εμπειρία τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο. Το να ακροάζεται κάποιος μόνος του σε σιωπή είναι μια κατάσταση που δυνητικά ενθαρρύνει ένα υψηλό επίπεδο συγκέντρωσης και μπορεί να οδηγήσει σε μια λεπτομερή και σε βάθος ανάλυση του ηχοτοπίου, από την άποψη των νοημάτων του και των αισθητικών χαρακτηριστικών του. Η ομαδική ακρόαση θεωρείται επίσης μια πολύτιμη εμπειρία, δεδομένου ότι η ακουστική αντίληψη δεν είναι καθολική, αλλά φιλτράρεται από προσωπικά φυσιολογικά χαρακτηριστικά (δηλαδή από το βαθμό οξύτητας της ακοής), από ψυχολογικές παραμέτρους (δηλαδή προηγούμενες θετικές ή αρνητικές συσχετίσεις με συγκεκριμένους ήχους, από τη διάθεση της στιγμής, από προηγούμενες γνώσεις και προσδοκίες κ.λπ.), καθώς και από κοινωνικά/πολιτισμικά χαρακτηριστικά (δηλαδή την εθνική ταυτότητα και την ταυτότητα άλλου τύπου ομάδων κ.λπ.). Καθώς μια ομάδα μαθητών ακούν μαζί ένα συγκεκριμένο ηχοτοπίο, κάποιοι από αυτούς είναι πιθανόν να αντιληφθούν και να ταυτοποιήσουν στοιχεία, τα οποία παραμένουν απαρατήρητα από άλλους. Ακούγοντας μαζί σε ομάδες, ο κάθε μαθητής έχει τη δυνατότητα α) να αντιλαμβάνεται περισσότερες ή διαφορετικές πληροφορίες σε διαδοχικές συναφείς ακροάσεις, β) να συνειδητοποιεί την ύπαρξη βαθμών απώλειας της φυσιολογικής ακουστικής οξύτητας

(σοβαρότητα της απώλειας ακοής) σε διάφορους ανθρώπους καθώς και των επιπτώσεών της στην καθημερινή ζωή, γ) να κατανοεί ότι η ακοή δεν ταυτίζεται εννοιολογικά με την ακρόαση<sup>8</sup>, εφόσον η τελευταία είναι μια ενεργητική διαδικασία που επηρεάζεται από ψυχολογικές και κοινωνικές/πολιτισμικές παραμέτρους και δ) να διορθώνει, να βελτιώνει ή να αυξάνει την κατανόησή του για τους τύπους στους οποίους ζει, λαμβάνοντας υπόψη τις ηχητικές πληροφορίες που αντιλαμβάνεται ο ίδιος αλλά και αυτές που μοιράζεται με τα άλλα μέλη της ομάδας του.

Όπως μπορούμε να συμπεράνουμε από τα παραπάνω, τα ηχοτοπία στα οποία ζούμε είναι δυνατόν να εμπλουτίσουν με πολλούς τρόπους ένα παραδοσιακό πρόγραμμα μουσικής εκπαίδευσης α) καθιστώντας διαθέσιμο έναν διαφορετικό τρόπο βιώματος και κατανόησης των τόπων όπου κατοικούμε αλλά τείνουμε να αγνοούμε, β) λειτουργώντας ως γέφυρες μεταξύ του εαυτού και του άλλου, του εαυτού και του περιβάλλοντος, της καθημερινής εμπειρίας και της αισθητικής εμπειρίας, γ) συμβάλλοντας στη δια βίου ανάπτυξη της ενδοπροσωπικής συνείδησης και της ταυτότητας και δ) προσφέροντας ευκαιρίες για ατομικές και συλλογικές εμπειρίες. Χωρίς να υποτιμάται η σημασία των «κλασικών» μουσικών συνθέσεων που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της μακρόχρονης ιστορίας της δυτικής μουσικής, υποστηρίζεται εδώ ότι η σύγχρονη μουσική εκπαίδευση θα μπορούσε να επωφεληθεί από μια κριτική αλλά και συμπεριληπτική προσέγγιση των ηχοτοπίων στα οποία ζούμε ως διδακτικού υλικού. Όπως θα υποστηριχτεί σε επόμενα κεφάλαια, θα μπορούσε επίσης να επωφεληθεί από μια ανάλογη προσέγγιση μιας ποικιλίας μουσικών τεχνοτροπιών και μέσων, συμπεριλαμβανομένης της ηλεκτροακουστικής μουσικής, των συνθέσεων ηχοτοπίου, καθώς και επιστημονικών πεδίων που σχετίζονται με τον ήχο, όπως η ακουστική οικολογία, η βιοακουστική, η ακουστημολογία και η οικολογία των ηχοτοπίων.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Bridges, B. (2014). *Introduction to Electroacoustic Composition*. Ανακτήθηκε στις 6/7/2019 από: <http://brianbridges.net/wp-content/uploads/2014/05/Introduction-to-Electroacoustic-Music.pdf>
- Collins, N. & d' Escriván, J. (Eds.). *The Cambridge Companion to Electronic Music*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cummings, J. (July/August 2001). Opening our ears to acoustic ecology. *Zoogoer* (magazine of the US National Zoo).
- Erikson, E. H. (1959). Identity and the life cycle: Selected papers. *Psychological Issues*, 1, 1-171.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin
- Gibson, E. J. & Pick, A. D. (2000). *An Ecological Approach to Perceptual Learning and Development*. New York: Oxford University Press.
- Hugill, A. (2007). The origins of electronic music. In N. Collins & J. d' Escriván (Eds.), *The Cambridge Companion to Electronic Music*. Cambridge: Cambridge University Press (pp. 7-23).
- Krause, B. (2012). *The great animal orchestra*. New York: Little, Brown.
- Paynter, J. & Aston, P. (1970). *Sound and Silence*. London: Cambridge University Press.
- Russolo, L. (1913). *The Art of Noise Futurist Manifesto*. Ανακτήθηκε από:

<sup>8</sup> Δείτε το παρακάτω βίντεο σχετικά με τη μέθοδο Tomatis και τις διαφορές ανάμεσα στην ακοή και στην ακρόαση: <https://www.youtube.com/watch?v=F98HU1tZn6c>: [EN] *Dynamic Listening The power to nourish and heal*. Tomatis®. Published on Jun 27, 2013. «Η Δυναμική Ακρόαση, που ανέπτυξε η Massimilla M. Harris, PhD, σε διάρκεια τριών δεκαετιών, είναι μια μοναδική προσέγγιση για τη θεραπεία και την ανάπτυξη, η οποία βασίζεται στο έργο του Dr. Carl Jung και του Dr. Alfred Tomatis. Σε αυτό το βίντεο η Δρ Harris εξηγεί τη διαδικασία και πώς λειτουργεί».

[https://www.academia.edu/1465274/The\\_Art\\_of\\_Noise\\_futurist\\_manifesto\\_1913\\_Luigi\\_Russolo](https://www.academia.edu/1465274/The_Art_of_Noise_futurist_manifesto_1913_Luigi_Russolo)

- Schafer, R. M. (2011). *Ακουλαλείτε: 75 Ακήσεις μουσικής ακρόασης και δημιουργίας*. Επιμ. Ιωάννα Ετμεκτσόγλου, Μπφ. Διαμαντίνα Τσαγκαράκη. Αθήνα: Εκδόσεις Ορφέας, Νικολαΐδης.
- Schafer, R. M. (1986). *The Thinking Ear: Complete Writing on Music Education*. Toronto: Arcana Editions.
- Schafer, R. M. (1994/1977). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books.
- Schafer, R. M. (1970). *The Book of Noise*. Wellington, New Zealand: Price Milburn.  
Ανακτήθηκε από: [http://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/WSP\\_Doc/Booklets/BookOfNoise.pdf](http://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/WSP_Doc/Booklets/BookOfNoise.pdf)
- Schafer, M. (2003). Open Ears. In Bull, M. & Back, L. (Eds), *The Auditory Culture Reader*. Oxford, UK: Berg Publishers (pp. 25-39).
- Stern D. (2010). *Forms of vitality*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Truax, B. (ed.). (1999). *Handbook for Acoustic Ecology*. Ανακτήθηκε στις 30/07/2014 από: <http://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/handbook/index.html>
- Westerkamp, H. (2011). Exploring Balance and Focus in Acoustic Ecology. *Soundscape. The Journal of Acoustic Ecology 11* (I), pp. 6-13.

## Δεύτερο Κεφάλαιο

# Αφουγκραζόμενοι τα ηχοτοπία ως Ακουστικοί Οικολόγοι



Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

*Πιστεύω ότι ο τρόπος βελτίωσης του ηχοτοπίου του κόσμου είναι πολύ απλός.  
Πρέπει να μάθουμε πώς να ακροώμαστε.  
(Schafer, 1992, σελ. 11)*

Η ακρόαση τοποθετείται από τον Schafer (1992, 2005) και την Westerkamp (2001) στο επίκεντρο μιας προσέγγισης, η οποία στοχεύει στη βελτίωση των ηχοτοπίων μας από την άποψη της ομορφιάς και της υποκείμενης οικολογικής ισορροπίας. Είναι μία βασική δεξιότητα, η οποία θα έπρεπε να έχει πρωταρχική σημασία στη μουσική εκπαίδευση. Ο ίδιος ο Schafer πρότεινε δημιουργικές ακουστικές ασκήσεις για την ανάπτυξη της «ακουο-διαύγειας» (*clairaudience*) μέσω του «καθαρισμού των αυτιών» (*ear cleaning*) (Schafer, 1994/1977, 2005).

Ειδικά στην εποχή μας, οι υπάρχουσες φορητές συσκευές ακρόασης είναι δυνατόν να αποσπάσουν ανά πάσα στιγμή την προσοχή μας από τα «πραγματικά» ηχοτοπία στα οποία ζούμε. Σύμφωνα με τον Bull (2004) «οι χρήστες του walkman φαίνεται να επιδεικνύουν μια υποκειμενική αίσθηση ότι είναι δημόσια αόρατοι. Ουσιαστικά εξαφανίζονται ως αλληλεπιδρώντα υποκείμενα, αποσυρόμενα στις ιδιωτικές και κινητές καταστάσεις της επιλογής τους» (σελ. 185). Η τάση που επισημάνθηκε εδώ από τον Bull (ό.π.) αυξάνεται ραγδαία, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια με τη χρήση προσωπικών κινητών τηλεφώνων. Νέοι και μεγαλύτεροι σε ηλικία γίνονται ολοένα και πιο «κωφοί» στα γύρω τους ηχοτοπία, καθώς η προσοχή τους εκτρέπεται επανειλημμένα και συνεχώς προς άλλα ερεθίσματα. Η ανάγκη για επανεκπαίδευση των μαθητών να ακροώνονται είναι επομένως μια εκπαιδευτική, οικολογική και κοινωνική επιταγή. Οι μαθητές<sup>9</sup> θα μπορούσαν να αναπτύξουν τις σχετικές δεξιότητες καθώς εξασκούνται σε διάφορους τρόπους ακρόασης όπως:

- *Ακρόαση για τις πηγές και το νόημα του ήχου*
- *Ακρόαση για τα φυσικά χαρακτηριστικά των ήχων*
- *Ενεργητική ακρόαση*
- *Ακρόαση με τα αυτιά του «Τουρίστα»*
- *Ακρόαση για διαγνωστικούς σκοπούς*
- *Ακρόαση μέσω ακουστικών έναντι Ακρόασης μόνο με τα αυτιά*
- *Περιεκτική Ακρόαση έναντι Αποκλειστικής Ακρόασης*
- *Ακρόαση με το σώμα*

<sup>9</sup> Εδώ μπορείτε να βρείτε μια εισαγωγική άσκηση («Ακούστε! Ακούστε και ...», παιχνίδι με κάρτες) που στοχεύει να βοηθήσει τους μαθητές να καταλάβουν ότι μπορούμε να αντιλαμβανόμαστε διαφορετικά πράγματα ανάλογα με τον τρόπο που ακροώμαστε. Κάθε συμμετέχων παίρνει μια κάρτα με οδηγίες ακρόασης και η ομάδα ακούει σιωπηλά για 1-3 λεπτά ανάλογα με την ηλικία. Στη συνέχεια συζητούν τι άκουσε ο/η καθένας/μία και σε ποιο βαθμό αυτό ήταν το ίδιο ή διαφορετικό από αυτό που άκουσαν οι άλλοι.

Αυτοί οι τρόποι ακρόασης συζητούνται στις ακόλουθες ενότητες και προτείνονται συγκεκριμένες δραστηριότητες για ακροατές διαφορετικής ηλικίας και εμπειρίας. Ο ενήλικας δάσκαλος ή διευκολυντής συνιστάται να επιλέγει ή να προσαρμόζει κάθε άσκηση με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της ομάδας του.

### **Ακρόαση για τις πηγές και το νόημα του ήχου (Schafer, 1994/1977)**

Η ακρόαση για την ηχητική πηγή είναι ένας πολύ θεμελιώδης τρόπος ακρόασης, μια δεξιότητα που ιστορικά έχει υπάρξει σημαντική για την επιβίωση των ανθρώπων και άλλων ειδών. Αυτός ο τρόπος ακρόασης ήταν για τους πρώτους ανθρώπους απαραίτητος προκειμένου να βρίσκουν τον δρόμο τους στο δάσος, να προστατεύονται από τους θηρευτές, να επικοινωνούν με τα μέλη του είδους τους και να εξασφαλίζουν το φαγητό τους. Παρόλο που η ακρόαση για την πηγή του ήχου δεν ασκείται αρκετά στις σύγχρονες, οπτικά προκατειλημμένες πόλεις, ακόμα και σήμερα οι άνθρωποι χρειάζεται να ακούν, και όχι μόνο να βλέπουν, για να παραμείνουν ασφαλείς ενώ κινούνται σε πολυσύχναστους δρόμους.



**Φωτογραφία 2.1.** Ένα παιδί προσπαθεί να εντοπίσει την πηγή του ήχου που προκαλείται από υλικά μέσα στο βάζο, κουνώντας το και ακούγοντας προσεκτικά. Παιχνίδι της Ελίνας Καλαμποκίνη κατά τη διάρκεια του Θερινού Φεστιβάλ 2018 του Εναλλακτικού Εργαστηρίου στην Κέρκυρα, στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του προγράμματος Erasmus+ *Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε*. Δείτε επίσης εδώ (Παράρτημα ΙΙ) μια σειρά παιχνιδιών από την ίδια τα οποία υλοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια αυτής της εκδήλωσης.

Η ταυτοποίηση της πηγής των ήχων και ο εντοπισμός τους στο ηχοτοπίο είναι μια σημαντική ικανότητα που πρέπει να καλλιεργηθεί και η οποία οδηγεί σε μεγαλύτερη συνειδητοποίηση του περιβάλλοντος του ατόμου και της σύνδεσής του με αυτό. Αφού αναγνωριστεί η πηγή των ήχων μπορεί να γίνει ερμηνεία των νοημάτων των ήχων όπως εξηγείται στα ακόλουθα δύο παραδείγματα.

*Παράδειγμα α.* Αφού εντοπίσουμε ότι η πηγή ενός ήχου είναι ένα αυτοκίνητο, θα πρέπει να καταλάβουμε, ερμηνεύοντας τα ηχητικά χαρακτηριστικά του ερεθίσματος, αν το συγκεκριμένο αυτοκίνητο πλησιάζει ή απομακρύνεται από εμάς.

*Παράδειγμα β.* Στο πλαίσιο ενός ηχητικού σκηνικού, στο αν οι γονείς, αφού συνειδητοποιήσουν ότι το μωρό τους κλαίει στο διπλανό δωμάτιο, θα προσπαθήσουν άμεσα να ερμηνεύσουν το πιθανό νόημα του κλάματος ώστε να καταλήξουν αν πρόκειται για κλάμα πόνου, για κλάμα πείνας ή για κάποιο άλλο είδος κλάματος.

Ο Schafer (1977/1994) πρότεινε μια ορολογία για την κατηγοριοποίηση των ήχων με βάση τη σημασία τους, η οποία θα μπορούσε να είναι χρήσιμη για την ακρόαση των ηχοτοπίων από αυτή την προοπτική. Σύμφωνα με αυτή την ορολογία, μπορεί κανείς να διακρίνει σε ένα Ηχοτοπίο (soundscape) διάφορα Ηχητικά Γεγονότα (μεμονωμένους ήχους ή σειρά από ήχους από μία μόνο πηγή που εκλαμβάνονται ως ενοποιημένο σύνολο, όπως για παράδειγμα ο ήχος προσγείωσης ενός αεροπλάνου). Ορισμένα από αυτά τα Ηχητικά Γεγονότα ενδέχεται να προορίζονται για την επικοινωνία ενός συγκεκριμένου μηνύματος, οπότε χαρακτηρίζονται ως Ηχητικά Σήματα (π.χ. ο ήχος από το ξυπνητήρι που μας ενημερώνει ότι είναι ώρα να ξυπνήσουμε), ενώ πολύ λίγα Ηχητικά Γεγονότα μπορεί να είναι τόσο μοναδικά και χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου τόπου ώστε να ταξινομούνται ως Ηχώσημα (Soundmarks,) σε αντιστοιχία με τα *Οπτικά Ορόσημα*. Ωστόσο, ένας άλλος τύπος Ηχητικών Γεγονότων είναι ο *Βασικός Ήχος* (*Keynote Sound*) (π.χ. ο σταθερός ήχος του δρόμου που είναι κοντά σε μια κατοικημένη περιοχή). Είναι συνήθως ένας συνεχής ήχος που αποτελεί το υπόβαθρο του ηχητικού μας σκηνικού, καθώς τις περισσότερες φορές τείνουμε να αγνοούμε την ύπαρξή του, αφού η προσοχή μας μετατοπίζεται προς τους μεταβαλλόμενους ήχους.

Έχει ενδιαφέρον να σημειώσουμε εδώ ότι η προτεινόμενη κατηγοριοποίηση ηχητικών γεγονότων δεν είναι ούτε απόλυτη ούτε καθολική. Ανάλογα με τις καταστάσεις ακρόασης, την προσωπική ιστορία των ακροατών και το πολιτισμικό τους υπόβαθρο, κάποιος ακροατής μπορεί να αποφασίσει ότι ένας συγκεκριμένος ήχος είναι Ηχώσημο, ενώ ένας άλλος ακροατής θα μπορούσε να ταξινομήσει τον ίδιο ήχο ως *Ηχητικό Σήμα* ή ακόμα και ως ένα απλό *Ηχητικό Γεγονός*. Παράδειγμα:

Ένα κυριακάτικο πρωινό, οι βαθείς δυνατοί, σταθεροί, ρυθμικοί, μοναδικοί ήχοι των καμπάνων που εκπέμπονται από την κύρια χριστιανική εκκλησία μιας συγκεκριμένης πόλης, θα μπορούσαν ενδεχομένως να αναγνωριστούν ως Ηχώσημο από κάποιον ξένο επισκέπτη, ενώ οι ίδιοι ήχοι θα μπορούσαν να ερμηνευτούν ως ένα Ηχητικό Σήμα από κάποιον ντόπιο που ενδιαφέρεται για τις χριστιανικές τελετουργίες, καθώς η ώρα και ο αριθμός των κτύπων της καμπάνας θα μπορούσαν να τον ενημερώσουν για την εξέλιξη της λειτουργίας, δηλαδή για παράδειγμα αν είναι προς τη μέση ή βαίνει προς το τέλος. Την ίδια στιγμή, ένας ντόπιος που δεν ενδιαφέρεται για τη χριστιανική θρησκεία και τα τελετουργικά της, αλλά είναι εξοικειωμένος με τους ήχους αυτών των καμπάνων της εκκλησίας, θα μπορούσε να χαρακτηρίσει αυτούς τους ήχους ως απλά Ηχητικά Γεγονότα.

Η αναζήτηση των νοημάτων που οι άνθρωποι ενός συγκεκριμένου τόπου αποδίδουν στους ήχους είναι δυνατόν να μας δώσει πολύτιμες πληροφορίες, οι οποίες θα μπορούσαν να συμβάλουν σε μια βαθύτερη κατανόηση της τοπικής ιστορίας. Η ανάλυση των ηχοτοπίων με βάση τα Ηχητικά Γεγονότα τους μπορεί να ξεκινήσει ως μια απλή δραστηριότητα, αλλά να εξελιχθεί σε ένα εργαλείο το οποίο διευκολύνει βαθύτερες συζητήσεις σχετικά με τις πιθανές σημασίες των ήχων και την κατάσταση ενός ηχοτοπίου και της κοινότητας (ανθρώπων ή άλλων ειδών) που το συν-δημιουργούν. Για παράδειγμα, ένα «σιωπηλό» αστικό ηχοτοπίο θα μπορούσε να ερμηνευθεί ότι αποτελεί το ηχητικό αποτύπωμα μιας ανθρώπινης κοινότητας που βιώνει μια κατάσταση ευεξίας και ηρεμίας, αλλά επίσης θα μπορούσε να θεωρηθεί ότι αντικατοπτρίζει μια κοινότητα που βιώνει καταπίεση ή ίσως οικονομική κρίση. Ψάχνοντας προσεκτικά για τις έννοιες των ήχων στα ηχοτοπία που ζούμε, θα μπορούσαμε ως ερευνητές-ακροατές να κατανοήσουμε καλύτερα τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και την υποκείμενη δυναμική των κοινοτήτων, των ατόμων και των οικοσυστημάτων και να τα αξιολογούμε έχοντας μεγαλύτερη επίγνωση της κατάστασης στην οποία βρίσκονται.

## Άσκηση

*Ο κύκλος μου των ήχων:* Επίσκεψη σε ένα λιμάνι σε ώρας αιχμής μέσα στη μέρα. Οι συμμετέχοντες έχουν από ένα χαρτί και ένα μολύβι ο καθένας. Ο καθένας/καθεμία σχηματίζει ένα μεγάλο κύκλο στο χαρτί και στο κέντρο του κύκλου σημειώνει μια κουκκίδα, η οποία αντιπροσωπεύει τη δική του/ης θέση ως ακροατή/τρια. Η ομάδα ακούει προσεκτικά για 10 λεπτά, ενώ όλοι σημειώνουν μέσα στον κύκλο τους τα ονόματα ή τις εικόνες των πηγών των ήχων που ακούν. Οι ακροατές σημειώνουν κάθε πηγή ήχου μέσα στην περιοχή του κύκλου σε αντιστοιχία με τον τόπο της ηχητικής πηγής στο περιβάλλον. Μια κινούμενη πηγή ήχου μπορεί να σημειωθεί για δεύτερη φορά υποδεικνύοντας την πρώτη και τελευταία θέση της, αλλά και την κίνηση μεταξύ των δύο θέσεων με διακεκομμένη γραμμή. Αφού ολοκληρώσουν την άσκηση, οι συμμετέχοντες μπορούν να συζητήσουν σχετικά με τους ήχους τους για το ποιοι τους άρεσαν, ποιοι δεν τους άρεσαν, καθώς και για το αν θεώρησαν ότι κάποιοι ήχοι ήταν πολύ δυνατοί και πιθανώς κάλυπταν άλλους σιγανότερους ήχους. Εάν εντοπιστεί ηχορύπανση, θα μπορούσε να ακολουθήσει μια συζήτηση για πιθανές λύσεις και σχετικές δράσεις για την αντιμετώπισή της.

Σχόλιο: Σε μια πιο σύνθετη εκδοχή της άσκησης, οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να επισημαίνουν δίπλα σε κάθε πηγή ήχου:

α) έναν αριθμό μεταξύ του 1 και του 10 (το 1 να χαρακτηρίζει έναν πολύ σιγανό ήχο και το 10 έναν οδυνηρά δυνατό ήχο) και

β) έναν χαρακτηρισμό ως εξής: **ΗΓ** = ηχητικό γεγονός, **ΗΣΑ** = ηχητικό σήμα/, **ΗΣΟ** = ηχώσημο και **ΒΗ** = βασικός ήχος.

**Ακρόαση για τα φυσικά χαρακτηριστικά των ήχων** (Schaeffer, 1966, 2017<sup>10</sup>, Schafer, 1994/1977, 1986)

Ο R. M. Schafer (1994/1977) εισήγαγε τρία διαφορετικά συστήματα κατηγοριοποίησης των ήχων με βάση α) τα φυσικά χαρακτηριστικά τους, β) τις αναφορές και τα συνδεδεμένα νοήματα και γ) την αισθητική τους πρόσληψη. Όταν αναφέρεται στο παγκόσμιο ηχοτοπίο ως *μακροκοσμική σύνθεση*, φαίνεται να δίνει έμφαση σε μια μουσική προοπτική κατά την ακρόαση των ηχοτοπίων. Αυτή η προοπτική τοποθετεί τον ακροατή σε μια κριτική θέση από την οποία κρίνει τα Ηχητικά Γεγονότα και τις αλληλεπιδράσεις τους, όχι με βάση τα νοήματά τους, αλλά με βάση τα φυσικά χαρακτηριστικά τους ως μουσικά στοιχεία μιας σύνθεσης. Ο Pierre Schaeffer ήδη από το 1966 είχε εισάγει τον όρο Ηχητικό Αντικείμενο για να ορίσει το μικρότερο στοιχείο του ήχου που είναι αντιληπτό από το ανθρώπινο αυτί. Ο Schaeffer προσέγγισε το ηχητικό αυτό αντικείμενο βασιζόμενος αποκλειστικά στα φυσικά του χαρακτηριστικά. Ενώ ο Schafer είναι περισσότερο γνωστός για έναν τύπο ανάλυσης επικεντρωμένο στα νοήματα των ήχων, οι δύο συνθέτες φαίνεται να συμφωνούν στη χρησιμότητα που έχει η ανάλυση της μουσικής ή των ηχοτοπίων με βάση τα φυσικά χαρακτηριστικά των ήχων τους.

*1. Ακροαστείτε τη ζωή των ήχων:* Κάθε ήχος έχει τη δική του ζωή όπως εμφανίζεται στο ηχοτοπίο, παραμένει παρών για μικρό ή μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και στη συνέχεια εξαφανίζεται (Schafer, 1986). Αυτό το προφίλ ενέργειας κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ήχου

<sup>10</sup> Για μια εισαγωγή στην προσέγγιση του P. Schaeffer κατά την ακρόαση, δείτε το βιβλίο του: Schaeffer, P. (2017). *Treatise on Musical Objects: An Essay across Disciplines*. C. North & J. Dack (Trans.). Oakland, CA: University of California Press, ή το αρχικό βιβλίο, το οποίο γράφτηκε στα γαλλικά το 1966. Μπορείτε επίσης να διαβάσετε την αγγλική μετάφραση ενός σχετικού βιβλίου από τον Chion (2009) *Guide to Sound Objects*. J. Dack & C. North (English Trans.). Ανακτήθηκε στις 6/7/2019 από την ακόλουθη ηλεκτρονική διεύθυνση: [https://monoskop.org/images/0/01/Chion\\_Michel\\_Guide\\_To\\_Sound\\_Objects\\_Pierre\\_Schaeffer\\_and\\_Musical\\_Research.pdf](https://monoskop.org/images/0/01/Chion_Michel_Guide_To_Sound_Objects_Pierre_Schaeffer_and_Musical_Research.pdf)

ονομάζεται «περιβάλλουσα» (envelope). Μπορείτε να παίξετε πολλές ασκήσεις που βασίζονται στη ζωή των ήχων. Κατά τη διάρκεια σύντομων εστιασμένων ακροάσεων (1-5 λεπτά), τα μέλη της ομάδας καλούνται να παρακολουθήσουν την αττάκα των ήχων και μετά το τέλος του χρόνου ακρόασης, να σχεδιάσουν και να περιγράψουν στην υπόλοιπη ομάδα την αττάκα δύο ή τριών ήχων. Ήταν η αττάκα απότομη και σύντομη; Ξεκίνησε πολύ μαλακά και κέρδισε σιγά-σιγά ενέργεια (crescendo); Ξεκίνησε με μέτρια ένταση και κέρδισε ενέργεια γρήγορα; κ.λπ.

Σχόλια: Εναλλακτικά, οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν να κληθούν να στρέψουν την προσοχή τους στο σώμα των ηχητικών γεγονότων ή στο σβήσιμό τους.

2. *Ακροαστείτε για την ισορροπία:* Συνήθως οι συνθέτες προσπαθούν να τοποθετήσουν τους ήχους της σύνθεσής τους με τρόπο ώστε να συνυπάρχουν αρμονικά με άλλους ήχους, χωρίς να είναι τόσο δυνατοί ώστε να καλύπτουν τους πιο αδύναμους ήχους ή τόσο σιγανοί ώστε να καλύπτονται από άλλους ήχους, εκτός αν φυσικά αυτό είναι σκόπιμο. Πράγματι, θα μπορούσαν να αποφασίσουν ότι ένα τμήμα της σύνθεσής τους ή ολόκληρη η σύνθεσή τους δεν θα είναι «διάφανη» για όλα τα όργανα και ορισμένα από αυτά θα έχουν κύριο ρόλο ενώ άλλα θα βρίσκονται στο υπόβαθρο. Ωστόσο, πάλι, θα μπορούσαν να αποφασίσουν ότι όλοι οι ήχοι θα παίζουν μαζί, «χάνοντας» τη μοναδική τους ταυτότητα, αλλά δημιουργώντας μια ενδιαφέρουσα νέα υφή στο σύνολό τους. Ακούστε ένα ζωντανό ή ηχογραφημένο ηχοτοπίο σαν να ήσασταν συνθέτες και προσδιορίστε διαστήματα ισορροπίας και διαφάνειας ή ανισορροπίας και απόκρυψης κάποιων ήχων από άλλους.

Σχόλια: Αναγνωρίζετε κάποιες πηγές ήχου που κυριαρχούν στην ακουστική σκηνή, αποκρύπτοντας σε μεγάλο βαθμό άλλους πιο σιγανούς ήχους; Ή μήπως είναι το ηχοτοπίο ισορροπημένο και αρκετά διαφανές ώστε να μπορεί να διακρίνει κάποιος μια ποικιλία πηγών ήχου μέσα σε αυτό; Εάν έχετε εντοπίσει έναν ή περισσότερους υπερβολικά κυρίαρχους ήχους, τι νομίζετε ότι πρέπει να γίνει σχετικά με αυτούς;

### **Ενεργητική Ακρόαση (Gibson, 1966· Clarke, 2005)**

Σύμφωνα με τον Clarke (2005), «Όταν οι άνθρωποι και τα άλλα ζώα αντιλαμβάνονται τον κόσμο, το κάνουν μέσω της δράσης» (σελ. 19). Ενώ η ακοή εξαρτάται από την κατάσταση του ακουστικού οργάνου ενός ατόμου, η ακρόαση εξαρτάται από αυτό που το ίδιο το άτομο αποφασίζει ή αναμένει να ακούσει. Η ακρόαση είναι μια ενεργητική διαδικασία και μια ικανότητα που μπορεί να αναπτυχθεί εξερευνώντας το περιβάλλον και μέσω της μάθησης (Gibson, 1966· Clark, 2005).

### **Ασκήσεις:**

1. *Παραμείνετε Ακίνητοι για το Ηχητικό Κυνήγι.* Ακροαστείτε προσεκτικά ένα ηχοτοπίο ενώ είστε ακίνητοι και σιωπηλοί και προσπαθήστε να θυμηθείτε όσο το δυνατόν περισσότερους διαφορετικούς ήχους, τους οποίους θα συζητήσετε ή θα γράψετε μετά το τέλος της ακουστικής δραστηριότητας.

Σχόλια: Αυτή η άσκηση, ανάλογα με την ηλικία και την εμπειρία των ακροατών, είναι δυνατόν να διαρκέσει από 5-10 δευτερόλεπτα έως και δέκα λεπτά. Λάβετε υπόψη τη φυσική τάση των μικρών παιδιών να κινούνται στο χώρο και τη δυσκολία τους να παραμένουν ακίνητα και σιωπηλά. Η ακρόαση σε ακινησία είναι μια ικανότητα που μπορεί να αναπτυχθεί μέσω της πρακτικής. Συνιστάται να προσεγγίζετε την άσκηση όχι ως «τιμωρία» αλλά ως προϋπόθεση που θα επιτρέψει σε όλους να ανακαλύψουν περισσότερους από τους λεπτοφυσείς ή μακρινούς ήχους του περιβάλλοντός τους· κάντε το ένα «ακίνητο» κυνήγι ήχων, αντί για ένα παιχνίδι τύπου «κάντε ησυχία». Εάν υπάρχει μέλος της ομάδας με προβλήματα ακοής, ανάλογα με τον βαθμό απώλειας ακοής, θα μπορούσατε να εξετάσετε την πιθανότητα χρήσης μιας συσκευής ενίσχυσης της ακοής, όπως εξειδικευμένα ακουστικά, ή να φέρετε ένα μεγάλο τύμπανο, το οποίο το άτομο

θα μπορούσε να αγγίζει ελαφρά στην επιφάνειά του που πάλλεται για να ανιχνεύει τις δονήσεις του ήχου.

2. *Πάμε για Ηχητικό Κυνήγι.* Ακούστε προσεκτικά ένα ηχοτοπίο ενώ προσπαθείτε να εντοπίσετε έναν συγκεκριμένο ήχο. Όταν επιλέξετε τον ήχο σας, μετακινηθείτε χωρίς να κάνετε θόρυβο μέχρι να βρείτε και να αγγίξετε την πηγή αυτού του ήχου. Αν η πηγή του ήχου σας βρίσκεται εκτός των φυσικών ορίων της περιοχής ακρόασης (π.χ. της αίθουσας διδασκαλίας), τότε προσεγγίστε όσο το δυνατόν πιο κοντά την πηγή ήχου και δείξτε την. Εάν, ως ακροατής, κάνετε οποιονδήποτε θόρυβο (από παπούτσια, ρούχα κ.λπ.) ενώ κινείστε στο χώρο, θα πρέπει να επιστρέψετε στο σημείο εκκίνησης και να προσπαθήσετε ξανά.

Σχόλια: Ο ήχος-στόχος θα μπορούσε να είναι ένα κρυμμένο ρολόι, ένας μετρονόμος, μία σύντομη ομιλία στο ραδιόφωνο, ένα μικρό κρουστό όργανο που θα παίζεται από άλλο μέλος της ομάδας πίσω από την πλάτη του ακροατή, ενώ όλοι οι μαθητές προσποιούνται ότι παίζουν επίσης κ.λπ. Τονίστε τη σημασία της σιωπηρής κίνησης του παίκτη. Εάν υπάρχει κάποιος μαθητής με απώλεια ακοής στην ομάδα, βεβαιωθείτε ότι η πηγή ήχου είναι ένα μεγάλο ξύλινο κρουστό όργανο, όπως ένα άλτο ή μπάσο ξυλόφωνο, οι ήχοι των οποίων θα ήταν πιθανότερο να βρίσκονται μέσα στο εύρος της ακουστικής ευαισθησίας τους. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να εντοπιστεί αγγίζοντας διαφορετικές δονούμενες επιφάνειες γύρω στο δωμάτιο.

*Ηχοπερίπατοι.* Κάντε μια σιωπηρή βόλτα, ακολουθώντας έναν οδηγό και εστιάστε την προσοχή σας στην ακρόαση. Μετά την ολοκλήρωση του ηχοπερίπατου, συζητήστε τι άκουσε ο καθένας (τις πηγές του ήχου). Σε αυτό το σημείο ίσως να προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε ομιλία χωρίς νόημα («αλαμπουρνέζικα») καθώς και φωνητικούς ή άλλους ήχους που δημιουργούνται από το σώμα, για να μιμηθείτε τους κύριους ήχους που ακούστηκαν κατά τη διάρκεια του ηχοπερίπατου<sup>11</sup>. Συζητήστε τα νοήματα που μπορεί να έχουν αποδώσει οι διαφορετικοί συμμετέχοντες σε κάθε ηχητικό συμβάν, τα συναισθήματα και τις σκέψεις τους σε σχέση με συγκεκριμένους ήχους ή την εμπειρία του ηχοπερίπατου στο σύνολό του. Ενθαρρύνετε τους συμμετέχοντες να ανακαλέσουν αν εντόπισαν κάποια Ηχώσημα, κάποιους ανεπιθύμητους ήχους ή και κάποια Ηχητικά Σήματα. Αν εντοπιστεί ανισορροπία στο ηχοτοπίο, συζητήστε τι μπορεί να κάνει η ομάδα για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Εάν εντοπιστεί ένας ιδιαίτερος ήχος, συζητήστε πώς θα μπορούσε να διατηρηθεί, να δημοσιοποιηθεί ή να αναδειχθεί περισσότερο (βλ. Schafer, 1994/1977).



<sup>11</sup> Ένα καλό παράδειγμα αυτής της προσέγγισης μπορεί κανείς να διαβάσει στο παιδικό βιβλίο *The Listening Walk*, του Paul Showers (1991/1961). Στην ιστορία, ένα κορίτσι, κατά τη διάρκεια ενός ηχοπερίπατου με τον πατέρα της, ακούει δύο διαφορετικά ποτιστικά χλοοτάπητα και μιμείται τους διαφορετικούς ήχους τους μέσω της ομιλίας ως εξής: «Μερικά ποτιστικά κάνουν σταθερό ήχο ψιθυρίσματος, σαν «000000000000000». Άλλοι ψεκαστήρες στρέφονται γύρω-γύρω. Κάνουν έτσι: «χθχθχθχθχθχθχθ».

**Φωτογραφίες 2.2. & 2.3.** Από έναν ηχοπερίπατο στο Παλαιό Φρούριο Κέρκυρας με οδηγό την Κατερίνα Τζεδάκη, (εργαστηριακό συνεργάτη στο Τμήμα Μηχανικών Μουσικής Τεχνολογίας & Ακουστικής στο ΤΕΙ Κρήτης) κατά τη Θερινή Ακαδημία 2017 του Τμήματος Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο.

Σχόλια: Προϋπόθεση για έναν ηχοπερίπατο είναι η ομάδα να δεσμευθεί ότι δεν θα μιλάει, θα κινείται με τον πιο σιωπηλό τρόπο και θα απενεργοποιήσει τυχόν κινητά τηλέφωνα. Η διάρκεια ενός ηχοπερίπατου μπορεί να αποτελέσει καθοριστικό παράγοντα για την επιτυχία του, ανάλογα με την ηλικία της ομάδας. Τα μικρά παιδιά είναι επιρρεπή στο να κάνουν θόρυβο και να μιλούν για την εμπειρία τους ενώ περπατούν. Για αυτά, ένας ηχοπερίπατος θα μπορούσε να είναι από 5 έως 10 λεπτά σιωπής που θα εναλλάσσονται με ελεύθερο περπάτημα. Οι ενήλικες οδηγοί μπορούν να επικοινωνήσουν την επιθυμητή προσέγγιση ενός ηχοπεριπατητή, λειτουργώντας ως πρότυπο· κινούμενοι οι ίδιοι αργά και σιωπηλά, εστιάζοντας σε διαφορετικούς ήχους και επιδεικνύοντας τη συγκέντρωση και την περιέργειά τους μόνο μέσω της ποιότητας του βλέμματος και των στάσεων που παίρνει το σώμα για ακρόαση. Η διάρκεια των ηχοπεριπάτων θα μπορούσε σταδιακά να επεκταθεί, καθώς οι μαθητές συνηθίζουν τη συνθήκη του σιωπηλού περπατήματος και αρχίζουν να βιώνουν την κατάσταση της εσωτερικής ηρεμίας που θα μπορούσε να προκληθεί από αυτή την εμπειρία.

### **Ακρόαση με τα αυτιά του «Τουρίστα» (Schafer, 1970)**

Η εξοικείωση με έναν τόπο μπορεί να συμβάλει σε μια λιγότερο προσεκτική στάση ακρόασης. Σε αστικά περιβάλλοντα, οι ακροατές μαθαίνουν μέσα από επαναλαμβανόμενες εμπειρίες να αναγνωρίζουν σχεδόν αυτόματα τους πιο συνηθισμένους ήχους του συγκεκριμένου τόπου. Συχνά αγνοούν αυτούς τους γνωστούς ήχους και περπατούν γύρω επικεντρώνοντας την προσοχή τους κυρίως σε δυνητικά επικίνδυνους ήχους, όπως εκείνους που σχετίζονται με την κυκλοφορία. Εκτός αν ένας νέος ή ενδιαφέροντας ήχος προσελκύσει την προσοχή τους, συνήθως εστιάζουν προς τα μέσα και ακροώνται τις δικές τους σκέψεις. Σε αντίθεση με έναν ντόπιο, «ένας καλός τουρίστας επιθεωρεί το περιβάλλον εντελώς κριτικά και αισθητικά. Ποτέ δεν «βλέπει» μόνο. Ακούει, μυρίζει, γεύεται και αγγίζει. Ευαίσθητος στα ερεθίσματα, ο τουρίστας μπορεί να διατηρήσει και ένα ηχητικό ημερολόγιο του κόσμου, για να θυμάται με αγάπη την ψυχαγωγία που του παρείχαν τα ευχάριστα ηχοτοπία που επισκέφθηκε» (Schafer, 1970, σελ. 28).

### **Ασκήσεις:**

1. *Περπατήστε με αυτιά τουρίστα στην κεντρική πλατεία του τόπου όπου ζείτε.* Φτιάξτε κάρτες (μέγεθος χαρτιού A4) από ανακυκλωμένα χαρτοκιβώτια. Ο αριθμός των καρτών θα πρέπει να είναι τα 2/3 του αριθμού της ομάδας. Σχεδιάστε ένα μεγάλο αυτί στις μισές κάρτες χρησιμοποιώντας ένα χρώμα από τη σημαία της χώρας σας και ένα άλλο μεγάλο αυτί στις άλλες μισές με ένα χρώμα που δεν εμφανίζεται στη σημαία. Στηρίξτε κάθε κάρτα επάνω σε ένα καλάμι ή άλλο ραβδί μήκους περίπου ενός μέτρου. Πηγαίστε για έναν ηχοπερίπατο στην κεντρική πλατεία της πόλης σας. Το ένα τρίτο της ομάδας θα κρατάει το αυτί ενός ταξιδιώτη από τη χώρα σας (το χρώμα της σημαίας), ένα άλλο τρίτο θα κρατάει το αυτί ενός τουρίστα από διαφορετική χώρα (άλλο χρώμα) και το υπόλοιπο της ομάδας δεν θα κρατάει κανένα αυτί τουρίστα, επομένως τα μέλη της θα ακροώνται ως ντόπιοι. Οι συμμετέχοντες προσπαθούν να ακούν με τα φανταστικά αυτιά που τους έχουν ανατεθεί και στη μέση του ηχοπερίπατου ανταλλάσσουν τα «αυτιά» τους.

Σχόλια: Ακολουθεί συζήτηση για το τι έχουν αφουγκραστεί, ακούγοντας α) με τα αυτιά τους, β) με τα αυτιά τουριστών από άλλα μέρη της χώρας τους ή γ) με τα αυτιά τουριστών από το εξωτερικό. Θα ήταν χρήσιμο να προετοιμαστεί η ομάδα για αυτή την άσκηση, ζητώντας από τους συμμετέχοντες να μοιραστούν κατά βούληση προσωπικές ηχητικές ιστορίες από προηγούμενα ταξίδια τους.

2. *Περπατήστε με αυτιά τουρίστα στο σχολείο σας.* Η ίδια άσκηση με την παραπάνω μπορεί να γίνει στο ηχοτοπίου του σχολείου, ξεκινώντας από την αυλή του σχολείου και περπατώντας σιωπηλά στους εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους ως τουρίστες.

### **Ακρόαση για διαγνωστικούς σκοπούς**

*Ένα από τα πιο διαχρονικά σύμβολα της σύγχρονης ιατρικής είναι μια τεχνολογία ακρόασης: το στηθοσκόπιο. Το στηθοσκόπιο σηματοδοτεί ένα σημαντικό σημείο στην ιστορία της ακρόασης [...]. Η διαμεσολαβημένη ακρόαση αναφέρεται στην πρακτική της ακρόασης των κινήσεων μέσα στο σώμα με τη βοήθεια ενός οργάνου. [...] Είναι η τεχνική της χρήσης ενός στηθοσκόπιου για τη διάγνωση. (Sterne, 2003, σελ. 99).*

Οι άνθρωποι και τα άλλα ζώα συχνά χρησιμοποιούν τους ήχους του περιβάλλοντος ως διαγνωστικά εργαλεία: ως μέσα για να τους βοηθήσουν να κατανοήσουν τα αίτια των πραγμάτων, τη δική τους θέση στο περιβάλλον ή ως σήματα για γεγονότα που μπορεί να ακολουθήσουν. Οι γιατροί εφαρμόζουν εδώ και αιώνες τις ικανότητές τους στην ακρόαση ως βοηθητικό εργαλείο για τη διάγνωση ορισμένων προβλημάτων υγείας. Συχνά χρησιμοποιούν ένα στηθοσκόπιο για να ακούσουν καλύτερα. Οι μηχανικοί αυτοκινήτων χρησιμοποιούν επίσης μερικές φορές το στηθοσκόπιο για να τους βοηθήσει να καταλάβουν πού μπορεί να υπάρχει πρόβλημα στον κινητήρα του αυτοκινήτου και ποιο πρόβλημα θα μπορούσε να είναι με βάση τους ήχους που ακούν.

### **Ασκήσεις:**

1. *Το κουρδιστήρι μουσικών οργάνων ως ηχο-βοηθός.* Πώς ξέρουμε πότε οι χορδές της κιθάρας, του βιολιού ή του γιουκαλίλι είναι αρκετά σφιχτές ώστε να ακούγονται σωστά; Μπορεί να γνωρίζουμε για παράδειγμα ότι η υψηλότερη χορδή στην κιθάρα πρέπει να κουρδιστεί σε Μι, αλλά πώς θα ξέρουμε πόσο να σφίξουμε τη χορδή ώστε να παράγει τον ήχο Μι; Ο ήχος θα μας οδηγήσει. Αν δεν έχουμε αποθηκεύσει τον ακριβή ήχο του Μι στη μακρόχρονη μνήμη μας, θα χρησιμοποιήσουμε τον ηχο-βοηθό μας, το κουρδιστήρι. Θα συνεχίσουμε να δοκιμάζουμε, να ακούμε προσεκτικά και να σφίγγουμε ή να χαλαρώνουμε τη χορδή μέχρι το κουρδιστήρι να δείξει με διαφορετικό χρώμα τη νότα Μι. Τότε γνωρίζουμε ότι η χορδή έχει τη σωστή τάση για να παράγει αυτή τη νότα. Σε αυτή την άσκηση, αφού μάθετε ποιες είναι οι νότες κουρδίσματος ενός έγχορδου οργάνου, προσπαθήστε να το κουρδίσετε χρησιμοποιώντας τον ήχο ως οδηγό και το κουρδιστήρι για βοήθεια.

*Σχόλια:* Αυτή η άσκηση απαιτεί προσεκτική ακρόαση σε ένα ήσυχο περιβάλλον. Εάν ορισμένα μέλη της ομάδας διαθέτουν κάποιο έγχορδο όργανο και ένα κουρδιστήρι στο σπίτι, θα μπορούσαν να εξασκηθούν σε αυτό μόνα τους όποτε επιθυμούν. Ως ομάδα είναι ίσως δυνατόν όλοι να κουρδίσουν ένα όργανο, με το κουρδιστήρι να προβάλλεται σε μια οθόνη τοίχου. Για μια πιο δύσκολη άσκηση, το πιάνο ή ένα άλλο όργανο δίνει έναν τόνο αναφοράς και η ομάδα, ως σύνολο, χρησιμοποιώντας μόνο το αυτί, υποδεικνύει στον αρχηγό αν θα πρέπει να σφίξει ή να χαλαρώσει τη χορδή ώστε να φτάσει στο σωστό κούρδισμα της νότας.

2. *Το στηθοσκόπιο ως ηχο-βοηθός.* Πάρτε συνέντευξη από έναν γιατρό και από έναν μηχανικό αυτοκινήτων για να μάθετε ποιες πληροφορίες λαμβάνουν από τους ήχους μέσω του στηθοσκόπιου, οι οποίες είναι χρήσιμες για το επάγγελμά τους.

*Σχόλια:* Αυτή η άσκηση μπορεί επίσης να οδηγήσει σε συζήτηση σχετικά με τους υπέρηχους ως ηχο-βοηθούς στην ιατρική. Αυτοί οι ήχοι είναι πολύ υψηλοί και βρίσκονται εκτός του ακουστικού εύρους των ανθρώπων, αλλά τα κύματά τους είναι δυνατόν να διεισδύσουν στο σώμα μας και να σχηματίσουν εικόνες των εσωτερικών οργάνων όπως π.χ. το συκώτι ή το στομάχι. Οι γιατροί δεν μπορούν να ακούσουν τους υπέρηχους, αλλά μπορούν να

δουν τις εικόνες που παράγουν και έτσι να καταλάβουν εάν υπάρχει πρόβλημα σε συγκεκριμένα όργανα.

3. *Μοιραστείτε σενάρια του «ήχου-ως-πληροφορία».* Ακολουθούν δύο παραδείγματα:

α) «Είναι βράδυ· είμαι στο σπίτι και ετοιμάζομαι να βγω. Τα παντζούρια των παραθύρων είναι όλα κλειστά, αλλά ένα παράθυρο έχει μόλις μια χαραμάδα ανοιχτή. Ξαφνικά ακούω δυνατή βροχή. Σκέφτομαι ότι πρέπει να πάρω μια ομπρέλα μαζί μου!»

β) Οι γάτες μου νιαουρίζουν με έναν ήχο που συνήθως κάνουν όταν ζητούν φαγητό. Ω ναι, είναι ήδη 5 μ.μ. Ώρα να βγω έξω και να τις ταΐσω.

Καταγράψτε σε ζευγάρια τα δικά σας σύντομα σενάρια σχετικά με περιπτώσεις στις οποίες ο ήχος σας έδωσε χρήσιμες πληροφορίες.

Σχόλια: Αυτή η άσκηση μπορεί να αποτελέσει σημείο εκκίνησης για συζήτηση σχετικά με τη χρήση α) αεροβόλων στον ωκεανό για υποβρύχια εξερεύνηση (βλ. αυτό το άρθρο >) και β) SONAR (βλ. αυτό το άρθρο >) για την αλιεία, για στρατιωτικούς σκοπούς και για σεισμικές έρευνες. Παρακολουθήστε επίσης αυτό το βίντεο > και στη συνέχεια συζητήστε τις αρνητικές και συχνά καταστροφικές επιπτώσεις αυτών των ήχων στη θαλάσσια ζωή.

**Ακρόαση μέσω ακουστικών ή Ακρόαση μόνο με τα αυτιά** (Westerkamp, 2001)

Η Westerkamp (2001) αναφέρεται στη μοναδική εμπειρία της ακρόασης μέσω ακουστικών:

Όχι μόνο έρχονται στην επιφάνεια οι ήχοι, αλλά η όλη εμπειρία γίνεται αισθητή στον ηχολήπτη σαν αυτός/η να είναι πιο έντονα μέσα στο ηχοτοπίο, επειδή ο ήχος είναι πιο κοντά στο αυτί και συνήθως ενισχυμένος. [...]. [Όταν ακούμε μέσω μικροφώνου] τα αυτιά μας είναι γυμνά και ανοικτά, όπως αυτά του νεογέννητου [...]. Σε αυτή την κατάσταση γυμνότητας, το αυτί του νεογέννητου, το μη εκπαιδευμένο αυτί σε μια ξένη χώρα ή το τεχνολογικό αυτί – το μικρόφωνο [ακουστικά] – είναι όλα εξίσου ισχυρά εργαλεία για την ενίσχυση της συνειδητότητας (σελ. 148).

Ωστόσο, ταυτόχρονα, τα ακουστικά διαχωρίζουν κατά κάποιο τρόπο τους ακροατές από το ηχοτοπίο. Καθώς χάνουν την άμεση ακουστική επαφή με αυτό, είναι επίσης λιγότερο ικανοί να αντιληφθούν πόσο κοντά ή πόσο μακριά είναι οι ήχοι στο περιβάλλον, καθώς και πού βρίσκονται στο ηχοτοπίο (ό. π.). Λαμβάνοντας υπόψη τις θετικές και αρνητικές επιπτώσεις της πρακτικής της ακρόασης μέσω ακουστικών, προτείνονται οι παρακάτω ασκήσεις.

**Ασκήσεις:**

1. *Αυτιά και ακουστικά.* Πηγαίνετε για έναν ηχοπερίπατο ως ομάδα. Προσπαθήστε να έχετε τουλάχιστον δύο καλής ποιότητας μηχανήματα ηχογράφησης, το καθένα με δύο ζεύγη ακουστικών. Ανάλογα με τη διάρκεια του ηχοπεριπάτου (τουλάχιστον 30-40 λεπτά), τέσσερα μέλη της ομάδας κάθε φορά ακροώνται το ηχοτοπίο με τα ακουστικά (μέσω μικροφώνου) και μετά από ένα προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (π.χ. 5-10 λεπτά), τα δίνουν σε μια άλλη ομάδα τεσσάρων ακροατών. Η υπόλοιπη ομάδα ακούει χωρίς ακουστικά. Μετά το τέλος του ηχοπεριπάτου, ο κάθε ακροατής κάνει έναν κατάλογο με ήχους που θυμάται από τον ηχοπερίπατο. Εάν θυμούνται, οι συμμετέχοντες σημειώνουν με τα αρχικά «ΑΚ» τους ήχους που άκουσαν όταν φορούσαν τα ακουστικά. Στη συνέχεια η ομάδα συζητά για τους ήχους, τα φυσικά

χαρακτηριστικά τους, τα νοήματά τους, τις ισορροπίες ή τις ανισορροπίες του ηχοτοπίου, καθώς και τις αντιληπτές διαφορές ανάμεσα στις εμπειρίες ακρόασης με ή χωρίς ακουστικά.

Σχόλια: Αυτή η άσκηση συνιστάται για παιδιά τρίτης τάξης δημοτικού και μεγαλύτερα, καθώς τα μικρότερα παιδιά ενδέχεται να επωφελούνται περισσότερο από άμεσες ακουστικές εμπειρίες. Οι αδιαμεσολάβητες ακουστικές εμπειρίες τους είναι πιο κοντά στην εμπειρία των ενηλίκων που ακούν μέσω μικροφώνου, καθώς η ακρόαση των μικρών παιδιών τείνει να είναι λιγότερο προκατειλημμένη από προσωπικές και πολιτισμικές παραμέτρους δεδομένης της σύντομης ζωής τους στη συγκεκριμένη κουλτούρα. Η άσκηση μπορεί επίσης να είναι μια καλή αφετηρία για τη συζήτηση των πιθανών κινδύνων της ακοής λόγω εσφαλμένης χρήσης ακουστικών που τοποθετούνται έξω και μέσα στο αυτί. Η ομάδα μπορεί να παρακολουθήσει το βίντεο αυτό > σχετικά με τους κινδύνους ακρόασης μουσικής μέσω ακουστικών σε δυνατή ένταση. Στο βίντεο περιλαμβάνονται και συμβουλές από ειδικούς επιστήμονες.

2. *Αυτιά και συλλέκτες ήχου χωρίς ηλεκτρισμό.* Στο πνεύμα της παραπάνω άσκησης, οι νεαροί ακροατές μπορούν να πειραματιστούν με έναν συντομότερο ηχοπερίπατο ή ακόμα και να κάνουν μία ακουστική άσκηση χωρίς να κινούνται: ακούν με τα αυτιά τους και ακούν μέσω απλών τύπων ανιχνευτών ή συλλεκτών ήχου που βρίσκουν ή κατασκευάζουν, όπως χωνιά από χαρτί, σωλήνες και άλλα τέτοια αντικείμενα από το σπίτι τους, εναλλάσσοντας τους δύο τύπους ακρόασης. Μετά την άσκηση ακρόασης μπορεί να ακολουθήσει συζήτηση για τη διαφορά μεταξύ των δύο εμπειριών ακρόασης.

Σχόλια: Μία πιθανή προέκταση της άσκησης θα ήταν η διερεύνηση διαφόρων ειδών συλλεκτών ήχου, συμπεριλαμβανομένων των εξωτερικών αυτιών διαφορετικών ειδών ζώων και του τρόπου λειτουργίας τους. Τα μικρόφωνα θα μπορούσαν να συζητηθούν ως ένας τύπος ηλεκτρικού συλλέκτη ήχου. Όπως και με την παραπάνω άσκηση, αυτό μπορεί να είναι επίσης ένα καλό σημείο εκκίνησης για τη συζήτηση των πιθανών κινδύνων για την ακοή λόγω λανθασμένης χρήσης ακουστικών εξωτερικού ή εσωτερικού τύπου (βλ. προηγούμενη άσκηση για το βίντεο).

### **Περιεκτική ακρόαση ή Αποκλειστική ακρόαση (Oliveros, 2005)**

Η προσοχή μας είναι ένας περιορισμένος πόρος, και επομένως, όταν ακούμε ένα ηχοτοπίο, δεν μπορούμε να παρακολουθήσουμε πολλούς διαφορετικούς ήχους με τον ίδιο βαθμό ευκρίνειας. Αναπόφευκτα, οι περισσότεροι ήχοι τείνουν να παραμένουν στο παρασκήνιο, ενώ εστιάζουμε σε έναν συγκεκριμένο ήχο ή μια ακολουθία ήχων κάθε φορά. Συνθέτες όπως η Pauline Oliveros (2005) υποστηρίζουν τη σημασία της άσκησης των δύο διαφορετικών τύπων ακρόασης, δηλαδή της Περιεκτικής Ακρόασης (Inclusive Listening), που επιτρέπει στον ακροατή να διευρύνει την προσοχή του με στόχο να αντιληφθεί το ηχοτοπίο στο σύνολό του και της Αποκλειστικής Ακρόασης (Exclusive Listening) που του επιτρέπει να συγκεντρωθεί σε έναν μοναδικό ήχο και να αντιληφθεί κάθε δυνατή λεπτομέρεια της ηχητικής ταυτότητάς του. Η μετακίνηση μεταξύ αυτών των δύο τύπων ακρόασης αποτελεί μια άσκηση που προάγει την ανάπτυξη τόσο της αντιληπτικής ευαισθησίας όσο και της ευελιξίας.

### **Άσκηση:**

*Δέκα για όλους, δέκα για έναν.* Για 10 δευτερόλεπτα, οι ακροατές κάνουν χρήση της Περιεκτικής Ακρόασης και η προσοχή τους κατευθύνεται σε ολόκληρο το ηχοτοπίο, ενώ για τα επόμενα 10 δευτερόλεπτα καλούνται να επικεντρωθούν σε έναν ήχο κάθε φορά. Εάν ο πρώτος ήχος σβήσει, μετακινούν την προσοχή τους σε έναν άλλο ήχο μόνο μέχρι να τελειώσει το μέτρημα των 10, οπότε και επιστρέφουν στην κατάσταση Περιεκτικής Ακρόασης. Η άσκηση συνεχίζεται για δύο-τρία λεπτά. Ακολουθεί συζήτηση σχετικά με την ταυτότητα και τα χαρακτηριστικά των μεμονομένων ηχητικών πηγών καθώς και αυτών ολόκληρου του ηχοτοπίου.

*Σχόλια:* Οι δύο αυτοί τρόποι ακρόασης θα μπορούσαν να διαρκέσουν πολύ περισσότερο με μεγαλύτερους ή πιο έμπειρους συμμετέχοντες, φτάνοντας π.χ. τα 5-10 λεπτά σε κάθε τύπο ακρόασης.

### **Ακρόαση με το σώμα (Gibson, 1966· Glennie, TED, 2007)**

Το αυτί δεν είναι το μόνο όργανο για την ακρόαση του περιβάλλοντος. Το σύστημα ακοής μας περιλαμβάνει εκτός από τα δύο αυτιά, το κεφάλι μας και ολόκληρο το σώμα, το οποίο, σε συντονισμό με το κεφάλι, κινείται μέσα στο περιβάλλον και διερευνά ενεργά τις ηχητικές του ιδιότητες (Gibson, 1966). Παρακολουθήστε το βίντεο της μουσικού Evelyn Glennie<sup>12</sup> (8:00-15:00), η οποία παρά τη βαριά κώφωσή της είναι παγκοσμίως γνωστή ερμηνεύτρια κρουστών οργάνων. Η ίδια εξηγεί πώς έμαθε να παίζει μουσική ακροώμενη με το σώμα της. Μια άσκηση που συνήθιζε να κάνει με τον δάσκαλό της ήταν να προσπαθεί να διακρίνει τους διαφορετικούς ήχους τοποθετώντας τα χέρια της στον τοίχο της αίθουσας μουσικής για να νιώσει τις διαφορετικές δονήσεις. Με βάση τα παραπάνω, προτείνεται η άσκηση:

*1. Ακούστε με τα χέρια ή τα πόδια σας.* Θα χρειαστείτε ένα τύμπανο ή μια πλαστική λεκάνη ρούχων μεγάλου μεγέθους (γυρισμένη ανάποδα). Θα χρειαστείτε επίσης δύο ζευγάρια ακουστικά ηχο-προστατευτικών αυτιών (φοριούνται στο κεφάλι σαν μεγάλα ακουστικά που καλύπτουν τα αυτιά), τα οποία μπορείτε να προμηθευτείτε από καταστήματα που πωλούν εξοπλισμό κήπου. Οι μαθητές σχηματίζουν δύο ζεύγη, πλάτη με πλάτη. Οι δύο μαθητές με τα ηχο-προστατευτικά, αγγίζοντας ελαφρώς την επιφάνεια του τυμπάνου ή της λεκάνης, προσπαθούν να προσδιορίσουν πότε οι άλλοι δύο παράγουν ήχους χτυπώντας δύο ραβδιά μαζί.

*Σχόλια:* Όταν τα δύο ζευγάρια παίζουν και ακούν, η υπόλοιπη ομάδα δεν πρέπει να κάνει οποιουδήποτε παρεμβάλλοντες ήχους. Ωστόσο, θα μπορούσαν να εξασκηθούν στο πώς να ακροώνται με το σώμα, κλείνοντας τα μάτια τους και τοποθετώντας σιωπηλά τα χέρια τους στο γραφείο τους, στο πάτωμα ή στον τοίχο και προσπαθώντας να αισθανθούν τους ήχους που παράγονται. Τα κλειστά μάτια συνεισφέρουν στη μεγαλύτερη συγκέντρωση κατά την ακρόαση.

*2. Ακούστε με τα δόντια σας.* Τα δελφίνια και οι οδοντωτές φάλαινες ακούν με τα σαγόνια τους! (Krause, 2012). Οι συμμετέχοντες μπορούν να πειραματιστούν ακούγοντας με τα δόντια τους (σιαγόνες), κλείνοντας τα αυτιά τους με ωτοασπίδες και χρησιμοποιώντας μια οδοντόβουρτσα ή ένα ξύλινο ραβδί. Το ένα άκρο του ραβδιού αγγίζει το δονούμενο σώμα (αντηχείο) ενός αντικειμένου ή οργάνου που παράγει ήχο, ενώ το άλλο άκρο τοποθετείται στο στόμα του ακροατή, ο/η οποίος/α το συγκρατεί ανάμεσα στα δόντια του/ης. Οι συμμετέχοντες ακούν πρώτα με το ραβδί και τα δόντια (οστά) και μετά βγάζουν τις ωτοασπίδες και ακούν τον ίδιο ήχο χωρίς το ραβδί. Μετά τις δύο ακροάσεις, η ομάδα συζητά τις διαφορές των εμπειριών τους.

*Σχόλια:* Η ιδέα για αυτή την άσκηση προήλθε από το ακόλουθο πείραμα «ραδιοκεφάλι» (radiohead) που μπορείτε να βρείτε σε αυτή την ιστοσελίδα του Exploratorium. Θέματα για περαιτέρω συζήτηση θα μπορούσαν να είναι: α) πώς ο ήχος ταξιδεύει διαφορετικά μέσω αερίων, υγρών και στερεών υλικών, β) γιατί ορισμένα είδη ζώων ακούν με το σώμα τους, καθώς και γ) ποιες είναι οι επιπτώσεις της ανθρωπογενούς ηχορύπανσης στα ζώα αυτά.

<sup>12</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=IU3V6zNER4g>

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Gibson, J. (1966). *The Senses Considered as Perceptual Systems*. Boston: Houghton Mifflin.
- Clarke, E. F. (2005). *Ways of Listening: An Ecological Approach to the Perception of Musical Meaning*. Oxford: Oxford University Press.
- Krause, B. (2012). *The Great Animal Orchestra: Finding the Origins of Music in the World's Wild Places*. London: Profile Books.
- Oliveros, P. (2005). *Deep Listening: A Composer's Sound Practice*. Lincoln, NE: iUniverse.
- Schafer, R. M. (2011). *Ακουλαλείτε: 75 Ασκήσεις Μουσικής Ακρόασης και Δημιουργίας*. Μτφ.: Δ. Τσαγκαράκη, Επ.: Ι. Ετμεκτσόγλου. Αθήνα: Νικολαΐδης Μ., - Edition Orpheus.
- Schafer, R. M. (1992). *A Sound Education: 100 Exercises in Listening and Sound-Making*. Indian River, Ontario: Arcana Editions.
- Schafer, R. M. (1986). *The Thinking Ear*. Indian River, Ontario: Arcana Editions.
- Schafer, R. M. (1994/1977). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books 1977.
- Schafer, R. M. (1970). *The Book of Noise*. Wellington, New Zealand: Price Milburn.  
Ανακτήθηκε από: [http://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/WSP\\_Doc/Booklets/BookOfNoise.pdf](http://www.sfu.ca/sonic-studio-webdav/WSP_Doc/Booklets/BookOfNoise.pdf)
- Showers, P. (1991/1961). *The Listening Walk*. (Illustrated by Alikei Brandenburg). New York: Harper Collins Publishers.
- Stern, D. (2010). *Forms of Vitality*. Oxford, England: Oxford University Press.
- Sterne, J. (2003). *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham & London: Duke University Press.
- TED. (2007, May 14). *How to truly listen. Evelyn Glennie*. [Βίντεο]. Ανακτήθηκε από <https://www.youtube.com/watch?v=IU3V6zNER4g>
- Truax, B. (ed.). (1999). *Handbook for Acoustic Ecology*. Διαθέσιμο διαδικτυακά σε αυτή την ιστοσελίδα > . Ανακτήθηκε στις 30/07/2014.
- Westerkamp, H. (2011). Exploring Balance and Focus in Acoustic Ecology. *Soundscape. The Journal of Acoustic Ecology*, 11 (1), pp. 6-13.

## Προτεινόμενες ηλεκτρονικές διευθύνσεις

- <http://soundexplorations.blogspot.com>, *Soundscape Explorations*, Ένας κατάλογος με βίντεο που σχετίζονται με το πεδίο της Ακουστικής Οικολογίας.
- <https://soundcloud.com/lamusiquedesoiseaux>, *Le paysage sonore dans lequel je vis*, Μια συλλογή ηχογραφημάτων από το καθημερινό ηχητικό περιβάλλον των μελών του Groupe Musiques Vivantes της Λυόν (GMVL).
- <http://merlin.allaboutbirds.org>, Ένα λογισμικό για κινητό τηλέφωνο (Cornell Lab of Ornithology) για την ταυτοποίηση πουλιών της Αμερικής και του Καναδά.
- <https://www.exploratorium.edu/explore/sound-listening>, Βίντεο, μαθήματα και ασκήσεις για τον ήχο και την ακρόαση. «Το Exploratorium στο Σαν Φρανσίσκο της Καλιφόρνιας είναι ένα εργαστήρι μάθησης που εξερευνά τον κόσμο μέσω της επιστήμης, της τέχνης και της ανθρώπινης αντίληψης».
- <http://www.dosits.com>, *Discovery of Sound in the Sea (Ανακάλυψη του Ήχου στη Θάλασσα)*. Ένας ιστότοπος για την ακουστική των ωκεανών, για την επιστήμη του ήχου και τις λειτουργίες του στη θάλασσα. (University of Rhode Island's (URI) Graduate School of Oceanography (GSO) σε συνεργασία με Marine Acoustics, Inc. (MAI) of Middletown, RI.)
- <http://www.birds.cornell.edu>, Ένας ιστότοπος για την κατανόηση και προστασία των πουλιών και γενικότερα της φύσης (Cornell Lab of Ornithology).
- <http://www.pelagosinstitute.gr/gr/pelagos/whalesmed2.htm>, Βίντεο για τους Φουσητήρες της Ελλάδας κατά μήκος της Τάφρου (EarthOCEAN 2007 Chris Johnson, Genevieve Johnson).

<http://thalassapedia.gr/drastiriotes> , Ένα εκπαιδευτικό δανειζόμενο πακέτο για την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση παιδιών νηπιαγωγείου και δημοτικού στα θαλάσσια θηλαστικά των ελληνικών θαλασσών.

<http://thalassapedia.gr/egkyklopaideia/viologia/prosarmoges/ixoentopismos>, Ο ηχοεντοπισμός μέσω ηχούς στα Οδοντοκίτη ως προσαρμογή στο περιβάλλον του βυθού.

<https://vimeo.com/40157629>, Κεντρική ομιλία του R. Murray Schafer στο Παγκόσμιο Φόρουμ για την Ακουστική Οικολογία το 2011 στην Κέρκυρα.

# Εισαγωγή στη μεθοδολογία για μία δημιουργική και κριτική ακρόαση του ηχοτοπίου



## Ζωή Διονυσίου

Η σχέση μας με τους ήχους και το ηχοτοπίο γύρω μας διαμορφώνεται και νοηματοδοτείται εντός των περιβαλλοντικών και πολιτισμικών συνθηκών στις οποίες ζούμε. Στόχος της εκπαίδευσης σήμερα πρέπει να είναι η μορφωτική αλλαγή και αυτονόμηση του ανθρώπου, η συνεχής ολιστική του ανάπτυξη (Dewey, 1966). Με άλλα λόγια, στόχος της σύγχρονης εκπαίδευσης είναι μέσα από την απόκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, πεποιθήσεων και στάσεων να αφομοιώσει ο άνθρωπος τα επιτεύγματα του πολιτισμού και της πολιτιστικής δημιουργίας και να δημιουργήσει τις προϋποθέσεις για το μετασχηματισμό του σε πρόσωπο (Παυλίδης, 2006). Στο πρώτο μέρος του κεφαλαίου θα αναφερθούμε στη σημασία της ακρόασης ως διαδικασίας στη διδασκαλία-μάθηση της μουσικής. Στο δεύτερο μέρος του κεφαλαίου θα προτείνουμε μια μεθοδολογία για μία δημιουργική και κριτική ακρόαση του ηχοτοπίου. Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας στους τομείς της μουσικής παιδαγωγικής και της ακουστικής οικολογίας, όπως ορίστηκε από τους Schafer (1993/1994, 2011), Truax (1999) και Ετμεκτσόγλου (2014), η προτεινόμενη μεθοδολογία για ακρόαση του ηχοτοπίου, κατά τη γνώμη μας, μπορεί να στηριχθεί στους παρακάτω τέσσερις τομείς δραστηριοτήτων: α) ο ήχος ως κίνηση, β) ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία, γ) ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον, δ) ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό. Αυτοί οι τέσσερις τομείς έχουν στόχο να προσανατολιστούν οι εκπαιδευτικοί μουσικής προς την καλύτερη κατανόηση, αντίληψη, αλληλεπίδραση και κριτική στάση σε σχέση με το ηχοτοπίο, που απώτερο στόχο θα έχει την καλλιέργεια περιβαλλοντικής και πολιτισμικής συνείδησης.

### Η ακρόαση ως κεντρική δραστηριότητα στη μουσική διδασκαλία και μάθηση

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες του 20ού αιώνα σημειώθηκε μία μετατόπιση του ενδιαφέροντος της μουσικής εκπαίδευσης από τη «μουσική» στον «ήχο». Αυτή η αναγνώριση του ήχου ως κεντρικού χαρακτηριστικού στη μουσική διδασκαλία και μάθηση έχει τις ρίζες της στο κίνημα «Νέοι ήχοι στην τάξη» (*New sounds in the classroom*) και στην παιδαγωγική προσέγγιση που πρότειναν μεταξύ άλλων οι Murray Shafer, John Paynter, George Self και Peter Aston (Shafer, 1965· Self, 1967· Paynter & Aston, 1970· Paynter, 2000) καθώς επίσης και στη μετά τον Cage μουσική δημιουργία (Tinkle, 2015). Ενώ παλαιότερα μουσική σήμαινε μόνο ο τυπικά οργανωμένος ήχος, αδιαμφισβήτητης αισθητικής ποιότητας, που προέρχεται αποκλειστικά από σπουδαίους συνθέτες μουσικής, οι παραπάνω συνθέτες-παιδαγωγοί μετά τη δεκαετία του 1970 πρότειναν και αναγνώρισαν τη διαφορετική αισθητική που προσφέρει η έμφαση στον ήχο σε σχέση με την έμφαση στη μουσική. Αυτό σήμαινε ότι οι μαθητές μπορούσαν να μαθαίνουν μουσική μέσω των ήχων που προέρχονταν από τους ίδιους, από αντικείμενα τάξης, από τονικά και μη τονικά κρουστά όργανα και ήχους σώματος. Επομένως, ήταν εφικτό για όλους να παράγουν μουσική στην τάξη καθώς όλοι οι ήχοι που παράγονται γύρω μας, όχι απαραίτητα από

μουσικά όργανα, είναι σημαντικοί. Επίσης, αναγνωρίστηκε ότι όλοι οι άνθρωποι ήταν ικανοί να παράγουν μουσικές συνθέσεις, να κατανοούν και να καταγράφουν ήχους (με γραφική ή συμβατική παρτιτούρα), ώστε να έχουν ίσες ευκαιρίες στη μουσική δημιουργία και έκφραση (Tinkle, 2015· Kanelloroulos, 2012). Σταδιακά, η τεχνολογία και η άνοδος της μουσικής δισκογραφίας έφεραν τους ανθρώπους σε επαφή με ένα τεράστιο όγκο μουσικών πολιτισμών και στίλ. Η Μουσική του Κόσμου (World music) έδωσε πρόσβαση ώστε κάθε είδους μουσικές παραδόσεις, όργανα και μουσικές πρακτικές, μέσω της παγκόσμιας δισκογραφίας να ακουστούν εκτός της κοινότητας από την οποία προέρχονται. Από τα τέλη της δεκαετίας του 1980 και έπειτα, μεγάλο ενδιαφέρον αναπτύχθηκε για τη διδασκαλία μουσικής άλλων πολιτισμών στο πλαίσιο της πολυπολιτισμικής ή/και διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (Miralis, 2006· Dionyssiou, 2017). Η διαπολιτισμικότητα λειτούργησε ως αντίδοτο στην ηγεμονία της δυτικής κλασικής μουσικής. Ερευνητές και εκπαιδευτικοί πρότειναν μεθόδους εισαγωγής διαφόρων μουσικών ειδών και παραδόσεων στην εκπαίδευση, με δημιουργικούς και ευφάνταστους τρόπους, ώστε να διατηρηθεί η σύνδεση ανάμεσα στην κοινότητα και στην εκπαίδευση (Campbell, 2003, 2004· Lundquist & Szego, 1998).

Η πρόταση της άτυπης μάθησης (*informal learning*) της Lucy Green έστρεψε το ενδιαφέρον της μουσικής παιδαγωγικής στην ακρόαση με στόχο την αναπαραγωγή μουσικής με το αυτί και όχι από την παρτιτούρα. Κάποιες από τις αρχές της άτυπης μάθησης είναι ότι οι μαθητές επιλέγουν οι ίδιοι τη μουσική που θέλουν να μάθουν, αντιμετωπίζουν τα κομμάτια της αρέσκειάς τους ως ολότητες και τα μαθαίνουν μέσω της αναπαραγωγής με το αυτί, με ανοργάνωτους τρόπους. Η εκμάθηση συμβαίνει ανάμεσα σε φίλους, συνήθως χωρίς καθοδήγηση από δασκάλους ή άλλους ειδικούς ενήλικες, και η εκτέλεση, η σύνθεση, ο αυτοσχεδιασμός και η μουσική ακρόαση συμβαίνουν ταυτόχρονα κατά τη μουσική εμπειρία (Green, 2008).

Η Patricia Campbell (2004, 2005) πρότεινε πρακτικούς τρόπους μουσικής ακρόασης στη διδασκαλία της μουσικής άλλων πολιτισμών με στόχο πάντα την κατανόηση του πολιτισμού του άλλου και του δικού μας μέσω της ολοκληρωμένης βιωματικής μουσικής εμπειρίας. Προτείνει μια εις βάθος ακρόαση μέσα από τρία κανάλια που καθοδηγούν την ακουστική εμπειρία μαθητών και ατόμων διαφόρων ηλικιών: α) προσεκτική ακρόαση, β) συμμετοχική ακρόαση, γ) διαδραστική ακρόαση (που παρουσιάζονται στο επόμενο μέρος του κεφαλαίου). Η σημαντικότερη ίσως συμβολή της πολιτισμικής ποικιλομορφίας που προσέφερε η πολυπολιτισμική εκπαίδευση είναι ο σεβασμός και η κατανόηση ανάμεσα στους λαούς (Campbell et al., 2005).

Όλες αυτές οι αλλαγές οδήγησαν τη μουσική εκπαίδευση έξω από την ηγεμονία της δυτικής μουσικής που κυριάρχησε κατά το μεγαλύτερο μέρος του 20ού αιώνα. Η ακρόαση φαίνεται να αποτελεί βασική δραστηριότητα στη σύγχρονη μουσική εκπαίδευση. Μπορεί να ανοίξει τα αυτιά και τα μυαλά, μπορεί να βοηθήσει τους ανθρώπους να αναγνωρίσουν διάφορες μορφές μουσικής, να υποδεχτούν νέες πρακτικές, να μοιραστούν τα συναισθήματά τους, να κατανοήσουν περισσότερο τον κόσμο γύρω τους. Η ακρόαση δεν είναι κάτι αντικειμενικό, δεν ανταποκρίνεται πάντοτε στο ακουστικό ερέθισμα, καθώς οι άνθρωποι μπορεί να έχουν διαφορετική εμπειρία από την ακρόαση των ίδιων ήχων. Η ακρόαση περιλαμβάνει μια γνωστική διαδικασία, η οποία αναφέρεται στον τρόπο κατανόησης, ταξινόμησης και αντίληψης των ήχων που ακούμε (Κοκκίδου, 2015).

Η ακρόαση είναι μια διαδικασία με την οποία επιβάλλουμε στον εαυτό μας συνειδητά την ακοή. Ακροώμαι σημαίνει αποφασίζω να συνδεθώ με τον περιβάλλοντα ηχητικό και μουσικό κόσμο, να αφομοιώσω όσα θέλω ή εκτιμώ ότι πρέπει να απομνημονευθούν. Ο ψυχισμός κάθε ανθρώπου επιδρά στην ακοή και την ακρόαση και αντίστροφα, ο τρόπος που ακούμε επιδρά στον ψυχισμό (Madaule, 1998). Επίσης ακρόαση δεν πραγματοποιείται μόνο τη στιγμή που κάποιος ακούει ένα ηχητικό ερέθισμα, αλλά και τη στιγμή που σκέφτεται ή φαντάζεται έναν ήχο. Ακρόαση γίνεται και όταν κάποιος εκτελεί ένα έργο και όταν αυτοσχεδιάζει, καθώς η ακρόαση είναι προϋπόθεση της μουσικής δημιουργίας.

## Μεθοδολογία ακρόασης του ηχοτοπίου

Το μοντέλο που προτείνεται παρακάτω προσπαθεί να εισαγάγει τους μαθητές στο να ακούν, να αντιλαμβάνονται, να καταλαβαίνουν, να εκτιμούν, να αξιολογούν και να συμμετέχουν δημιουργικά και κριτικά στο ηχοτοπίο στο οποίο ζουν. Αποτελείται από τέσσερα στάδια ή τέσσερις άξονες δράσεων. Οι άξονες αυτοί μπορούν να εφαρμοστούν με οποιαδήποτε σειρά και σε οποιοδήποτε συνδυασμό και για όσο διάστημα κρίνει ο εκπαιδευτικός. Ιδέες και πρακτικές δραστηριότητες παρουσιάζονται για κάθε έναν από τους τέσσερις άξονες για το μάθημα της μουσικής σε όλες τις ηλικίες. Το παρακάτω διάγραμμα Venn αποτυπώνει τους τέσσερις προτεινόμενους άξονες που έχουν ως κεντρικό σημείο τον ήχο και επιτρέπει να προκύψουν πολλοί συνδυασμοί και συνδέσεις μεταξύ τους.



Εικόνα 1: Διάγραμμα Venn της μεθοδολογίας ακρόασης του ηχοτοπίου

### α) Ο ήχος ως κίνηση

Στα περισσότερα σχολεία του δυτικού κόσμου κατά γενική παραδοχή δεν υπάρχει ικανοποιητική εμπλοκή του σώματος στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς το ενδιαφέρον του σχολείου στρέφεται προς τη μάθηση, με κυριότερο σημείο αναφοράς το μυαλό. Ο Merleau-Ponty (1962/2012) υποστήριξε ότι η αντίληψη και κατανόηση του κόσμου προϋποθέτει και είναι άμεσα εξαρτημένες από την αίσθηση του σώματος και την αίσθηση του εαυτού. Η γνώση δεν είναι μια νοητική αναπαράσταση πληροφοριών αλλά ένας συνδυασμός αντίληψης του σώματος και των ψυχοκινητικών του λειτουργιών σε σχέση με τον κόσμο. Δεν υπάρχει βαθιά κατανόηση και γνώση, αν δεν υπάρχει ολιστική εμπειρία οποιουδήποτε θέματος (ό.π.). Η παράλληλη χρήση τραγουδιού-κίνησης κατά τη βρεφική και νηπιακή ηλικία οδηγεί τα βρέφη και νήπια σε υψηλά επίπεδα διαπροσωπικού συγχρονισμού και επομένως σε καλύτερη κοινωνικοποίηση, κοινωνική ανάπτυξη και ευημερία (Trehub & Cirelli, 2018). Επίσης, σύμφωνα με τη θεωρία της ενσώματης γνώσης η κίνηση είναι καίριας σημασίας στις ανθρώπινες γνωστικές διαδικασίες. Για κάθε γνωστική διαδικασία που πραγματοποιείται, το σώμα μέσω της μεταφοράς μάθησης λειτουργεί ως πεδίο για την κατανόηση. Έτσι κατά την ενσώματη εμπειρία πραγματοποιείται η σύμπτυξη του φυσικού ή βιολογικού σώματος με το φαινομενικό ή βιωματικό σώμα (Bresler, 2004, σελ. 7).

Υπό το πρίσμα αυτό, η κινητική ανταπόκριση του σώματος στην εξερεύνηση των ήχων προσφέρει μία διευρυμένη εμπειρία, μία ενσώματη ακρόαση, που είναι χρήσιμη και ουσιαστική για τους ανθρώπους κάθε ηλικίας, αλλά απαραίτητη κυρίως για τα παιδιά. Στη σύγχρονη μουσική εκπαίδευση δε νοείται να διδάσκουμε μουσική χωρίς να εμπλέκουμε ολόκληρο το σώμα

μας στην αντίληψη και κατανόηση του ήχου. Επομένως για την καλύτερη κατανόηση του ηχοτοπίου είναι απαραίτητο να δημιουργούμε συνθήκες ώστε τα παιδιά να βιώνουν τους ήχους με όλο τους το σώμα. Είναι σημαντικό να ξεκινάμε με ήχους που παράγουμε με το σώμα, ακολούθως με ήχους που παράγουμε με τη φωνή και στη συνέχεια με ήχους που παράγουμε με μουσικά όργανα ή άλλα ηχογόνα αντικείμενα. Όταν η εμπειρία διευρύνεται μέσω της κινητικής αναπαράστασης και εξερεύνησης του ήχου, τότε αυτό οδηγεί σε μία καλύτερη αντίληψη και κατανόηση του ήχου.

Ο πρώτος αυτός άξονας είναι συμβατός και με τη θεωρία της πολυτροπικότητας, σύμφωνα με την οποία ο άνθρωπος χρησιμοποιεί πολλά κανάλια επικοινωνίας για να μεταδώσει διάφορα μηνύματα (βλεμματική επαφή, κίνηση του σώματος, θέση στο χώρο, τρόπος εκφοράς και περιεχόμενο του λόγου, κώδικες συμπεριφοράς, ένδυσης, στάσεων κ.λπ.) (Kress & VanLeween, 1996, 2001). Τόσο η θεωρία της πολυτροπικότητας, όσο και η φαινομενολογική αντίληψη μέσω της ενσώματης εμπειρίας, την οποία ανέλυσε ο Merleau-Ponty, συντείνουν στην ανάγκη ανάπτυξης μιας πολυτροπικής, πολυαισθητηριακής και ενσώματης μουσικής εκπαίδευσης. Η σύγχρονη μουσική παιδαγωγική έρευνα και πράξη στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην παραδοχή ότι η κίνηση είναι βασικό στοιχείο για την αντίληψη, κατανόηση και το βίωμα της μουσικής πράξης, κάτι που έχει τις ρίζες του στην Ευρυθμία του Dalcroze και εισάγει τους μαθητές στην κατανόηση της μουσικής μέσω της κίνησης (Dalcroze 1921/2000). Στη μουσική διδασκαλία και μάθηση έχει υποστηριχθεί ότι η κίνηση εντείνει τις δεξιότητες ακρόασης (Trehub & Cirelli, 2018).

Οι παρακάτω ενδεικτικές δραστηριότητες έχουν στόχο να αποτελέσουν αφορμή για τη δημιουργία ενός παιδαγωγικού πλαισίου πλούσιου σε ήχους και κινήσεις στην τάξη, το οποίο θα οδηγήσει τους μαθητές σε διάθεση εξερεύνησης, δημιουργίας, αλληλοεκτίμησης, συγκέντρωσης και αλληλοσεβασμού. Για την καλύτερη διεξαγωγή των δραστηριοτήτων ο εκπαιδευτικός είναι σημαντικό να δημιουργεί ένα ασφαλές πλαίσιο για την καλύτερη έκφραση των μαθητών του. Προτείνεται να γίνεται συζήτηση και αξιολόγηση μετά το τέλος κάθε δραστηριότητας ή ενότητας δραστηριοτήτων, καθώς αυτό βοηθά τους μαθητές να πετύχουν συγκέντρωση, ομαδικότητα και να βιώνουν την αισθητική εμπειρία, που είναι πάντα απαραίτητοι στόχοι στη μουσική εκπαίδευση.

### Ενδεικτικές δραστηριότητες

**Περπατώ με διάφορους τρόπους και σταματώ:** Οι μαθητές καλούνται να περπατήσουν σε αυτοσχέδιες φράσεις, ή επαναλαμβάνοντας τη λέξη «περπατώ» με διαφορετικούς τρόπους εκφοράς του λόγου σε ένταση, διάρκεια, χροιά και τονικό ύψος, ώστε να υποδεικνύουν το είδος της κίνησης που ταιριάζει με τον ήχο, κάνοντας αλλαγές στο τέμπο, στην έκφραση, στους τονισμούς κ.λπ. Έτσι οι συμμετέχοντες εξερευνούν πιθανές μετακινήσεις του σώματός τους στο χώρο και εξοικειώνονται με τις αλλαγές στην κίνηση ως ανταπόκριση στο λόγο. Η δραστηριότητα εξασκεί τους μαθητές στο συντονισμό του σώματος, στη σωματική έκφραση, στην κοινωνικοποίηση και στο δέσιμο των μελών της ομάδας.

**Χτύπα τον ρυθμό, κράτα το τέμπο σταθερό:** Διάταξη σε κύκλο. Ο εκπαιδευτικός δίνει έναν ήχο που συνοδεύεται από κίνηση και οι μαθητές τον επαναλαμβάνουν με τη σειρά κατά τη φορά του κύκλου που έχουμε ορίσει. Είναι σημαντικό η ομάδα να διατηρεί το τέμπο σταθερό στην επανάληψη του κάθε ήχου. Κάθε φορά που ο εκπαιδευτικός λέει «αλλαγή», αλλάζει η φορά του κύκλου, αλλά το τέμπο πρέπει να παραμείνει σταθερό. Παραλλαγή: Ονομάζουμε τα παλαμάκια σε τέταρτο «τα», σε μισό «τα-α», σε όγδοα «τι-τι» και σε δέκατα έκτα «τίρι-τίρι». Κατά τη φορά του κύκλου που έχουμε ορίσει, ο εκπαιδευτικός εναλλάσσει τα ρυθμικά σχήματα, π.χ. «τι-τι», «τα», «τιρι-τιρι» κ.λπ. διατηρώντας το τέμπο σταθερό. Η δραστηριότητα εξασκεί τους μαθητές στη συγκέντρωση, στο συντονισμό σώματος, στην απόκτηση ρυθμού και στη συνεργασία των μελών της ομάδας.

**Φτιάξε έναν ήχο που συνοδεύεται από κίνηση:** Διάταξη σε κύκλο. Οι μαθητές παρουσιάζουν έναν ήχο που συνοδεύεται από μία κίνηση. Ζητούμενο είναι να φανταστούν οι συμμετέχοντες

όσο πιο πρωτότυπους ήχους και κινήσεις είναι δυνατό. Αφού παρουσιάσουν όλοι τον ήχο-κίνηση που σκέφτηκαν, σχολιάζουν ό,τι τους έκανε εντύπωση. Αν ο εκπαιδευτικός κρίνει σκόπιμο, μπορεί η δραστηριότητα να επαναληφθεί σε πιο γρήγορο ρυθμό εναλλαγής. Η δραστηριότητα εξασκεί τους μαθητές στη δημιουργικότητα, στην πρωτοτυπία, στο συντονισμό του σώματος και στη συνεργασία των μελών της ομάδας.

**Συνέχισε τον ήχο και την κίνησή μου:** Διάταξη σε κύκλο. Ο εκπαιδευτικός ή ένα άλλο μέλος της ομάδας παράγει έναν ήχο που συνοδεύεται από κίνηση. Ο επόμενος στη σειρά κατά τη φορά του κύκλου που έχουμε ορίσει επαναλαμβάνει τον ήχο και την κίνηση, μέχρι που κάποιος αποφασίζει να αλλάξει τον ήχο συνοδεύοντάς τον με μία διαφορετική κίνηση με τρόπο ώστε να υπάρχει συνέχεια στην ηχητική σύνθεση της ομάδας. Η δραστηριότητα εξασκεί τους μαθητές στην προσεκτική ακρόαση, στην ενσυναίσθηση, στο συντονισμό των μελών του σώματος και στη συνεργασία των μελών της ομάδας.

**Πέτα-πιάσε τον ήχο και την κίνηση:** Διάταξη σε κύκλο. Ένας μαθητής παράγει έναν ήχο που συνοδεύεται από κίνηση και τον «πετά» σε όποιον συμμαθητή του επιλέγει, με βλεμματική επαφή και κίνηση σώματος. Ο μαθητής που «έπιασε τον ήχο» καλείται να απαντήσει με ό,τι ήχο και κίνηση θεωρεί ότι ανταποκρίνεται στην προηγούμενη πρόταση-ιδέα. Αμέσως μετά προτείνει έναν δεύτερο δικό του ήχο που συνοδεύεται από κίνηση σε όποιο νέο συμμαθητή του επιθυμεί. Η δραστηριότητα εξασκεί τους μαθητές στην αμεσότητα, στην επικοινωνία, στη συνεργατικότητα και στην αλληλοκατανόηση.

**Κινήσου στον ήχο μου:** Χωρίζουμε την τάξη σε δύο ομάδες (α και β). Η μία ομάδα καλείται να κάνει ήχους (με τη φωνή, το σώμα ή/και μουσικά όργανα) και η άλλη καλείται να κινείται στους ήχους της πρώτης. Είναι χρήσιμο η ομάδα που κινείται να ακούει προσεκτικά όλους τους ήχους και να ανταποκρίνεται σε όλους. Μπορεί να προκύψει ένας αυτοσχεδιασμός όπου κάθε μέλος της β' ομάδας να ανταποκρίνεται σε διαφορετικούς ήχους της α' ομάδας ή να πρόκειται για μία ηχητική σύνθεση με συνοχή. Ζητούμενο είναι η ομάδα κίνησης να ανταποκριθεί όσο το δυνατόν πιο πιστά στην ομάδα ήχου. Όταν ολοκληρωθεί η δραστηριότητα, οι ρόλοι των δύο ομάδων αντιστρέφονται.

**Δώσε ήχο στην κίνησή μου:** Πρόκειται για το αντίστροφο της παραπάνω δραστηριότητας. Διαχωρισμός της τάξης σε δύο ομάδες: Η α' ομάδα καλείται να κινηθεί όπως νομίζει και η β' ομάδα καλείται να επενδύσει ηχητικά την κίνηση της πρώτης. Ζητούμενο είναι να αποδοθεί η κάθε κίνηση αλλά και η ομαδική ατμόσφαιρα του κινητικού αυτοσχεδιασμού όσο πιο πιστά γίνεται. Όταν ολοκληρωθεί η δραστηριότητα, οι ρόλοι αντιστρέφονται.

## **β) Ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία στην τάξη**

Η κατηγορία αυτή παραπέμπει στις δημιουργικές εργασίες των μαθητών στην τάξη και στον δημιουργικό και βιωματικό ρόλο που κάθε εργασία καλείται να έχει στη σύγχρονη μουσική εκπαίδευση (αυτοσχεδιασμός, σύνθεση, ηχογράφιση, ακρόαση, εκτέλεση, αξιολόγηση κ.λπ.) (Κοκκίδου, 2015). Η κάθε μία από τις παραπάνω εργασίες έχει διαφορετικό ρόλο στη μουσική εκπαίδευση από ό,τι στο χώρο της μουσικής εκτέλεσης/ερμηνείας, της ηχοληψίας/μουσικής παραγωγής ή της μουσικής σύνθεσης. Στην τάξη μπορεί ο/η εκπαιδευτικός να εξερευνήσει κάποιες από τις πολλές δυνατότητες που προσφέρουν αυτές οι δράσεις για ηχητική δημιουργία με βασική επιδίωξη να διευρυνθούν οι ορίζοντες των μαθητών, να ακούν με «ανοιχτά αυτιά», να εξοικειωθούν με το να συλλέγουν ήχους, να ηχογραφούν, να καταγράφουν σε σημειογραφία (συμβατική ή γραφική ή αυτοσχέδια), να παίζουν με τους ήχους, να τους παραλάσσουν και να δημιουργούν ηχητικές συνθέσεις με δικούς τους κανόνες και πλαίσια (Kanellopoulos, 1999, 2012). Στόχος αυτής της ενότητας είναι τα παιδιά να ορίσουν δικές τους συμβάσεις, μέσα από δημιουργικές διαδικασίες στις οποίες εμπλέκονται τα ίδια βιωματικά και ολιστικά. Έτσι, εισάγονται στις έννοιες της θεωρίας και της μορφολογίας των ήχων, βάζοντας θεμέλια για μια

πιο ευρεία προσέγγιση του ηχητικού φαινομένου. Αυτές οι δημιουργικές δραστηριότητες αποτελούν τη βασική πράξη στη διδασκαλία-μάθηση της μουσικής, μέσα από τις οποίες οι μαθητές αναπτύσσουν μία πολύπλευρη, δημιουργική, ενεργητική και κριτική στάση στη μουσική.

### Ενδεικτικές δραστηριότητες

**Μετατρέπουμε έναν ηχοπερίπατο σε ηχητική σύνθεση από γραφική παρτιτούρα:** Η τάξη κάνει έναν ηχοπερίπατο στην περιοχή του σχολείου (σε κοντινές τοποθεσίες), ακολουθώντας τους σχετικούς κανόνες (η ομάδα ακολουθεί έναν οδηγό, ισχύει η σύμβαση της σιωπής κ.λπ.) και ένας μαθητής αναλαμβάνει την ηχογράφιση. Όταν οι μαθητές επιστρέψουν από τον ηχοπερίπατο σχεδιάζουν τη διαδρομή σε διάγραμμα ή σε χάρτη της περιοχής, σημειώνοντας τους δρόμους, τις πλατείες, τα σημεία από τα οποία πέρασαν και συσχετίζουν τη διαδρομή που ακολούθησαν με την ηχογράφιση. Αφού ολοκληρωθεί η ακρόαση με τη διαδρομή στο χάρτη, η τάξη χωρίζεται σε 2-4 ομάδες. Κάθε ομάδα κάνει μία γραφική παρτιτούρα ακολουθώντας τους ήχους της διαδρομής ώστε να τους αναπαράγουν. Όταν τελειώσουν όλες οι ομάδες, συγκρίνουν τις γραφικές τους παρτιτούρες και αυτοσχεδιάζουν το ηχοτοπίο σύμφωνα με τη γραφική παρτιτούρα τους. Παραλλαγή: Συνθέτουμε έναν ηχοπερίπατο. Η τάξη σχεδιάζει τη διαδρομή που θα ακολουθήσει και προσπαθεί να προβλέψει τα ηχοτοπία που θα συναντήσει. Πρόκειται για ανοιχτή σύνθεση με απρόβλεπτα στοιχεία.

**Αυτοσχεδιάζουμε ηχητικά βασισμένοι στην εικόνα (πίνακες, φωτογραφίες, γλυπτά, βίντεο) ή σε ιστορίες:** Η τάξη χωρίζεται σε μικρές ομάδες. Κάθε ομάδα παίρνει μία εικόνα ή ιστορία και αυτοσχεδιάζουν δημιουργώντας ένα ηχοτοπίο με ό,τι τους εμπνέει από το ερέθισμα, χρησιμοποιώντας ήχους που παράγονται από το σώμα, τη φωνή, μουσικά όργανα, ηχογόνες πηγές.

**Αυτοσχεδιάζουμε ηχητικά βασισμένοι σε σενάρια:** Κάποιες ιδέες για σενάρια είναι: α) Τα χελιδόνια είναι στις φωλιές τους και επειδή κάποιοι άνθρωποι κόβουν τα χόρτα, νιώθουν ότι απειλούνται και αναστατώνονται (η ιδέα προέκυψε από σεμινάριο της Ι. Ετμεκτσόγλου), β) Είμαστε ψάρια που κολυμπάμε στο βυθό, ώσπου ακούγεται ένας ανησυχητικός ήχος ο οποίος πλησιάζει (ένα πλοίο που ψαρεύει, μία φάλαινα, ένα κότερο κ.λπ.). Οι μαθητές συνεχίζουν την ιστορία όπως θέλουν, γ) Η χελώνα Καρέτα-καρέτα βγαίνει από τη θάλασσα να κάνει τη φωλιά της. Τι ήχους φαντάζεσαι ότι κάνει; Πώς φτιάχνει τη φωλιά της;

**Δημιουργία γραφικής παρτιτούρας:** Επεξεργαζόμαστε ήχους από διάφορα ηχογόνα αντικείμενα και προσπαθούμε να απεικονίσουμε τους ήχους σε σύμβολα αναλύοντας τα χαρακτηριστικά τους (τονικό ύψος, ένταση, διάρκεια, χροιά) και σε ό,τι αυτό μπορεί να συνεπάγεται στα εικαστικά (χρώμα, ένταση, διάταξη στο χαρτί, κίνηση, συνέχεια/διακοπή κ.λπ.). Ακολουθώντας σε μικρές ομάδες οι συμμετέχοντες ζωγραφίζουν τους ήχους της άλλης ομάδας για να απεικονίσουν αυτό που ακούν.

**Δημιουργία σύνθεσης ηχοτοπίου και καταγραφή σε γραφική παρτιτούρα:** Οι συμμετέχοντες ακούν και ηχογραφούν τους ήχους ενός τοπίου σε διαφορετικές στιγμές της ημέρας (π.χ. σε μια παραλία από πολύ νωρίς το πρωί μέχρι αργά το βράδυ). Ακολουθώντας ακούνε τις ηχογραφήσεις και τις βάζουν σε χρονική ακολουθία.

**Καταγραφή ηχητικών γεγονότων σε παρτιτούρα:** Σε ομάδες. Κάθε ομάδα σκέφτεται ένα ηχητικό γεγονός, το καταγράφει σε γραφική παρτιτούρα και το παρουσιάζει στις άλλες ομάδες που προσπαθούν να ανακαλύψουν τι είναι. Ακολουθώντας οι μαθητές το αναπαράγουν.

**Ομαδική σύνθεση με ήχο και κίνηση:** Χωρισμός της τάξης σε ομάδες των 5-7 ατόμων. Προτείνεται ένα θέμα (μία εικόνα, μία φράση, μία πρόταση). Μία ομάδα καλείται να αναπαραστήσει ηχητικά και κινητικά το προτεινόμενο θέμα, ενώ οι άλλες ομάδες καλούνται να συμβάλλουν στο ηχητικό θέμα με όποιον τρόπο κρίνουν καταλληλότερο. Είναι σημαντικό να ασκηθούν οι μαθητές σε αποφάσεις με ομαδικό πνεύμα και σε γρήγορες και άμεσες προτάσεις.

Μετά το τέλος της δραστηριότητας γίνεται αξιολόγηση και κριτική των ήχων και των κινήσεων που παρουσιάστηκαν.

**Δημιουργία ηχοϊστορίας:** Ένας από τους συμμετέχοντες λέει μία πρόταση και κάνει κάποιο χαρακτηριστικό ήχο που σχετίζεται με το περιεχόμενό της. Ο επόμενος συνεχίζει την ιστορία απαγγέλοντας την πρόταση του προηγούμενου και προσθέτοντας μία δική του. Η ιστορία συνεχίζει αυτοσχέδια μέχρι να πουν όλοι μία πρόταση και να ολοκληρωθεί η πρωτότυπη ιστορία.

### γ) Ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον

Το ηχοτοπίο κάθε περιοχής περιλαμβάνει συχνά χαρακτηριστικούς ήχους που σχετίζονται με τη γη, τη βλάστηση, τους κατοίκους του τόπου αυτού (ανθρώπους και ζώα) και ένα πλήθος άλλων στοιχείων. Αυτοί οι ήχοι μεταδίδουν ή αντανακλούν πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά του, όπως τη γη, το νερό, τα πετρώματα, τον καιρό (γεωφωνία), για τους ήχους των κατοίκων αυτού του τόπου, όπως τα ζώα, τα πουλιά, τα έντομα (βιοφωνία) και τους ήχους που προέρχονται από ανθρώπους (ανθρωποφωνία). Ο διαχωρισμός των ήχων σε γεωφωνία, βιοφωνία και ανθρω[πο]φωνία<sup>13</sup> προτάθηκε από τον Krause (2012) και βοηθά στην αντίληψη του ήχου σε σχέση με τα ηχογόνα σώματα και το ευρύτερο περιβάλλον. Αυτές οι διαστάσεις του ήχου παραπέμπουν στο πλήθος των σχέσεων που αναπτύσσονται στην ακουστική οικολογία ανάμεσα στο φυσικό, το πολιτισμικό και το βιομηχανικό περιβάλλον (Paine et al., 2015).

Στην εκπαίδευση μπορούν να πραγματοποιηθούν δράσεις που να στοχεύουν στην εξοικείωση των μαθητών με την ακρόαση και ηχογράφιση ήχων στο αστικό και φυσικό περιβάλλον και στην ενημέρωσή τους γύρω από θέματα της ακουστικής οικολογίας. Οι δράσεις στις οποίες ενημερώνονται και συμμετέχουν οι άνθρωποι στο ηχοτοπίο της περιοχής τους τους βοηθούν να αναπτύξουν γνώσεις και ενδιαφέρον για το περιβάλλον και τη σχέση του ανθρώπου με αυτό (τη φύση, τα ζώα, τον άνθρωπο, την ηχορύπανση, την περιβαλλοντική ρύπανση, την αειφορία, κ.λπ) (Schafar, 2011). Στόχος της αγωγής στην ακρόαση του ηχητικού περιβάλλοντος είναι οι μαθητές μας να αναπτύξουν ευσυνειδησία για το περιβάλλον, να ερευνήσουν την ιστορία και τα χαρακτηριστικά ενός τόπου μέσα από τα ηχοτοπία του κ.λπ. Δράσεις τέτοιου τύπου είναι και οι παρακάτω:

#### Ενδεικτικές δραστηριότητες

**Βρες σε ποια εικόνα αναφέρεται το ηχοτοπίο που ακούς:** Παρατηρούμε εικόνες από διάφορα τοπία και προσπαθούμε να φανταστούμε και να δημιουργήσουμε το ηχοτοπίο κάθε εικόνας. Παραλλαγή: Η κάθε ομάδα δημιουργεί το ηχοτοπίο μιας εικόνας που επιλέγει και οι άλλες ομάδες προσπαθούν να μαντέψουν ποια εικόνα αντιστοιχεί στα ηχοτοπία που δημιουργήθηκαν. Ακολουθεί συζήτηση σχετικά με τα χαρακτηριστικά του ήχου που έκαναν εντύπωση.

**Δώσε λύση σε συγκεκριμένα προβλήματα/σενάρια μέσα από ένα μουσικό αυτοσχεδιασμό:** Σε κύκλο. Θέτουμε ένα σενάριο, η ομάδα το συζητά και παρουσιάζει τη λύση ή μη εξεύρεση λύσης στο πρόβλημα που τέθηκε μέσα από έναν μουσικό αυτοσχεδιασμό. Πιθανά σενάρια: α) πώς αισθάνεται ένα πουλί που προσπαθεί να οριοθετήσει τη φωλιά και το χώρο του σε έναν πολυσύχναστο δρόμο από οδική κυκλοφορία; β) Μία χελιδόνα προσπαθεί να επιστρέψει για να ταΐσει τα μικρά της, αλλά δεν ακούει τα τιτιβίσματά τους λόγω απρόβλεπτων θορύβων. γ) Μία θαλάσσια χελώνα Καρέτα-Καρέτα βγαίνει στην ακροθαλασσιά τη νύχτα για να κάνει φωλιά και να γεννήσει τα αυγά της. Ωστόσο, η φωλιά που έχουν ανάψει επισκέπτες που δε σέβονται

<sup>13</sup> Ακολουθούμε την ορολογία *ανθρωποφωνία* όπως έχει προταθεί από την Ετμεκτσόγλου (βλ. Πρώτο Κεφάλαιο και υποσημ. 17, σελ. 42), γιατί θεωρούμε ότι είναι πιο ακριβής στην ελληνική γλώσσα από τον όρο *ανθρωφωνία* ('anthrophony') που προτείνει ο Krause (2012).

τις ώρες αποχώρησης από την παραλία τυφλώνει τη χελώνα και η φασαρία τους της δημιουργεί σύγχυση.

**Σενάρια επίλυσης προβλημάτων μέσω διαλόγου:** Προτείνουμε διάφορα σενάρια που σχετίζονται με περιβαλλοντικές καταστροφές και ηχορύπανση (π.χ. Με ενοχλεί ο κόκορας του διπλανού σπιτιού, η σύγχρονη τεχνολογία αποσπά την προσοχή μας κ.λπ). Οι συμμετέχοντες συζητούν αναπτύσσοντας την επιχειρηματολογία τους (η ιδέα προέκυψε από σεμινάριο της Ι.Ετμεκτσόγλου).

#### δ) Ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό

Η ενασχόληση με τα ηχοτοπία μιας περιοχής εμπεριέχει την εξερεύνηση του ήχου ως πολιτισμικού προϊόντος, καθώς ο ήχος είναι πολιτισμικά καθορισμένος (Πανόπουλος, 2005). Στην κατεύθυνση αυτή ο Steven Feld εφάρμοσε μία πρακτική ηχογραφήσεων και επεξεργασίας ηχοτοπιών σε ηχογραφήματα με στόχο την κατανόηση του ήχου ως πολιτισμού. Ανάμεσα στις ηχογραφήσεις του συγκαταλέγεται αυτή της φυλής Καλούλι στην Παπούα Νέα Γουινέα (*Music of the Kaluli*) και στην Ηράκλεια Σερρών (*Bright Balkan Morning*). Ο Feld ονόμασε «ακουστημολογία» (*acoustemology*) την ακρόαση του ήχου ως έναν τρόπο για να γνωρίσουμε και να μάθουμε που βρισκόμαστε στον κόσμο. Αυτός είναι «ένας τρόπος ακρόασης του κόσμου που πηγάζει από την αλληλεπίδρασή μας με αυτόν, καθώς και από το πώς τον εκτιμούμε, τον φανταζόμαστε σαν δικό μας» (Feld, 2001). Έτσι, οι δράσεις για την ακουστική οικολογία μπορούν να οδηγήσουν τους ανθρώπους στην καλύτερη κατανόηση του ηχοτοπίου και επομένως και του πολιτισμού τους. Η ανάπτυξη πολιτισμικής συνείδησης με σεβασμό στον δικό μας και στους άλλους πολιτισμούς είναι μία από τις αρχές της σύγχρονης διαπολιτισμικής εκπαίδευσης (Campbell et al., 2005).

Στην εκπαίδευση είναι χρήσιμο οι μαθητές να αντιλαμβάνονται και να κατανοούν τον ήχο ως πολιτισμική διαδικασία, ως έκφραση των σχέσεων μιας κοινότητας. Δραστηριότητες που σχετίζονται με την αναγνώριση ντοπιολαλιών, την απόδοση παραδοσιακών τραγουδιών με ντοπιολαλιές και διαλέκτους, την κατανόηση εθίμων, τραγουδιών και παιχνιδιών ενός τόπου, την ακρόαση μουσικής από άλλους πολιτισμούς κ.λπ., οδηγούν τους μαθητές σε μία ανοιχτή και διαλογική μουσική εκπαίδευση, όπου η αντίληψη του ήχου ως πολιτισμού έχει καθοριστικό ρόλο. Ακολουθούν ενδεικτικές δραστηριότητες.

#### Ενδεικτικές δραστηριότητες

**Ντοπιολαλιές:** Οι μαθητές ακούν διαφορετικές ντοπιολαλιές από ηχογραφήσεις και προσπαθούν να εντοπίσουν από ποια περιοχή προέρχεται η κάθε ηχογράφιση, να παράγουν και να κατανοήσουν λέξεις, φράσεις, ιδιαίτερα φωνήματα κ.λπ.

**Ήχος και επικοινωνία με παρεμβολές:** Δύο άτομα επικοινωνούν συζητώντας για ένα θέμα που τους ενδιαφέρει και οι υπόλοιποι συμμετέχοντες μιμούνται πιθανές παρεμβολές (κινητά τηλέφωνα, viber, skype, messenger, ήχοι που μας παρενοχλούν). Συζητούμε θέματα επικοινωνίας, σεβασμού, χιούμορ κ.λπ. που καθορίζουν τα επίπεδα επαφής μας και αναφερόμαστε στη στάση του σώματος, τη βλεμματική επαφή, τις αισθήσεις, τη θέση μας στο χώρο, τη σχέση μας με τον περιβάλλοντα χώρο κ.λπ.

**Παραδοσιακά τραγούδια και παιχνιδοτράγουδα - εισαγωγή στην εθνογραφική έρευνα:** Οι μαθητές καλούνται να κάνουν οι ίδιοι εθνογραφική έρευνα σε συγγενείς και ανθρώπους από το οικείο περιβάλλον τους (μεγαλύτερους ή συνομήλικους) για να καταγράψουν σε ηχογράφιση τραγούδια ή παιχνιδοτράγουδα που θυμούνται από τα παιδικά τους χρόνια ή που έχουν ιδιαίτερη αξία για τους ίδιους, καθώς και τρόπους εκτέλεσης. Στη συνέχεια ακούν το υλικό και το αναπαράγουν με τη φωνή ή/και χρήση μουσικών οργάνων. Μπορούν να ανακαλύψουν υλικό

από το διαδίκτυο, να κάνουν έρευνα σε παραδοσιακά όργανα ή τοπικές μουσικές παραδόσεις και να ερμηνεύσουν κάποιο από το υλικό στην τάξη.

**Παραδοσιακά τραγούδια και μουσική άλλων πολιτισμών:** Οι μαθητές εισάγονται σε δραστηριότητες βασισμένες στους τρεις τρόπους ακρόασης που προτείνει η Patricia Campbell (2004): α) προσεκτική ακρόαση (attentive listening), β) συμμετοχική ακρόαση (engaged listening), γ) διαδραστική ακρόαση (enactive listening), που μπορούν να γίνουν με αφορμή ακρόαση μουσικής και τραγουδιών άλλων πολιτισμών.

α) Κατά την **προσεκτική ακρόαση** ο εκπαιδευτικός καλεί και κατευθύνει τους μαθητές να εντοπίσουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του ήχου (χροιά, ένταση, τονικό ύψος, διάρκεια) ή/και της μουσικής (ρυθμός, μελωδία, φόρμα, αρμονία). Ο εκπαιδευτικός μπορεί να διεξάγει δραστηριότητες όπως: να ακολουθήσουμε το τονικό ύψος της μελωδίας με χειρονομία, να ακολουθήσουμε κάποια μελωδία με το χέρι σα να ζωγραφίζουμε στον αέρα, ή να ακολουθήσουμε ένα συγκεκριμένο όργανο ή μια φωνή ακούγοντας όλη την ενορχήστρωση του κομματιού, να χτυπήσουμε το ρυθμό, να ζωγραφίσουμε σε γραφική παρτιτούρα τις μελωδικές γραμμές του κομματιού, να ξεχωρίσουμε τα όργανα, πότε μπαίνουν ή πότε έχουν αναπνοές, να κρατήσουμε το τονικό ύψος κάποιων οργάνων ή φωνής σε μια συγκεκριμένη στιγμή κ.λπ.

β) Κατά τη **συμμετοχική ακρόαση** ο εκπαιδευτικός προτείνεται να πραγματοποιεί δραστηριότητες που βοηθούν στο να διατηρήσουν το ενδιαφέρον των μαθητών ενεργό με διάφορους τρόπους, όπως φωνητική, σωματική ή οργανική συνοδεία. Οι δραστηριότητες μπορούν να περιλαμβάνουν οδηγίες όπως: τραγουδήστε τη μελωδία με το αυτί κατά τη διάρκεια της ακρόασης, παίξτε το ρυθμό σε κάποιο κρουστό όργανο (μαράκες), κρατήστε το ισχυρό μέρος του μέτρου σε κρουστό όργανο (ξυλάκι, ντέφι, τύμπανο), παίξτε ένα ρυθμικό οστινάτο, παίξτε μελωδικές τρίλιες όπου νομίζετε ότι ταιριάζει στη μελωδία, παραλλάξτε τη μελωδία με τρόπο που νομίζετε ότι ταιριάζει στο κομμάτι, κρατήστε το ρυθμό μουσικών φράσεων κινώντας το σώμα σας, κινηθείτε σύμφωνα με τα δομικά χαρακτηριστικά της μουσικής (ρυθμός, μελωδία, φόρμα, αρμονία), παίξτε κρουστά όργανα σε κάποια συγκεκριμένα μέρη του κομματιού (π.χ. ρεφραίν), αναπτύξτε χορογραφίες σε μικρές ομάδες, διευθύνετε το κομμάτι καθώς το ακούτε, τραγουδήστε τη βασική μελωδία σε μία τρίτη πάνω ή κάτω, παίξτε τη βασική αρμονική συνοδεία σε κιθάρα ή πιάνο με το αυτί, χορέψτε σε ζευγάρια, χτυπήστε παλαμάκια σε ένα συγκεκριμένο beat/χρόνο του κομματιού (για παράδειγμα στο 2ο και 4ο χρόνο), κρατήστε τον ισοκράτη σε διαφορετικό όργανο κ.λπ.

γ) Κατά την **διαδραστική ακρόαση**, ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιήσει την ακρόαση ως προετοιμασία για την επανεκτέλεση του κομματιού από τους μαθητές, επομένως σε αυτό το στάδιο η ακρόαση είναι προετοιμασία για την παράσταση που θα ακολουθήσει. Οι μαθητές μπορούν να τραγουδούν και αυτοί ή να συνοδεύουν παίζοντας μουσικά όργανα κατά τη διάρκεια της ακρόασης, ώστε να προετοιμαστούν για τη μετάβαση στην εκτέλεση από μνήμης που θα ακολουθήσει.

## Επίλογος

Αυτές ήταν κάποιες ιδέες για την ανάπτυξη μιας μεθοδολογίας για την ακρόαση του ηχοτοπίου που μπορούν να βρουν εφαρμογή σε όλες τις ηλικίες παιδιών ή/και σχολικά επίπεδα μαθητών στην εκπαίδευση. Οι τέσσερις αυτοί άξονες προτείνεται να εφαρμοστούν με τη σειρά που παρουσιάστηκαν ή με οποιαδήποτε άλλη σειρά και συνδυασμό. Ιδιαίτερα ο άξονας «ο ήχος ως κίνηση» αναμένεται να οδηγήσει τους μαθητές σε υψηλότερα επίπεδα κατανόησης του ήχου, ενώ ο άξονας «ο ήχος ως μέσο για την ηχητική δημιουργία» τους οδηγεί σε παιχνιώδη, δημιουργική και πιο καλλιτεχνική στάση σε σχέση με τον ήχο. Είναι χρήσιμη η συνεργασία εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων σε κάθε σχολείο, μέσα από σύντομα ή πιο εκτενή προγράμματα. Επίσης, η εμπλοκή μελών της κοινότητας είναι βοηθητική στο να φέρει το σχολείο σε επαφή με την τοπική κοινωνία, γεγονός που συνήθως αποβαίνει εξαιρετικά χρήσιμο

για τον παιδαγωγικό ρόλο του σχολείου. Η έμφαση της μεθοδολογίας δόθηκε στο να εμπνεύσει τους εκπαιδευτικούς μουσικής και άλλων ειδικοτήτων ή/και γενικής παιδείας στο να βοηθήσουν τους μαθητές τους να αναπτύξουν μια δημιουργική και κριτική σχέση με το ηχοτόπιο, που είναι προϋπόθεση για την καλλιέργεια της σχέσης τους με το περιβάλλον και τον πολιτισμό.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

- Bresler, L. (2004). *Knowing Bodies, Moving Minds*. Dordrecht: Springer.
- Campbell, P.S. (2003). Ethnomusicology and music education: Crossroads for knowing music, education, and culture. *Research Studies in Music Education*, 21, 16–30.
- Campbell, P.S. (2004). *Teaching music globally*. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, P.S. (2005). Deep listening to the Musical World. *Music Educators Journal*, 92(1), 30-36. <https://doi.org/10.2307/3400224>
- Campbell, P.S., Drummond, J., Dunbar-Hall, P., Howard, K., Schippers, H., & Wiggins, T. (2005) (Eds). *Cultural Diversity in music education: Directions and challenges for the 21st century*. Australian Academic Press & Queensland Conservatorium Research Centre, Griffith University.
- Dalcroze, E. J. (1921/2000). *Rhythm, Music and Education*. Ashford, UK: Morgan Baker & Burnetts Printing Works.
- Dewey, J. (1966). *Democracy and Education*. New York: The Free Press.
- Dionyssiou, Z. (2017). A Framework for Promoting Intercultural Music Teaching and Learning in Early Childhood Education. In Anselmi, P. et.al. (2017) *Early Childhood Music Education in the Mediterranean: Raising children's musicality, evaluating music learning and raising teachers' preparation* (pp. 117-129). Erasmus+ K2: "Early Childhood Music Education in the Mediterranean", Nicosia: Cyprus Centre for the Research and Study of Music (C.C.R.S.M.).
- Feld, S. (2001). From Ethnomusicology to Echo-Muse-Ecology: Reading R. Murray Schafer in the Papua New Guinea Rainforest. *Soundscapes Writings Essays*. Ανακτήθηκε στις 14 January 2019, <http://www.acousticecology.org/writings/echomuseecology.html>
- Green, L. (2008). *Music, Informal Learning and the School: A New Classroom Pedagogy*. Aldershot: Ashgate Press.
- Kanellopoulos, P. (1999). Children's conception and practice of musical improvisation, *Psychology of Music*, 27: 175-191.
- Kanellopoulos, P.A. (2012). Music education and/as artistic activism: Music, Pædeia and the Politics of Aesthetics. *Proceedings of the 30th ISME (International Society for Music Education) World Conference Music Paedeia: From the Ancient Greek Philosophers to Contemporary Global Music Communities*, Thessaloniki, pp. 15-20.
- Krause, B. (2012). *The great animal orchestra: Finding the origins of music in the world's wild places*. London: Profile Books.
- Kress, G. R., & Van Leeuwen, T. (1996). *Reading images: The grammar of visual design*. Psychology Press.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. V. (2001). *Multimodal discourse: The modes and media of contemporary communication*. Bloomsbury academic: Hodder Arnold Publication.
- Lundquist, B. & Szego, C.K. (1998).(Eds). *Musics of the world's cultures*. Perth, Australia: Callaway.
- Maudale, P. (1998). *Με ανοιχτά αυτιά*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Merleau-Ponty, M. (1962/2012). *Phenomenology of perception*. Trans. Donald A. Landes. London & New York: Routledge. Originally published: Paris, 1945.
- Miralis, Y. (2006). Clarifying the Terms "Multicultural," "Multiethnic," and "World Music Education" through a Review of Literature. *Update: Applications of Research in Music*

- Education*, 24, pp. 54-66. DOI: 10.1177/87551233060240020106.
- Paine, G., Barclay, L., Feisst, S. Gilfillan, D. (2015). The Listen Project: Acoustic Ecology as a Tool for Remediating Environmental Awareness. *ISEA Proceedings of the 21st International Symposium on Electronic Art*. Ανακτήθηκε στις 10/01/2019, από αυτή την ιστοσελίδα > .
- Paynter, J. (2000). Making progress with composing. *British Journal of Music Education*, 17(1), 5-31.
- Paynter, J. & Aston, P. (1970). *Sound and Silence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schafer, M. (1965). *The Composer in the Classroom*. London: Universal Edition.
- Schafer, R. M. (1993/1994). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books.
- Schafer, R. M. (2011). *Ακουλαλείτε: 75 ασκήσεις μουσικής ακρόασης και δημιουργίας*. Μτφ.: Δ. Τσαγκαράκη, Επ.: Ι. Ετμεκτσόγλου. Αθήνα: Νικολαΐδης Μ., - Edition Orpheus.
- Self, G. (1967). *New Sounds in Class*. London: Universal Edition.
- Tinkle, A. (2015). Sound Pedagogy: Teaching listening since Cage. *Organised Sound* 20(2): 222–230. doi:10.1017/S1355771815000102
- Trehub, S.E. & Cirelli, L.K. (2018). Precursors to the performing arts in infancy and early childhood. *Progress in Brain Research* 237, 225-242.  
<https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2018.03.008>
- Truax, B. (1999). (Ed.). *Handbook for Acoustic Ecology*. Ανακτήθηκε στις 10/6/2017 από: [www2.sfu.ca/sonic-studio/handbook/index.html](http://www2.sfu.ca/sonic-studio/handbook/index.html) στις 10/6/2017
- Ετμεκτσόγλου, Ι. (2014). *Βασική ορολογία ακουστικής οικολογίας για παιδιά και ενήλικες: Το ηχοτόπιο & οι σημασίες των ήχων του*. Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας. Ανακτήθηκε στις 10/6/2017: <http://akouse.gr/wp/wp-content/uploads/2015/11/akouseOrologia.pdf>.
- Κοκκίδου, Μ. (2015). *Διδακτική της μουσικής: Νέες προκλήσεις, νέοι ορίζοντες*. Αθήνα: FagottoBooks.
- Παυλίδης, Π. (2006). Αναζητώντας τους σκοπούς της εκπαίδευσης. Για την επανεξέταση του ιδεώδους της αυτονομίας. *Σύγχρονη Εκπαίδευση: Τρίμηνη Επιθεώρηση Εκπαιδευτικών Θεμάτων*, 147: 99-127.

# «Η ΠΑΠΙΑ» ως εκπαιδευτικό πλαίσιο για την προσέγγιση ενός ζώου από την οπτική της Ακουστικής Οικολογίας

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

Οι περισσότεροι άνθρωποι που ζουν σε πόλεις μπορεί να καταλαβαίνουν τις φωνές των κατοικίδιων ζώων τους, αλλά σε μεγάλο βαθμό είναι «κωφοί» στον ηχηρό, ζωντανό κόσμο πέρα από το σπίτι τους. Είναι πιθανόν ότι μερικοί δεν μπορούν να διακρίνουν ακόμη και τη φωνή ενός κότσυφα από εκείνη ενός κοκκινολαίμη! Η βιοφιλία μας, «η έμφυτη τάση μας να εστιάζουμε στη ζωή και τις διαδικασίες της» (Wilson, 1984, σελ.1), έχει μειωθεί σημαντικά. Μαζί με αυτή, φαίνεται ότι το μέρος της ταυτότητάς μας, το οποίο ο Neisser (1993) ονομάζει οικολογικό εαυτό, συρρικνώνεται ολοένα και περισσότερο. Αλλά ποιες μπορεί να είναι οι συνέπειες της ψυχολογικής μας κώφωσης για τον φυσικό κόσμο; Όπως σχολιάζει ο Schafer (2003):

*Η αποτυχία του εικοστού αιώνα να προστατεύσει τα ενδιαφέροντα των πτηνών και των ζώων οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο γεγονός ότι δεν ακούμε πλέον τη φύση ή δεν μπορούμε να ταυτοποιήσουμε τις φωνές της. Εάν δεν μπορείτε να ονομάσετε τα πουλιά, αν δεν ξέρετε πώς να αναγνωρίσετε τα φύλλα των δέντρων από τους ήχους που κάνουν ή να ακούσετε έναν καταρράκτη πέρα στον ποταμό ή να αναγνωρίσετε τότε ένας χειμωνιάτικος άνεμος πρόκειται να φέρει καταιγίδα, η φύση αναισθητοποιείται και η επιβίωσή της θα εξαρτάται από μη-ανθρώπινες δυνάμεις (σελ. 38).*

Χρησιμοποιώντας το όνομα ενός ζώου ως αρκτικόλεξο, το προτεινόμενο μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ» επιχειρεί να κινήσει το ενδιαφέρον για ένα συγκεκριμένο ζώο. Παρέχει ένα πλαίσιο για τη διερεύνηση των χαρακτηριστικών και συμπεριφορών του που σχετίζονται με τον ήχο σε σύγκριση με εκείνα του ανθρώπου, καθώς και της λειτουργίας του στον οικότοπο και στο αντίστοιχο ηχοτόπιο. Στόχος του είναι να ενισχύσει τον σεβασμό και την ενσυναίσθηση για αυτό το ζώο και να οδηγήσει τον μαθητή σε αυξημένη αντιληπτική εξειδίκευση (βλ. Gibson & Pick, 2000) κατά την εξέταση της μοναδικής φωνής του· μιας φωνής που θα μπορούσε επίσης να αποτελέσει υλικό και πρότυπο για ηχητικές μιμήσεις σε αυτοσχεδιασμούς ή συνθέσεις ηχοτοπίου. Η προσέγγιση «Η ΠΑΠΙΑ» ενθαρρύνει τους εκπαιδευτικούς και τους μαθητές να επικεντρώσουν την έρευνά τους σε έξι βασικές θεματικές ενότητες αναφορικά με το συγκεκριμένο ζώο:

|  |
|--|
| <p>Ηχητική Ταυτότητα (ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)<br/>Πρόσωπο (το ζώο ως οντότητα – όχι ως πράγμα)<br/>Αριστος/η σε... (μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)<br/>Προσαρμογή στο Περιβάλλον (ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)<br/>Ισορροπία στο Οικοσύστημα και στο Ηχοτόπιο (συμβολή του στη διατήρηση ή στην ανατροπή της)<br/>Άνθρωπος – ζώο σύγκριση (ομοιότητες, διαφορές, σχέση)</p> |
|--|

**Πίνακας 4.1.** Το μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ» (αντίστοιχο του αγγλικού μοντέλου “BEAVER”)

Μπορείτε να βρείτε εδώ παραδείγματα φύλλων εργασίας από εφαρμογές του μοντέλου *BEAVER / Η ΠΑΠΙΑ* στη μελέτη της γάτας (στα αγγλικά), εδώ της Σταχτιάρας (*Apus apus*), του Κολιμπρί και της Βίδρας (*Lutra-lutra*) στα ελληνικά. Επισυνάπτονται επίσης βίντεο από δύο ομάδες φοιτητών από το Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου, που ερμηνεύουν τραγούδια που συνέθεσαν ως μέρος της μελέτης τους για το Κολιμπρί [*κ\_βίντεο*], [*κ\_παρτιτούρα*] και για την Βίδρα [*β\_βίντεο*], [*β\_παρτιτούρα*], όπως προσεγγίζονται μέσω του μοντέλου «Η ΠΑΠΙΑ».

Ακολουθεί μία εισαγωγή στις έξι κύριες θεματικές ενότητες του μοντέλου «Η ΠΑΠΙΑ»:

### ***Ηχητική Ταυτότητα (ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)***

Σε φυλογενετικό επίπεδο, κάθε είδος ζώου έχει αναπτύξει τη δική του χαρακτηριστική «φωνή» ως αποτέλεσμα της μοναδικής φυσιολογίας του, των αναγκών επιβίωσής του και των συνεχιζόμενων προσαρμογών του στον οικότοπο (Krause, 2012· Wilson, 2000/1975). Αυτή η ακουστική ταυτότητα που συμπεριλαμβάνει ένα μοναδικό ηχόχρωμα, καθώς και άλλα ειδικά μουσικά και επικοινωνιακά χαρακτηριστικά, εξασφαλίζει το ότι το ζώο θα αναγνωρίζεται ακουστικά από τα μέλη του είδους του αλλά ακόμη και από κάποια άλλα είδη. Η λέξη «φωνή» χρησιμοποιείται εδώ με την ευρεία έννοια ώστε να περιλαμβάνει όλους τους δυνατούς τύπους ήχων του ζώου, όπως είναι οι ήχοι που μπορούν να παραχθούν μέσω εξειδικευμένων μηχανισμών που βρίσκονται μέσα στο σώμα του ζώου (π.χ. λάρυγγας, σύριγγ) ή μέσω ιδιαίτερων κινήσεων του σώματος (π.χ. γρήγοροι ήχοι από τις πτερούγες, τερέτισμα (*stridulation*), χτύπημα εξωτερικού αντικειμένου με μέρος του σώματος του ζώου κ.λπ.) (Cornell Lab of Ornithology, 2011). Με βάση τα μηνύματα που ανταλλάσσουν τα ζώα για να επικοινωνήσουν, οι ήχοι που παράγουν είναι δυνατόν να κατηγοριοποιηθούν σε: καλέσματα επικράτειας, καλέσματα-τραγούδια ζευγαρώματος, καλέσματα συναγεμμού, καλέσματα επαφής κ.λπ. (Cornell Lab of Ornithology, 2011, Attenborough, 1998).

Ένα ζώο μπορεί να «τραγουδήσει» για να βρει σύντροφο. Συχνά, η ποιότητα του τραγουδιού καθορίζει αν το αρσενικό θα επιλεγεί από ένα θηλυκό ζώο και για αυτόν τον λόγο τα τραγούδια ζευγαρώματος είναι τα πιο πολύπλοκα είδη καλεσμάτων. Ένα κάλεσμα ή τραγούδι μπορεί επίσης να αποτελεί φωνητικό σήμα των εδαφικών συνόρων της περιοχής ενός ζώου, μέσω του οποίου καθιερώνει ή κοινοποιεί την επικράτειά του σε άτομα του είδους του ή άλλων ειδών. Ορισμένα ζώα χρησιμοποιούν συγκεκριμένα καλέσματα συναγεμμού για να γνωστοποιήσουν στα μέλη της ομάδας τους ότι κάποιος εχθρός πλησιάζει και διαφορετικά καλέσματα για να ανακοινώσουν στον εχθρό ότι πρέπει να υποχωρήσει. Κάποια είδη μάλιστα, έχουν αναπτύξει μια ποικιλία καλεσμάτων συναγεμμού που επικοινωνούν στον ακροατή για παράδειγμα αν ο εχθρός πλησιάζει από το έδαφος ή από τον αέρα (Attenborough, 1998). Ένας άλλος γενικός τύπος καλεσμάτων είναι τα καλέσματα επαφής που εκπέμπονται μεταξύ μελών μιας οικογένειας ή μεγαλύτερων ομάδων, όταν τα μέλη τους θέλουν να παραμείνουν σε επαφή και να γνωρίζουν την τοποθεσία του άλλου (π.χ. μητέρες-παιδιά), ειδικά όταν οι περιβαλλοντικές συνθήκες καθιστούν την επικοινωνία μέσω της όρασης δύσκολη έως αδύνατη (π.χ. νυχτερινή ώρα, φώλιασμα σε σκοτεινά μέρη όπως σπηλιές, ζωή σε βαθιά ωκεάνια νερά ή σε πυκνά δάση) (Wilson, 2000/1975). Οι μαθητές ενθαρρύνονται να εξοικειωθούν με το ηχητικό ρεπερτόριο του εξεταζόμενου ζώου όσον αφορά τα νοήματα και τα φυσικά και μουσικά χαρακτηριστικά των καλεσμάτων του, έτσι ώστε να μπορούν τελικά να τα αναγνωρίσουν και να τα μιμηθούν.

### ***Πρόσωπο (το ζώο ως οντότητα, όχι ως πράγμα)***

Το πρώτο βήμα αυτής της εξερεύνησης είναι να βρούμε στοιχεία που να τονίζουν ότι το ζώο είναι άτομο-οντότητα και όχι πράγμα. Ο Krause (2012) μοιράζεται μια συγκινητική ιστορία ενός αρσενικού Κάστορα που επέστρεψε στη φωλιά του μετά το κυνήγι για να ανακαλύψει, προς μεγάλη έκπληξή του, ότι η σύντροφός του και τα παιδιά του είχαν δολοφονηθεί από έναν κυνηγό

ενώ ήταν μακριά. Ακούγοντας μια ηχογράφιση των φωνημάτων αυτού του Κάστορα μετά από τη μεγάλη του απώλεια, θα μπορούσε κανείς να τα αναγνωρίσει ξεκάθαρα ως *θρήνο!*<sup>14</sup> Δεν υπάρχει αμφιβολία στον ακροατή ότι αυτός ο Κάστορας βιώνει έντονα «συναισθήματα», τα οποία εκφράζονταν μέσα από τη φωνή του. Ο Francione (2009) δηλώνει ότι ο άνθρωπος οφείλει να προσεγγίζει τα ζώα ως «πρόσωπα», επειδή, αντίθετα από τα άψυχα πράγματα, αισθάνονται. Είναι ικανά για υποκειμενική συνείδηση και έχουν κίνητρο να συνεχίσουν να ζουν. Υπάρχει η πεποίθηση ότι πραγματικές ή φανταστικές ιστορίες, ερευνητικά τεκμήρια, αλλά ίσως κυρίως προσωπικές αναμνήσεις που υπογραμμίζουν τη συναισθηματική ζωή ενός ζώου, ενθαρρύνουν τα παιδιά να συλλάβουν την προσωπικότητα του ζώου. Θα μπορούσε να γίνει εστίαση στην εκδήλωση συναισθηματικών αντιδράσεων σε α) αλληλεπιδράσεις ανάμεσα π.χ.στη μητέρα-γάτα και τα γατάκια της, ανάμεσα στα μέλη μιας ομάδας γάτων κατά τη διάρκεια του παιχνιδιού, στην κοινωνικοποίηση με άλλες γάτες (ίδιο είδος) ή με σκύλους (άτομα άλλων ειδών) και β) σε αντιδράσεις ζώων σε επώδυνα γεγονότα, σε αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες, στην πλήξη κ.λπ. Ενώ εξερευνούν αυτό το θέμα, οι μαθητές προτρέπονται να εξετάσουν ιδιαίτερα τις συγκεκριμένες χρήσεις του ήχου από το ζώο στην επικοινωνία ή στην έκφραση συναισθηματικών καταστάσεων.

### ***Άνθρωπος – ζώο (ομοιότητες, διαφορές, σχέσεις)***

Όταν αντιλαμβανόμαστε κάτι που «μοιάζει» με τον εαυτό μας στα μη ανθρώπινα ζώα, τότε μπορεί να οδηγηθούμε σε ψυχολογική ταύτιση. Η Milton (2002) χρησιμοποιεί ένα παράδειγμα από τον Naess για να δείξει τον καίριο ρόλο αυτής της ταύτισης στην ανάπτυξη της ενσυναίσθησης προς τα μη ανθρώπινα ζώα. Στο παράδειγμα, ο Naess περιγράφει τα συναισθήματα που του προκλήθηκαν καθώς παρατηρούσε έναν ψύλλο, ο οποίος είχε πέσει τυχαία σε καυστικές χημικές ουσίες, να αργοπεθαίνει. Εξηγεί ότι ο λόγος που είχε επηρεαστεί τόσο πολύ από τον βασανιστικό θάνατο του ψύλλου, ήταν ότι είχε ταυτιστεί με αυτό το μικρό ζώο· δηλαδή, έβλεπε ένα μέρος του εαυτού του στον ψύλλο. Η εκπαίδευση για την αντίληψη περισσότερο ή λιγότερο προφανών ομοιοτήτων μεταξύ ανθρώπου και άλλων ζώων θα μπορούσε να οδηγήσει κάποιον να ταυτιστεί σε μεγάλο βαθμό και σε βάθος με τον φυσικό κόσμο. Η εκπαίδευση της αντίληψης είναι πιθανόν να οδηγήσει στην ανακάλυψη όχι μόνον ομοιοτήτων αλλά και διαφορών. Αν οι διαφορές αυτές εξεταστούν στο πλαίσιο της ζωής του κάθε ζώου και σε σχέση με το οικοσύστημα, θα μπορούσαν να συμβάλλουν σε μια βαθύτερη κατανόηση και εκτίμηση του συγκεκριμένου ζώου. Εντός αυτών των διαφορών, οι μαθητές πιθανόν να ανακαλύψουν και ορισμένες ικανότητες ή χαρακτηριστικά που ξεπερνούν τις ανάλογες ιδιότητες στον άνθρωπο. Έτσι, θα μπορούσαν να εκτιμήσουν σταδιακά τη μοναδικότητα και τη νοημοσύνη των άλλων ζώων και να αναπτύξουν μεγαλύτερο θαυμασμό για αυτά. Έναυσμα για τη συγκριτική έρευνα είναι δυνατόν να αποτελέσουν ερωτήματα όπως: μπορούν τα ζώα να αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα ακούγοντας τις φωνητικές αντιδράσεις των άλλων, όπως κάνουν οι άνθρωποι; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό είναι ναι, τουλάχιστον για τον σκύλο (Andics, Gácsi, Faragó, Kis, & Miklósi, 2014), αλλά ίσως και για πολλά άλλα ζώα.

### ***Προσαρμογή στο Περιβάλλον (ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)***

Ως ζώα, προσαρμοζόμαστε συνεχώς στο περιβάλλον για να επιβιώνουμε και να ευημερούμε. Τα αντιληπτικά μας συστήματα είναι εξαιρετικά συντονισμένα στα χαρακτηριστικά της οικολογικής μας κόγχης (niche) (Farina, 2013), της ιδιαίτερης περιοχής διαβίωσης του είδους μας. Έχει μεγάλη εκπαιδευτική αξία το να ανακαλύψουμε και να κατανοήσουμε άτομα από διαφορετικά είδη χρησιμοποιούν τα κατάλληλα προσαρμοσμένα αισθητήρια συστήματά τους και δρουν με τρόπους που μεγιστοποιούν την επιβίωση στο ενδιαίτημά τους. Αυτή η γνώση είναι

<sup>14</sup> Μπορεί κανείς να παρακολουθήσει τη σχετική παρουσίαση του Krause εδώ: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=12&v=b5uzpLXrQx0](https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=b5uzpLXrQx0).

δυνατόν να συμβάλλει στην συνειδητοποίηση μιας υψηλής αντιστοιχίας α) ανάμεσα στα αισθητήρια συστήματα και το περιβάλλον β) ανάμεσα στους αισθητηριακούς μηχανισμούς παραγωγής και λήψης ερεθισμάτων γ) ανάμεσα στα χαρακτηριστικά του σήματος και αυτά του συγκεκριμένου οικοτόπου και δ) ανάμεσα στην ισορροπία και «υγεία» ενός οικοσυστήματος και στην ευημερία των ειδών του.

Η προσαρμογή είναι ένας πολύ χρήσιμος μηχανισμός αλλά όχι απεριόριστος. Οι προσφερόμενες δυνατότητες (affordances), μια έννοια που εισήγαγε ο James Gibson (1979), μπορεί να είναι ένα εργαλείο για την κατανόηση των δυνατοτήτων και των «ορίων» προσαρμογής ενός συγκεκριμένου ζώου καθώς και του ρόλου του περιβάλλοντος ως προσαρμοστικού παράγοντα που διευκολύνει τις ανάγκες του ζώου. Σύμφωνα με τους Gibson & Pick (2000): «Η προσφερόμενη δυνατότητα αναφέρεται στην προσαρμογή μεταξύ των δυνατοτήτων ενός ζώου και των περιβαλλοντικών υποστηρικτικών δυνατοτήτων και ευκαιριών (τόσο καλών όσο και κακών) που καθιστούν δυνατή μια δεδομένη δραστηριότητα» (σελ.15). Δεδομένου ότι οι προσφερόμενες δυνατότητες εξαρτώνται από τις διαφορές στο είδος, στην ηλικία και στα χαρακτηριστικά των οικοτόπων, ένας εκπαιδευτικός στόχος θα μπορούσε να είναι η παροχή ευκαιριών για την εξερεύνηση α) πιθανών ηχο-κεντρικών προσαρμογών του συγκεκριμένου ζώου (νεαρού, ώριμου ή μεγαλύτερης ηλικίας), β) των αντίστοιχων προσαρμογών του περιβάλλοντος και γ) της καλής ή κακής συσχέτισής τους, η οποία θα μπορούσε να επιτρέψει ή να απαγορεύσει την υλοποίηση των ζωτικών προσφερομένων δυνατοτήτων αυτού του ζώου και την ενδεχόμενη επιβίωσή του.

Ο Ηχώ-εντοπισμός<sup>15</sup> είναι ένα καλό παράδειγμα προσαρμογής που έχει αναπτυχθεί από ζώα όπως τα δελφίνια, οι οδοντωτές φάλαινες και οι νυχτερίδες, έτσι ώστε να μπορούν να κινούνται και να επιβιώνουν σε σκοτεινούς βιότοπους χρησιμοποιώντας αυτόν τον εξειδικευμένο τρόπο να «βλέπουν» το περιβάλλον μέσω της ηχούς των δικών τους ήχων, καθώς αυτοί χτυπούν σε εμπόδια (θήραμα, μέλη του είδους τους, βράχια, δέντρα κ.λπ.) και επιστρέφουν σε αυτά<sup>16</sup>. Ωστόσο, αυτό το βιολογικό SONAR, μπορεί να αποδειχθεί αναποτελεσματικό, εάν υπάρχει υπερβολικός θόρυβος στο περιβάλλον ο οποίος καλύπτει τον ήχο τους. Ενώ μαθαίνουν για τον ηχώ-εντοπισμό, οι μαθητές είναι δυνατόν να ανακαλύψουν και για τις επιζήμιες και συχνά θανατηφόρες επιπτώσεις των ανθρωπογενών θορύβων στα ζώα του ωκεανού όπως οι φάλαινες, οι οποίες χάνουν τον δρόμο τους με αποτέλεσμα συχνά να πεθαίνουν αφού δεν μπορούν να βασίζονται στον ηχώ-εντοπισμό για τον προσανατολισμό τους σε θορυβώδη περιβάλλοντα.

### ***Ισορροπία στο Οικοσύστημα και στο Ηχοτοπίο (συμβολή στη διατήρηση ή ανατροπή της)***

Η βιολογική ποικιλομορφία ή η βιοποικιλότητα αναφέρεται στην ποικιλία της ζωντανής φύσης στα οικοσυστήματα. Σύμφωνα με τη θεωρία του Δαρβίνου, αυτή η βιολογική ποικιλία αυξάνει τις πιθανότητες για να συνεχίσει η ζωή στη γη, καθώς τουλάχιστον μερικά από τα διαφορετικά ζωντανά είδη προσαρμόζονται με επιτυχία στο μεταβαλλόμενο περιβάλλον και καταφέρνουν να επιβιώσουν (Milton, 2002). Η γνώση για τα διάφορα ζώα και φυτά που ζουν γύρω από το σπίτι των μαθητών ή στην πόλη τους, είναι δυνατόν να αποτελέσει μια καλή βάση για την κατανόηση της βιοποικιλότητας, της σημασίας της και της ανάγκης για την προστασία της ως πράξης «διαφύλαξης της μακροπρόθεσμης ανεξαρτησίας της φύσης» (ό.π., σελ. 116). Στενή σχέση με τη βιοποικιλότητα έχει η ισορροπία. Μια λογική ερώτηση θα ήταν να μάθουμε σε ποιο βαθμό ένας οικοτόπος με αριθμό X από διαφορετικά είδη ζώων και φυτών φαίνεται να διακρίνεται από ισορροπία ή μάλλον από ανισορροπία, με κάποια ζώα ή φυτά να υπερισχύουν σε σχέση με άλλα

<sup>15</sup> Μπορεί κανείς να δει το βίντεο <https://www.youtube.com/watch?v=laeE4icRYp4> από τους SciToons (Πανεπιστήμιο Brown) στο οποίο εξηγείται ο Ηχώ-εντοπισμός της νυχτερίδας.

<sup>16</sup> Ο μηχανισμός και η λειτουργία του Ηχώ-εντοπισμού εξηγείται επίσης στο ελληνικό τραγούδι *Νυχτερίδα* (Ετμεκτσόγλου, 2016) το οποίο μπορεί κανείς να ακούσει στον σύνδεσμο αυτό: <https://www.youtube.com/watch?v=TxfGM8u3Li0>. Γράφτηκε για να πλαισιώσει μέρος της ιστορίας «Κρατήσου Πάνω μου» για παιδιά. (Δον Ηχώτες, (2016). *Κρατήσου Πάνω μου*. Κέρκυρα: Εκδόσεις Λοράνδου).

με διάφορους τρόπους, όπως αριθμητικά, με το μέγεθος του χώρου που διεκδικούν, με επιθετική συμπεριφορά, μέσω του ήχου κ.λπ.

Από την προοπτική ενός ακουστικού οικολόγου, η βιοποικιλότητα σε ένα οικοσύστημα θα μπορούσε επίσης να προσεγγιστεί ως αιτία για ένα πλούσιο ηχοτοπίο· ένα ηχοτοπίο που να χαρακτηρίζεται από ηχοποικιλότητα. Κάθε διαφορετικό άτομο κάθε είδους θα μπορούσε να γίνει αντιληπτό ως ένα διαφορετικό μουσικό όργανο σε μία ορχήστρα ζώων - φυτών. Παρά την έμφαση που δίνεται εδώ στους ήχους των ζώων, ας μην ξεχνάμε και τα φυτά ως σημαντικά μέλη της ορχήστρας της φύσης (López, 2001). Έχοντας μια πλήρη «ορχήστρα», σε ποιο βαθμό η «σύνθεση» ακούγεται καλά ισορροπημένη; Εάν όχι, ποιες πηγές ήχου ευθύνονται για την ανισορροπία; Πώς το ζώο που μελετάμε συμβάλλει στην ισορροπία ή την ανισορροπία ή σε ποιο βαθμό επηρεάζεται από αυτήν;

### ***Αριστεία σε... (μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)***

Μία ανθρωποκεντρική προσέγγιση στα ζώα τείνει να τοποθετεί τους ανθρώπους στην κορυφή μιας πυραμίδας αριστείας και τα υπόλοιπα ζώα σε χαμηλότερα επίπεδα. Η αναζήτηση της αριστείας σε διαφορετικά είδη ζώων μπορεί να είναι ένας τρόπος να «ανατραπεί» η σταθερή ιδέα της υπεροχής του ανθρώπου στον φυσικό κόσμο. Η αριστεία μπορεί να ανακαλυφθεί σε διάφορες πτυχές της ύπαρξης ενός ζώου που αφορούν τα αντιληπτικά, γνωστικά, κοινωνικά, συναισθηματικά, φυσικά και άλλα πιθανά χαρακτηριστικά του, τα οποία έχουν διαμορφωθεί σε φυλογενετικό και οντογενετικό επίπεδο ως μέρος της ανάπτυξης και επιβίωσής του στον συγκεκριμένο βίοτοπο. Δεδομένης της έμφασης στον ήχο στο εκπαιδευτικό πλαίσιο *Η ΠΑΠΙΑ*, η αναζήτηση της αριστείας επικεντρώνεται κυρίως σε χαρακτηριστικά που μπορεί να σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με τον ήχο, όπως:

- τα φυσικά χαρακτηριστικά του οργάνου ακοής του ζώου
- οι ακουστικές αντιληπτικές ικανότητες
- οι μηχανισμοί παραγωγής ήχου
- τα χαρακτηριστικά των τραγουδιών ή καλεσμάτων
- τα νοήματα και οι χρήσεις των ήχων, καθώς και οι τρόποι που έχει πιθανά αναπτύξει για να τροποποιεί τους ήχους του (π.χ. αύξηση της έντασης του ήχου με τη χρήση αντηχείων από το περιβάλλον του).

Η αριστεία σε κάποιον τομέα μπορεί να συγκρίνεται με ανάλογα χαρακτηριστικά ή ικανότητες άλλων ειδών ζώων, συμπεριλαμβανομένου του ανθρώπου. Ο στόχος δεν είναι απλώς να εντοπιστούν ζώα πρωταθλητές, αλλά να αναδειχθεί, μέσω της έρευνας και της εμπειρίας, ότι η αριστεία κατανέμεται στα διάφορα είδη ζώων και δεν αποτελεί «αποκλειστικό» χαρακτηριστικό του ανθρώπου.

### **Συμπεράσματα**

Η εξοικείωση με ένα ζωικό είδος μέσω του πλαισίου *Η ΠΑΠΙΑ* (βλ. Συνημμένο φύλλο εργασίας) παρέχει ευκαιρίες για ενσώματη, αντιληπτική, αισθητική, επιστημονική, συναισθηματική, ηθική, σχεσιακή και πολιτισμική μάθηση, σχετικά με το συγκεκριμένο ζώο και το οικοσύστημά του. Καθώς οι μαθητές διερευνούν τη ζωή και τα ειδικά χαρακτηριστικά του ζώου αυτού, ενώ δίνουν έμφαση στις διαδικασίες, τις ικανότητες και τα φαινόμενα που σχετίζονται με τον ήχο, μαθαίνουν και για τον εαυτό τους. Εκτός από τις οικολογικές προεκτάσεις, οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα αποκτηθούν δυναμικά μέσω της προσέγγισης *Η ΠΑΠΙΑ*, σχετικά με συγκεκριμένες ηχητικές παραμέτρους και περιγράμματα ή χειρονομίες ενέργειας, θα μπορούσαν να βρουν το δρόμο τους στους *Ομαδικούς Στοιχειακούς Αυτοσχεδιασμούς Ηχοτοπίου* (Etmektsoglou, 2018) των μαθητών, μία προσέγγιση η οποία θα παρουσιασθεί στο επόμενο κεφάλαιο.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Το εκπαιδευτικό μοντέλο *BEAVER* (αντίστοιχο ακρωνύμιο στα Ελληνικά *Η ΠΑΠΙΑ*), αναπτύχθηκε ως μέρος της έρευνάς μου για το Έργο: ‘*Le Paysage Sonore Dans Lequel Nous Vivons*’ (2016-1-FR01-K204-024001 Erasmus + Πρόγραμμα K2 «Στρατηγική Συνεργασία»). Μία προηγούμενη εκτεταμένη έκδοση αυτού του κεφαλαίου με τίτλο: “Cats don’t just miaou! Exploring animal sounds in soundscape improvisation: A tool for developing environmental awareness, empathy and aesthetic sensitivity”, δημοσιεύθηκε στο: S. Breitsameter and C. Karakiz (Eds.). (2018). Proceedings of *The Global Composition 2018: Conference on sound, ecology, and media culture*. Media Campus, Dieburg. Darmstadt University of Applied Sciences. pp. 56-69.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Andics, A., Gácsi, M., Faragó, T., Kis, A. & Miklósi, A. (2014). Voice-sensitive regions in the dog and human brain are revealed by comparative fMRI. *Current Biology*, 24(5), 574-578. doi: 10.1016/j.cub.2014.01.058
- Attenborough, D. (1998). *The Life of Birds* [Film Documentary]. UK: BBC Natural History Unit.
- Bevington, M. (2007). Developing a child’s sense of place: A lesson plan for ages 5-7. Ανακτ. στις 7/5/2009 από:  
<http://www.acousticecology.org/edu/educurrbevington.html>
- Cornell Lab of Ornithology. (2011). *Sea of sound: Educator’s guide*. Ithaca, NY: Cornell Lab of Ornithology: [http://www.birds.cornell.edu/bbimages/PDFs/SoS\\_EduGuide\\_low.pdf](http://www.birds.cornell.edu/bbimages/PDFs/SoS_EduGuide_low.pdf)
- Etmektsoglou, I. (2018). Cats don’t just miaou! Exploring animal sounds in soundscape improvisation: A tool for developing environmental awareness, empathy and aesthetic sensitivity. In S. Breitsameter & C. Karakiz (Eds.), Proceedings of *The Global Composition 2018: Conference on sound, ecology, and media culture*. (pp. 56-69). Darmstadt University of Applied Sciences.
- Farina, A. (2013). *Soundscape ecology: Principles, patterns, methods and applications*. New York: Springer.
- Francione, G. L. (2009). *Animals as persons*. New York: Columbia University Press.
- Gibson, J. J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Gibson, E. J. & Pick, A. D. (2000). *An ecological approach to perceptual learning and development*: New York: Oxford University Press.
- Krause, B. (2012). *The great animal orchestra: Finding the origins of music in the world’s wild places*. London: Profile Books.
- López, F. (2001). Blind Listening. In David Rothenberg & Martha Ulvanes (Eds.), *The book of music and nature*. Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press pp. 163-168.
- Milton, K. (2002). *Loving nature: Towards an ecology of emotion*. London: Routledge.
- Neisser, U. (1993). The self perceived. In U. Neisser, (Ed.), *The perceived self: Ecological and interpersonal sources of self-knowledge*. Cambridge: Cambridge University Press pp. 3-24.
- Schafer, R. M. (2003). Open ears. In M. Bull & L. Back (Eds.), *The Auditory Culture Reader*. Oxford, UK: Berg Publishers pp. 25-39.
- Wilson, E. O. (1984). *Biophilia: The human bond with other species*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wilson, E. O. (2000/1975). *Sociobiology: The new synthesis*. Cambridge, Massachusetts: Belknap Press.

## Προτεινόμενες οπτικοακουστικές πηγές στο διαδίκτυο

Cornell Lab of Ornithology. (2014). *How and why birds sing: The nine most important things to know about bird song*. <https://academy.allaboutbirds.org/birdsong/>

- Cornell Lab of Ornithology. (2014). *Bird song hero video quiz: Be a bird song hero*. <https://academy.allaboutbirds.org/bird-song-hero-video-quiz>,  
(Ηχογραφήσεις τραγουδιών πουλιών και φασματογραφήματα. Πρόκειται για καλή άσκηση που συνδυάζει ηχητικά και οπτικά ερεθίσματα).
- Krause, B. (Published October 8, 2009). *Do animals grieve for the dead?* [βίντεο] FORA.tv.: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=12&v=b5uzpLXrQx0](https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=b5uzpLXrQx0) «Ο Δρ. Bernie Krause, δημιουργός του Wild Sanctuary, υποστηρίζει ότι τα ζώα μπορεί να έχουν σε ένα βαθμό συναισθήματα αναπαράγοντας [σε βίντεο] το λυπητερό τραγούδι ενός αρσενικού Κάστορα όταν διαπίστωσε ότι οι άνθρωποι είχαν σκοτώσει ολόκληρη την οικογένειά του».
- Krause, B. (July 2013). *Bernie Krause: The voice of the natural world*. [Βίντεο]: [https://www.ted.com/talks/bernie\\_krause\\_the\\_voice\\_of\\_the\\_natural\\_world](https://www.ted.com/talks/bernie_krause_the_voice_of_the_natural_world) «Ο Bernie Krause ηχογραφεί φυσικά ηχοτοπία –τον αέρα στα δέντρα, το τιτίβισμα των πουλιών, τον ανεπαίσθητο ήχο από τις προνύμφες εντόμων– εδώ και 45 χρόνια. Σε αυτό το διάστημα έχει δει πολλά περιβάλλοντα που έχουν αλλάξει ριζικά από τους ανθρώπους, ακόμα και μέσω πρακτικών που θεωρούνταν περιβαλλοντικά ασφαλείς. Μία προσέγγιση για το τι μπορούμε να μάθουμε μέσα από τις συμφωνίες της φύσης, από το γρύλισμα μιας θαλάσσιας ανεμώνης μέχρι το θλιβερό κάλεσμα ενός κάστορα που πενθεί.»

## Πέμπτο Κεφάλαιο

# Η κατανόηση του ηχοτοπίου μέσω δημιουργικών ομαδικών πειραματισμών



Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

### Ένας Δημιουργικός Μαθησιακός Κύκλος: Ανάλυση Ηχοτοπίου, Αυτοσχεδιασμός και Παράσταση

Τα οικοσυστήματα, τουλάχιστον όταν είναι υγιή, είναι συνήθως τόποι που κατοικούνται από πολλά διαφορετικά είδη πανίδας και χλωρίδας, τα οποία δημιουργούν μια πολυφωνία ήχων. Το ηχοτοπίο είναι η «φωνή» του οικοσυστήματος. Μπορεί να παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τις μορφές, τα πρότυπα, τα φαινόμενα και τους νόμους της φύσης· για τις σχέσεις, τα συναισθήματα, την επικοινωνία, τις κοινωνικές πρακτικές και τη δυναμική· για τα κίνητρα, τις ισορροπίες και τις ανισορροπίες μεταξύ των ατόμων του ίδιου ή διαφορετικού είδους. Το μόνο που πρέπει να κάνουμε για να έχουμε πρόσβαση σε αυτές τις πληροφορίες είναι να ακροώμαστε προσεκτικά, σαν επιδέξιοι μουσικοί και ερευνητές. Η έρευνα του ηχοτοπίου μέσω εξειδικευμένων προσεγγίσεων ηχογράφησης διαπιστώθηκε ότι είναι ένα αποτελεσματικό εργαλείο για την αξιολόγηση της βιοποικιλότητας στα οικοσυστήματα της φύσης (Depraetere, Pavoine, Jiguet, Gasc, Duvail, & Sueur, 2012), παρέχοντας έτσι σημαντικές πληροφορίες για την υγεία και τη βιωσιμότητά τους. Η προσεκτική ακρόαση φαίνεται να είναι το κλειδί για την κατανόηση των ηχοτοπίων της φύσης και των αγροτικών ηχοτοπίων, αλλά θα μπορούσε επίσης να ενισχύσει την κατανόησή μας για τα αστικά ηχοτοπία (Atkinson, 2011). Εκτός από τη συμβολή της στην κατανόηση, η προσεκτική ακρόαση μπορεί να γίνει για τους μαθητές η κινητήρια δύναμη ώστε να τροποποιήσουν οικειοθελώς τις συμπεριφορές τους στο σπίτι και στους κοινόχρηστους χώρους, με βάση τα νεοαποκτηθέντα αισθητικά και ηθικά κριτήρια. Ως εκ τούτου, τα ηχοτοπία θα μπορούσαν να αποτελέσουν ένα πολύτιμο εκπαιδευτικό εργαλείο στο πλαίσιο της ακουστικής οικολογίας, της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της μουσικής. Εκτός από την άσκηση διαφορετικών τρόπων ακρόασης των ηχοτοπίων, όπως περιγράφεται στο Δεύτερο Κεφάλαιο, οι μαθητές θα μπορούσαν να ασχολούνται με δημιουργικές, συνεργατικές δραστηριότητες εμβάθυνσης προκειμένου να αυξηθεί η επίγνωσή τους για τα άλλα είδη των οικοσυστημάτων και να αναπτυχθούν οι ακουστικές αντιληπτικές και αισθητικές δεξιότητές τους. Οι τρεις «μουσικοί» τύποι δραστηριοτήτων που προτείνονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι:

- Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση
- Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου
- Ερμηνεία-Παράσταση Ηχοτοπίου

Στην ενότητα που ακολουθεί θα παρουσιαστεί και θα εξηγηθεί κάθε ένα από αυτά τα τρία είδη δραστηριοτήτων, α) Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση, β) Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου και γ) Ερμηνεία-Παράσταση Ηχοτοπίου. Ο εκπαιδευτικός-διευκολυντής θα χρειαστεί να προσαρμόσει το προτεινόμενο υλικό ανάλογα με την ηλικία και τα άλλα χαρακτηριστικά της ομάδας. Ωστόσο, με τις κατάλληλες προσαρμογές, αυτές οι δραστηριότητες θα μπορούσαν να προσεγγιστούν από διάφορες ομάδες. Μετά από τη συζήτηση για την Παράσταση Ηχοτοπίου, θα ακολουθήσει η εισαγωγή μιας εξειδικευμένης προσέγγισης Αυτοσχεδιασμού Ηχοτοπίου, η

οποία αναφέρεται ως *Ομαδικός Στοιχειακός Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου*. Πριν προχωρήσουμε στη συζήτηση των τριών συγκεκριμένων τύπων ενεργητικής ενασχόλησης με τη μουσική, πρέπει να σημειωθεί ότι και οι τρεις συνδέονται με τις διαδικασίες προσεκτικής ακρόασης και αξιολόγησης. Η Αξιολόγηση εμφανίζεται ως μέρος του πρώτου τύπου, αυτού της Ανάλυσης, αλλά στην πραγματικότητα, μαζί με το εργαλείο της, την προσεκτική ακρόαση, συνεχίζουν να λειτουργούν μέσω των άλλων δύο τύπων ενεργητικής ενασχόλησης με τη μουσική. Η αξιολόγηση του αρχικού ηχοτοπίου και έπειτα του ομαδικού καλλιτεχνικού προϊόντος, όπως εξελίσσεται, μπορεί να παρέχει σημαντικές πληροφορίες. Αυτές θα μπορούσαν να ενθαρρύνουν την εμφάνιση κύκλων ανάλυσης, αυτοσχεδιασμού και παράστασης όπως είναι στη σειρά ή σε διαφορετικούς συνδυασμούς. Για παράδειγμα, η αξιολόγηση της παράστασης ηχοτοπίου μπορεί να καθορίσει το τέλος της δημιουργικής-επιστημονικής διαδικασίας· αλλά μπορεί επίσης να οδηγήσει σε επανεξέταση του αρχικού ηχοτοπίου ή σε έναν άλλο αυτοσχεδιασμό, ο οποίος αυτή τη φορά μπορεί ή όχι να οδηγήσει σε παράσταση.

Έχοντας συζητήσει την κυκλική φύση των τριών μουσικών τρόπων εξερεύνησης ήχου, θα εστιάσω τώρα στην Ανάλυση Ηχοτοπίου.

### **Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση**

Η Ανάλυση Ηχοτοπίου αρχίζει με την ακρόασή του με σκοπό τον εντοπισμό των πηγών των ηχητικών γεγονότων και των ενεργειών ή των συνθηκών που δημιουργούν τους συγκεκριμένους ήχους ή τις ακολουθίες ήχων που γίνονται αντιληπτοί ως ηχητικά γεγονότα. Στόχος είναι οι συμμετέχοντες ακροατές να εντοπίσουν όσο το δυνατόν περισσότερες πηγές ήχου, κατευθύνοντας την προσοχή τους στους υψηλούς και χαμηλούς ήχους, στους σιγανούς και δυνατούς, στους μακρινούς και κοντινούς. Επιπλέον, ενθαρρύνονται να είναι όσο το δυνατόν ακριβέστεροι αναφορικά με την ταυτότητα κάθε ηχητικής πηγής. Για παράδειγμα, αντί να χαρακτηρίζουν έναν ήχο ως προερχόμενο από ένα όχημα, να προσπαθούν να διακρίνουν αν αυτό το όχημα είναι αυτοκίνητο, φορτηγό, λεωφορείο, μοτοσυκλέτα κ.λπ. Τέλος, καθώς οι ήχοι μπορεί να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με δράσεις, οι μαθητές ενθαρρύνονται να εντοπίζουν αυτές τις ενέργειες στην ανάλυση ηχοτοπίου. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ως ηχητική πηγή αναγνωριστεί μια γάτα, θα ζητηθεί να διευκρινισθεί εάν η γάτα νιαούριζε, γουργούριζε ή γρύλιζε, ή στην περίπτωση του ήχου του αεροπλάνου, εάν το αεροπλάνο προσγειώθηκε ή απογειώθηκε. Είναι πιθανό ότι σε ορισμένες περιπτώσεις οι συμμετέχοντες στην ομάδα δεν θα μπορούν να αναγνωρίσουν την ταυτότητα της πηγής του ήχου και τη δράση-ενέργεια που τον παράγει μόνο μέσω ακρόασης. Σε αυτή την περίπτωση, ίσως χρειαστεί να διερευνήσουν το θέμα ρωτώντας ειδήμονες ή ερευνώντας τη σχετική βιβλιογραφία, ηχογραφήσεις ή βίντεο.

Για να κατανοήσουν καλύτερα τις σχέσεις και τις ισορροπίες στο ηχοτοπίο, ζητείται από τα μέλη της ομάδας να κατηγοριοποιήσουν τις ήδη αναγνωρισμένες ηχητικές πηγές σε μία από τις τρεις κατηγορίες που προτείνει ο Krause (2012), βιοφωνία, ανθρω[πο]φωνία<sup>17</sup> και γεωφωνία. Σε αυτή την κατηγοριοποίηση προτείνεται από την συγγραφέα μία προσαρμογή σύμφωνα με την οποία ο ακροατής συμπεριλαμβάνει στη βιοφωνία, εκτός από τους ήχους των άλλων ζωντανών οργανισμών, τους ήχους που παράγουν οι άνθρωποι με το σώμα τους και με πολύ απλά εργαλεία όπως, για παράδειγμα, ένα ραβδί που το χρησιμοποιεί ως μπαγκέτα ή ένα καλάμι που του κάνει μερικές τρύπες για να δημιουργήσει μια αυτοσχέδια φλογέρα (πρωτογενώς ανθρώπινοι ήχοι) σε αντιστοιχία με τους τρόπους παραγωγής ήχων από άλλα είδη. Έτσι δημιουργούνται δύο υπο-κατηγορίες ήχων στην βιοφωνία: α) η μη-ανθρωπο-βιοφωνία και β) η ανθρωπο-βιοφωνία ή πρωτογενής ανθρωποφωνία. Η τελευταία υπο-κατηγορία, η πρωτογενής ανθρωποφωνία, αποτελεί κοινό τόπο των κατηγοριών της βιοφωνίας και ανθρωποφωνίας. Στην ανθρωποφωνία, προτείνεται να διακρίνουμε τις παρακάτω υπο-κατηγορίες: α) την πρωτογενή ανθρωποφωνία που συναντήσαμε μόλις προηγουμένως, β) τη δευτερογενή ανθρωποφωνία (δευτερογενώς

<sup>17</sup> Ο Krause (2012) προτείνει τον όρο *anthrophony* για όλους τους ήχους που παράγονται εξαιτίας των ανθρώπων. Όμως, με βάση τα συστατικά της λέξης Άνθρωπος και Φωνή που χρησιμοποιεί, προτείνεται εδώ η ακριβέστερη στην ελληνική γλώσσα λέξη: ανθρωποφωνία.

ανθρωπογενείς ήχοι) και γ) τη τριτογενή ανθρωποφωνία (τριτογενώς ανθρωπογενείς ήχοι). Στην δευτερογενή ανθρωποφωνία συμπεριλαμβάνονται όλοι οι ήχοι που παράγονται από τον άνθρωπο με πιο προηγμένα εργαλεία και ακουστικά μουσικά όργανα, ενώ στην τριτογενή ανθρωποφωνία, όλοι οι ήχοι που παράγονται από τις ανθρώπινες δραστηριότητες με χρήση τεχνολογικών διατάξεων που αναπτύσσονται τους τελευταίους τρεις αιώνες (μηχανές, βιομηχανία, ηλεκτρακουστική, κλπ.). Τέλος στην κατηγορία της γεωφωνίας συμπεριλαμβάνονται όλοι οι ήχοι που προέρχονται από φυσικά φαινόμενα και όχι άμεσα ή έμμεσα από κάποιον έμβιο οργανισμό (π.χ. ήχος βροχής, θαλάσσιων κυμάτων κ.λπ.).

Την κατηγοριοποίηση των ήχων με βάση την πηγή τους θα μπορούσε να ακολουθήσει ο χαρακτηρισμός ορισμένων ηχητικών γεγονότων, με βάση τα πολιτισμικά κατασκευασμένα νοήματά τους, ως ηχόσημων και ηχητικών σημάτων<sup>18</sup> (βλ. Schafer, 1994/1977) καθώς και η ανταλλαγή προσωπικών νοημάτων που οι συμμετέχοντες της ομάδας μπορεί να έχουν συνδέσει με συγκεκριμένους ήχους του ηχοτοπίου. Σε αυτή την ενότητα, η ομάδα μπορεί να μην έχει πρόσβαση –από πρώτο χέρι– σε πολιτισμικά κατασκευασμένες έννοιες και ίσως χρειαστεί να διερευνήσει το συγκεκριμένο θέμα βιβλιογραφικά ή μέσω συνεντεύξεων με «ειδικούς» του συγκεκριμένου ηχοτοπίου.

Έχοντας εντοπίσει τις πηγές του ήχου και αφού συζητήσουν τα νοήματά τους (βλ. Schafer, 1994/1977), οι μαθητές θα μπορούσαν να συνεχίσουν, εστιάζοντας αρχικά στα φυσικά χαρακτηριστικά κάθε ηχητικού γεγονότος, στη συνέχεια στα μουσικά χαρακτηριστικά του ηχοτοπίου και τελικά στην αξιολόγησή του ως αισθητικού προϊόντος (βλ. Schafer, 1994/1977). Όσον αφορά την ανάλυση των φυσικών χαρακτηριστικών των ηχητικών γεγονότων στο ηχοτοπίο, η προσοχή της ομάδας μπορεί να στραφεί προς τη χωροθέτηση, με τους μαθητές να προσπαθούν να αποφασίσουν για τον τόπο κάθε πηγής ήχου στο περιβάλλον. Μπορεί επίσης να συζητηθεί η κατανομή διαφορετικών ήχων στο ηχητικό φάσμα (το τμήμα του φάσματος που κάθε ήχος καταλαμβάνει μαζί με τις αρμονικές του). Εδώ μια πιθανή ερώτηση θα μπορούσε να είναι του τύπου: υπάρχουν πάρα πολλοί ήχοι που, κατανεμημένοι στη χαμηλή περιοχή του φάσματος, αφήνουν τις μεσαίες και ψηλότερες περιοχές χωρίς ενέργεια; Αυτό το μέρος της ανάλυσης που βασίζεται στα φυσικά χαρακτηριστικά των ήχων θα ολοκληρωθεί με την εξέταση της χρονικής κατανομής των ήχων, δηλαδή του κατά πόσον όλα τα ηχητικά γεγονότα εισέρχονται ταυτόχρονα στο ηχοτοπίο ή όχι, αν ορισμένα από αυτά παίρνουν έναν σολιστικό ρόλο σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές κ.λπ. Στη συνέχεια ακολουθεί η εξέταση του τρόπου που είναι κατανεμημένη η ηχητική ενέργεια στον χρόνο, που σημαίνει εκτίμηση της εξελισσόμενης στάθμης της έντασης κάθε ηχητικού γεγονότος ή, σε μουσική ορολογία, εξέλιξη της δυναμικής του.

Προχωρώντας βαθύτερα στην ανάλυση του ηχοτοπίου<sup>19</sup>, οι μαθητές θα μπορούσαν να εντοπίσουν ένα ή δύο σύντομα ηχητικά γεγονότα και να προχωρήσουν στη μικρο-ανάλυσή τους, εστιάζοντας στη διάρκεια κάθε ήχου, στη συνολική του ένταση, στο ηχόχρωμά του (το φάσμα συχνοτήτων και το είδος της αττάκας), στον τόνο του (αν είναι αντιληπτός) και στον βαθμό του θορύβου που εμπεριέχει. Επίσης, θα μπορούσαν να επικεντρωθούν στη γραφική αναπαράσταση της αναπτυσσόμενης ενέργειας του ήχου, δηλαδή στην περιβάλλουσα ή στη γέννησή του, στην ανάπτυξη της ζωής του και το «θάνατό» του, χρησιμοποιώντας την ορολογία

<sup>18</sup> Υπάρχουν και μη-ανθρωπογενή ηχητικά σήματα στα ηχοτοπία, όπως τα διάφορα τραγούδια ή καλέσματα των πουλιών. Η κατανόηση των πιθανών τους νοημάτων είναι δυνατόν να ενισχύσει την κατανόηση του περιβάλλοντος από τους ανθρώπους. Θα βρείτε εδώ ένα φύλλο εργασίας (*Αποκρυπτογράφησε το κάλεσμα: Από τον ήχο, στο σχέδιο, στον ήχο*, Παράρτημα I) με ερωτήσεις οι οποίες είναι δυνατόν να διευκολύνουν την ανάλυση του τραγουδιού ενός πουλιού με βάση τις σημασίες του (ως ηχητικό σήμα) και με βάση τα φυσικά του χαρακτηριστικά (ως μουσική).

<sup>19</sup> Στο πρόγραμμα «Μαστίχα», από την εργασία του μεταπτυχιακού φοιτητή και εκπαιδευτικού μουσικής Μάριου Σκαμνέλου, τα παιδιά ενθαρρύνονται να προβούν ομαδικά σε μικρο-ανάλυση των ήχων των μουσικών οργάνων, εστιάζοντας κυρίως στα χαρακτηριστικά του ηχοχρώματος του κάθε οργάνου (MIDI) και να επιχειρήσουν να βρουν καθημερινά αντικείμενα που παράγουν τα συγκεκριμένα ηχοχρώματα. (Παράρτημα III. Δείτε επίσης αυτό το βίντεο >).

του Schafer (1994/1997, 1986). Τέλος, είναι δυνατόν να παρατηρήσουν αλλαγές στο γενικό του ηχόχρωμα ή ακόμη και μικρές μεταβολές στην ένταση και το ηχόχρωμα, οι οποίες θα μπορούσαν να του δώσουν μία παλλόμενη ή τραχεία ποιότητα, σε αντίθεση με μία σταθερή ή πιο καθαρή.

Κατά τη μουσική αξιολόγηση του ηχοτοπίου εξετάζεται η ηχοποικιλότητα ή η «ενορχήστρωση» του ηχοτοπίου, εστιάζοντας στο πόσο διαφορετικά είναι τα ηχητικά γεγονότα της «σύνθεσης», εντοπίζονται οι ομοιότητες και οι διαφορές μεταξύ των ηχητικών γεγονότων και των ενοτήτων-μερών του ηχοτοπίου, αν τέτοια μέρη είναι αντιληπτά καθώς το ηχοτοπίο εξελίσσεται στον χρόνο, αναγνωρίζονται τα αναδυόμενα μουσικά σχήματα (π.χ. ρυθμικά, μελωδικά, ηχοχρωματικά) και εξετάζεται η ακουστική διαφάνεια στο ηχοτοπίο η οποία επιτρέπει την ακρόαση μιας μεγάλης ποικιλίας ήχων, συμπεριλαμβανομένων των πιο ανεπαίσθητων ή, αντίθετα, η έλλειψη διαφάνειας και ο υψηλός βαθμός απόκρυψης (masking). Τα ηχοτοπία ως «μουσική» είναι δυνατόν επίσης να αξιολογηθούν με βάση τον βαθμό πυκνότητας, από την άποψη της πληθώρας των ηχητικών γεγονότων που ακούγονται ταυτόχρονα, αλλά και από τον αριθμό των διαφορετικών ηχητικών γεγονότων που εμφανίζονται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο, με ή χωρίς διαστήματα μειωμένης ηχητικής δραστηριότητας. Τέλος, οι ακροατές μπορούν να αξιολογήσουν την εξέλιξη του ηχοτοπίου, καθώς εκτυλίσσεται στο χρόνο, εστιάζοντας σε πιθανές μεταβολές στην πυκνότητα, στη διαφάνεια και σε εξελισσόμενα μοτίβα. Αυτή η διαδικασία είναι δυνατόν να αποκαλύψει την ύπαρξη ή όχι μιας μουσικής δομής, καθιστώντας το ηχοτοπίο μία σύνθεση αποτελούμενη από δύο ή τρία μέρη κ.λπ.

Σε αυτό το στάδιο, η προσέγγιση του ηχοτοπίου ως μουσικής σύνθεσης μπορεί να συμπεριλάβει μια αισθητική αξιολόγηση. Σύμφωνα με τον Schafer (1994/1977), αυτό το είδος αξιολόγησης είναι υποκειμενικό και σε μεγάλο βαθμό εξαρτάται από ατομικές και πολιτισμικές παραμέτρους. Παρόλα αυτά, θεωρείται σημαντικό από εκπαιδευτικής άποψης να συνειδητοποιούν οι ακροατές τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ των ίδιων και άλλων μελών της ομάδας, όσον αφορά τα συγκεκριμένα ηχητικά γεγονότα που τους αρέσουν ή δεν τους αρέσουν και τα είδη ηχοτοπίου που εκτιμούν ιδιαίτερα. Εκτός από την ομορφιά ή την ασχήμια που αποδίδεται στο ηχοτοπίο, ο βαθμός μοναδικότητάς του μπορεί να αποτελέσει βασικό κριτήριο κατά την αξιολόγηση.

Τώρα, η ομάδα θα μπορούσε να κινηθεί από την ακρόαση και την αξιολόγηση ηχοτοπίου ως μουσικής, στην ακρόαση και αξιολόγηση του οικοσυστήματος που το δημιουργεί. Οι μαθητές θα μπορούσαν να επικεντρωθούν εκ νέου σε θέματα ηχοποικιλότητας, ισορροπίας μεταξύ των ηχητικών γεγονότων, ηχητικής απόκρυψης και ηχορύπανσης, αλλά σε αυτή τη φάση, προβληματιζόμενοι για το τι μπορούν να σημαίνουν αυτά τα ηχητικά χαρακτηριστικά για την ευημερία του ηχοτοπίου και του ίδιου του οικοσυστήματος. Μια μεγάλη ποικιλία από ήχους μπορεί να συνδεθεί, για παράδειγμα, με υψηλού βαθμού βιοποικιλότητα. Ένα ηχοτοπίο με σοβαρές ανισορροπίες μεταξύ των ηχητικών του γεγονότων θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως ηχοτοπίο *LoFi* (βλ. Schafer, 1994/1977· Truax, 1999/1978) και θα τείνει να χαρακτηρίζεται από ηχορύπανση, η οποία δυνητικά θα επηρεάζει αρνητικά, σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό, τη ζωή των κατοίκων του από διάφορα είδη<sup>20</sup>. Σε αυτόν τον τελευταίο τύπο ηχοτοπίου, οι μαθητές θα εξετάσουν το φαινόμενο της απόκρυψης, που μειώνει την ικανότητα του ατόμου να ακούει, περιορίζοντάς την σε μία πολύ μικρή νοητή σφαίρα γύρω από τον εαυτό του και θα επιχειρήσουν να αξιολογήσουν τον βαθμό συρρίκνωσης του ακουστικού ορίζοντα.

Η οικολογική αξιολόγηση μπορεί να αποκαλύψει προβλήματα ηχορύπανσης και την ανάγκη για ενέργειες βελτίωσης του ηχοτοπίου<sup>21</sup>. Με βάση τον προσανατολισμό της Ακουστικής

<sup>20</sup> Συχνά δεν αντιλαμβανόμαστε φαινόμενα ηχητικής απόκρυψης, καθώς δεν γνωρίζουμε πώς θα ακουγόταν το ηχοτοπίο χωρίς τα ηχητικά γεγονότα που κυριαρχούν. Η εύρεση ή η δημιουργία των συνθηκών κατά τις οποίες οι κυρίαρχοι ήχοι δεν υφίστανται, ακόμα και για μικρό χρονικό διάστημα, ίσως μας βοηθήσει να αντιληφθούμε τους σιγανούς, επικαλυμμένους ήχους, καθιστώντας έτσι το πρόβλημα της ηχορύπανσης ακόμα πιο εμφανές. Η Αγγελική Σαββανή, εκπαιδευτικός μουσικής, περιγράφει μία σιωπηλή άσκηση ακρόασης σε μια τάξη δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης κατά τη διάρκεια ενός ήσυχου σχετικά διαστήματος της σχολικής ημέρας (Παράρτημα III).

<sup>21</sup> Ένα *Φύλλο Εργασίας για την Ηχορύπανση* με οδηγίες για τον τρόπο προσέγγισης ενός προβλήματος μπορεί να βρεθεί στο Παράρτημα I.

Οικολογίας για ενεργητική συμμετοχή με στόχο τη βελτίωση των ηχοτοπίων (Schafer, 1994/1977), οι μαθητές είναι δυνατόν να επικεντρωθούν σε στρατηγικές που προωθούν τέτοιες βελτιώσεις, όπως εκστρατείες για την ευαισθητοποίηση της κοινότητας, εκπαιδευτικές δραστηριότητες, επικοινωνία με ιδιωτικές εταιρείες και δημόσιες υπηρεσίες κ.λπ. Ένα παράδειγμα εκπαιδευτικής δράσης θα μπορούσε να είναι η δημόσια παρουσίαση ενός προβλήματος ηχορύπανσης σε ένα τοπικό φεστιβάλ, μέσω αφισών, διαλέξεων, βίντεο, ηχοπεριπάτων και ηχητικών παιχνιδιών. Ακολουθεί ένα παράδειγμα επικοινωνίας οικολογικών προβλημάτων προς το κοινό, μέσω ενός προγράμματος με τίτλο *Παιχνίδια στα βαθιά του ήχου* που πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια ενός τοπικού φεστιβάλ στην Κέρκυρα. Αφορά τις σοβαρές απειλές που αντιμετωπίζουν τα κητώδη λόγω της ηχορύπανσης στον ωκεανό.



**Φωτογραφία 5.1.** Αφίσες για την ηχορύπανση στον ωκεανό και τις επιπτώσεις της στα κητώδη κρεμασμένες σε σχοινιά. Συντονίστρια: Ελίνα Καλαμποκίνη. Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Θερινού Φεστιβάλ 2018 του Εναλλακτικού Εργαστηρίου στην Κέρκυρα στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του προγράμματος Erasmus+ *Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε*.

Μερικές φορές η ανάλυση και η αξιολόγηση ορισμένων ηχοτοπίων μπορεί να αποκαλύψει προβλήματα που απαιτούν επικοινωνία με τεχνικούς (π.χ. ηχολήπτες) ή με τμήματα εξυπηρέτησης πελατών από εταιρείες που παράγουν και πωλούν θορυβώδεις μηχανές, όπως μία συγκεκριμένη μοτοσυκλέτα, μία μονάδα κλιματισμού κ.λπ.<sup>22</sup>. Τέτοιες ενέργειες είναι δυνατόν να έχουν διπλή επίδραση: η πρώτη θα είναι η βελτίωση του ηχοτοπίου και η δεύτερη η εκπαίδευση και η ευαισθητοποίηση των τεχνικών, του προσωπικού εξυπηρέτησης πελατών και άλλων υπαλλήλων της εταιρείας που εμπλέκονται στην επικοινωνία σχετικά με το θορυβώδες προϊόν. Παρόλο που ένας μεγάλος αριθμός ηχοτοπίων στις πόλεις και στα χωριά μας τείνουν να έχουν προβλήματα ηχορύπανσης, μερικές φορές οι μαθητές ίσως έχουν την τύχη να ανακαλύψουν έναν πολύ ενδιαφέροντα ήχο! Εάν συμβεί αυτό, η ομάδα θα μπορούσε να σχεδιάσει στρατηγικές για τη διατήρησή του. Μια σύνοψη των ενεργειών που προτείνονται για τη φάση Ανάλυσης – Αξιολόγησης – Δράσης Ηχοτοπίου, ακολουθεί στον Πίνακα 5.1:

<sup>22</sup> Εδώ (Παράρτημα Ι) μπορείτε να δείτε ένα παράδειγμα από ηλεκτρονική επικοινωνία ανάμεσα σε μία πελάτη και μία εταιρεία πώλησης ηλεκτρικών συσκευών σχετικά με ένα «θορυβώδες» ψυγείο.

| Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση                |   |  |
|---|---|--|
| Ταυτοποίηση των ηχητικών πηγών & των ηχογόνων δράσεων | Ονομασία των πηγών του ήχου και των ενεργειών τους π.χ. αεροπλάνο που προσγειώνεται, σκύλος που γαυγίζει, γάτα που γουργουρίζει. Πιθανή ανάγκη για έρευνα σχετικά με τις πηγές του ήχου (π.χ. φυσική, φυσιολογία).  |  |
| Κατηγοριοποίηση Ηχητικών Πηγών                        | Βιοφωνία (περιλαμβάνει α. μη-ανθρωπο-βιοφωνία και β. ανθρωπο-βιοφωνία ή πρωτογενή ανθρωποφωνία).<br>Ανθρωποφωνία (περιλαμβάνει: α. πρωτογενή ανθρωποφωνία β. δευτερογενή ανθρωποφωνία και γ. τριτογενή ανθρωποφωνία).<br>Γεωφωνία (βλ. Krause, 2012, προσαρμογή: Ετμεκτσόγλου). |  |
| Νοήματα των Ήχων                                      | Ηχώσημα, Ηχητικά Σήματα, πολιτισμικά νοήματα, προσωπικά νοήματα (βλ. Schafer, 1994/1977· Truax, 1999/1978).<br>Πιθανή ανάγκη για έρευνα σχετικά με τα νοήματα του ήχου στη συγκεκριμένη κοινωνία ή είδος (π.χ. βιοακουστική, ακουστημολογία, έρευνα ηχοτοπίου κ.λπ.).           |  |
| Ηχοτοπίο ως Σύνθεση                                   | Φυσικά Χαρακτηριστικά των Ήχων  | Κατανομή:<br>Χωρική, Φασματική, Χρονική, Ενεργειακή: Ένταση (dB).<br>Μικρο-ανάλυση (ηχητικό γεγονός):<br>διάρκεια, ηχηρότητα (ένταση), ηχόχρωμα (συχνοτικό φάσμα), τόνος (εάν υπάρχει), βαθμός περιοδικότητας, βαθμός θορύβου, μεταβολές στην ένταση (αττάκα, σώμα, σβήσιμο), μεταβολές στο ηχόχρωμα, μικροαλλαγές στην ηχηρότητα (ένταση) και στο ηχόχρωμα. |
|   | Μουσικά Χαρακτηριστικά των Ήχων   | Ηχοποικιλότητα (ενορχήστρωση)<br>Ομοιότητες - διαφορές<br>Αναδυόμενα Μοτίβα<br>Διαφάνεια<br>Πυκνότητα<br>Εξέλιξη (αλλαγές στην πυκνότητα, διαφάνεια, μοτίβα αν υπάρχουν)<br>Δομή   |
|   | Αισθητική Αξιολόγηση του Ηχοτοπίου  | Ταυτοποίηση Ευχάριστων και Δυσάρεστων Ήχων (προσωπική εκτίμηση).<br>Γενική αξιολόγηση του Ηχοτοπίου για ομορφιά & μοναδικότητα (ατομικά και ως ομάδα).   |
| Οικολογική Αξιολόγηση                                 | Ηχοποικιλότητα, Απόκρυψη, Ηχορύπανση<br>Ισορροπίες (HiFi – LoFi) (Schafer, 1994/1977, Truax, 1999/1978).<br>Ακουστικός Ορίζοντας (Schafer, 1994/1977).  |  |
| Προτεινόμενες Δράσεις                                 | Δράσεις για Βελτίωση ή Διατήρηση (οργάνωση δημόσιων εκδηλώσεων, επιστολές σε εταιρείες, σε τοπικούς και εθνικούς οργανισμούς, ηχοπερίπατοι κ.λπ.)   |  |

**Πίνακας 5.1.** Οδηγίες για Ανάλυση Ηχοτοπίου – Αξιολόγηση – Δράση

### Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου

Έχοντας ολοκληρώσει τη φάση *Ανάλυσης – Αξιολόγησης – Δράσης* του κύκλου δημιουργικής μάθησης που επικεντρώνεται σε ένα συγκεκριμένο ηχοτοπίο, οι μαθητές θα έχουν μια επαρκή κατανόησή του που θα λειτουργήσει ως βάση για τον αυτοσχεδιασμό με τον οποίο θα επιχειρήσουν να αναδημιουργήσουν το συγκεκριμένο ηχοτοπίο χρησιμοποιώντας τη φαντασία τους. Η λέξη αυτοσχεδιασμός χρησιμοποιείται εδώ με την ευρεία έννοια που περιλαμβάνει και μια λιγότερο «προετοιμασμένη» σύνθεση. Ο λόγος που στην προκειμένη περίπτωση υπάρχει ασάφεια των συνόρων μεταξύ αυτοσχεδιασμού και σύνθεσης είναι ότι η ρευστότητα και η μεταβλητότητα των ηχοτοπίων σε συνδυασμό με την ομαδική διεργασία και την έλλειψη ενός ακριβούς συστήματος για τη συμβολική καταγραφή των ηχοτοπίων, συνήθως καθιστούν τη δημιουργική αναπαραγωγή τους ούτε καθαρά αυτοσχεδιασμό ούτε καθαρά σύνθεση με την

παραδοσιακή έννοια, αλλά μάλλον μια υβριδικού τύπου δημιουργία. Στην επόμενη ενότητα θα εξετάσουμε μια προσέγγιση για το σχεδιασμό και την υλοποίηση των αυτοσχεδιασμών ηχοτοπίου, η οποία περιγράφεται στον Πίνακα 5.2:

| <b>Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου</b> |  |
|---------------------------------|--|
| Γενική προσέγγιση               | Μιμητική ή Μιμητική-Φανταστική απόδοση του Ηχοτοπίου.<br>Αυτόνομος αυτοσχεδιασμός, ή σε συνδυασμό με φωτογραφίες, ταινία, κίνηση κ.λπ.               |
| Υλικά για χρήση                 | Επιλογή προ-ηχογραφημένων αποσπασμάτων.<br>Επιλογή ή δημιουργία πρόσθετων ηχητικών πηγών.<br>Ηχοποικιλότητα ή ομογένεια ήχων.                        |
| Χρονικοί προβληματισμοί         | Διάρκεια, μέρη, ανάπτυξη, φόρμα.   |
| Χωρικοί προβληματισμοί          | Χαρακτηριστικά του Χώρου.<br>Προοπτική του Ακροατή: σε κίνηση ή ακινησία.<br>Χωροθέτηση συγκεκριμένων ήχων για την παράσταση (π.χ. κινούμενο πουλί). |
| Συναισθηματικός τόνος           | Συγκεκριμένα και Σταθερά συναισθήματα ή Αλλαγή συναισθημάτων.  |
| Μήνυμα                          | Προφανές ή Έμμεσο.   |
| Ακρόαση στη διαδικασία          | Ποικιλία.<br>Ισορροπία στη δομή, στα ηχοχρώματα, στις δυναμικές.<br>Διαφάνεια ή Απόκρυψη.<br>Οικονομία: όχι μεγαλύτερη διάρκεια από την αναγκαία.    |

**Πίνακας 5.2.** Οδηγίες για Αυτοσχεδιασμό Ηχοτοπίου

Ξεκινώντας από μια γενική προσέγγιση του αυτοσχεδιασμού, η ομάδα θα μπορούσε να εξετάσει πόσο κοντά στο αρχικό ηχοτοπίο θα είναι το καλλιτεχνικό προϊόν της. Θα το αναπαραστήσει με μεγάλη ακρίβεια ή θα αναμίξει μιμητικά στοιχεία με φανταστικά στοιχεία για να αναδείξει μερικά από τα σημαντικά χαρακτηριστικά του ή συγκεκριμένα νοήματά του; Μια άλλη απόφαση σε αυτό το αρχικό στάδιο είναι κατά πόσο ο αυτοσχεδιασμός θα είναι μια αυτόνομη διαδικασία-προϊόν ή θα συνδυάζεται με συγκεκριμένες φωτογραφίες, με κάποια ταινία, με τη δραματοποίηση μιας ιστορίας, με μία παράσταση κίνησης χορού κ.λπ. Όσον αφορά το υλικό που χρησιμοποιείται για τον αυτοσχεδιασμό, εκτός από τη χρήση του σώματος και του άμεσου περιβάλλοντος ως ηχητικών πηγών, η ομάδα μπορεί να επιλέξει ηχητικές πηγές, να δημιουργήσει πρόσθετες ή να χρησιμοποιήσει ηχογραφημένα αποσπάσματα από το πραγματικό ηχοτοπίο (μη επεξεργασμένες ή ελαφρώς επεξεργασμένες ηχογραφήσεις). Έχοντας συλλέξει το ηχητικό υλικό, οι συμμετέχοντες θα μπορούν να αποφασίσουν αν αυτό θα προσφέρει την επιθυμητή ηχητική ποικιλία ή μια πιο ομοιογενή μουσική υφή. Μπορούν να ακολουθήσουν συζητήσεις σχετικά με το θέμα του χρόνου, προκειμένου η ομάδα να αποφασίσει πόσο περίπου θα διαρκέσει ο αυτοσχεδιασμός, εάν θα έχει μέρη και ποια θα είναι αυτά, καθώς και ποια θα είναι η βασική μουσική του δομή<sup>23</sup>. Οι προβληματισμοί για τη σχέση χώρου-ήχων θα αποτελέσουν ένα ακόμα θέμα στις εισαγωγικές συζητήσεις. Τι είδους χώρο θα επιχειρήσει να

<sup>23</sup> Μπορείτε να ακούσετε εδώ μία σύνθεση από μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, οι οποίοι χρησιμοποίησαν ήχους που ηχογράφησαν οι ίδιοι και στη συνέχεια οργάνωσαν τη μουσική σε μέρη κάνοντας χρήση δύο διαφορετικών χώρων –εσωτερικό και εξωτερικό– σηματοδοτώντας την αλλαγή του χώρου με τον ήχο που κάνει η πόρτα. Την εργασία αυτή επέτευσε η μεταπτυχιακή φοιτήτρια και εκπαιδευτικός μουσικής Κασσιανή Ρήτου, στο πλαίσιο του μαθήματος ‘Ακουστική Οικολογία’ (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, 2017).

αναπαραστήσει ο αυτοσχεδιασμός; Για παράδειγμα, το εσωτερικό ενός πολυσύχναστου αστικού καφέ ή μιας παιδικής χαράς σε ένα τοπικό πάρκο; Ποια θα είναι η προοπτική του ακροατή; Για παράδειγμα, θα κάθεται σε ένα μέρος ή θα περπατάει; Θα μπορούσε το κοινό να βρίσκεται στο κέντρο της αίθουσας και οι μουσικοί γύρω του; Στην προσπάθεια να γίνει το ηχοτοπίο περισσότερο ρεαλιστικό, η ομάδα μπορεί να αποφασίσει να τοποθετήσει κάποιες ηχητικές πηγές σε συγκεκριμένες θέσεις στο χώρο ή να τις κάνει να κινούνται. Μια ομαδική απόφαση σχετικά με τον συναισθηματικό τόνο του ηχοτοπίου είναι χρήσιμη προκειμένου οι μουσικοί να είναι πιο ικανοί να επικοινωνούν συλλογικά το επιθυμητό μήνυμα. Ποιο θα είναι το κύριο συναίσθημα; Θα παραμείνει το ίδιο κατά τη διάρκεια του αυτοσχεδιασμού ή θα αλλάξει σε ένα ή περισσότερα διαφορετικά συναισθήματα; Πώς θα προσεγγισθεί το μήνυμα του αυτοσχεδιασμού; Θα παρουσιασθεί ρητά ή κάπως έμμεσα και θα υπονοείται; Καθώς η ομάδα πειραματίζεται με την εφαρμογή των παραπάνω αποφάσεων σχετικά με τον χαρακτήρα του αυτοσχεδιασμού του ηχοτοπίου, οι δημιουργικές εξερευνήσεις συνοδεύονται από προσεκτική και κριτική ακρόαση, εστιάζοντας στην ποικιλία, στην ισορροπημένη μορφή, σε ηχητικά γεγονότα και ηχητικές εντάσεις, στην ακουστική διαφάνεια ή στην απουσία της. Τέλος, η ακρόαση είναι επίσης κριτική όταν αποφασίζεται η διάρκεια του αυτοσχεδιασμού, έτσι ώστε να μην παίρνει περισσότερο χρόνο από τον απαραίτητο με βάση αισθητικά και επικοινωνιακά κριτήρια.

## Παράσταση Ηχοτοπίου

Όταν μια ομάδα προετοιμάζει μια παράσταση αυτοσχεδιασμού του ηχοτοπίου, μπορεί να προκύψουν διάφορα ζητήματα με πιθανές εκπαιδευτικές προεκτάσεις. Σημαντικά θέματα που πρέπει να εξεταστούν είναι τα χαρακτηριστικά του χώρου της παράστασης και εκείνα του διαθέσιμου εξοπλισμού, εάν χρησιμοποιηθεί, για διάχυση ή ενίσχυση του ήχου. Χαρακτηριστικά χώρου που θα ήταν χρήσιμο να ληφθούν υπόψη είναι ο βαθμός αντήχησης και ηχούς, οι εσωτερικοί και εξωτερικοί θόρυβοι, καθώς και ο θόρυβος από συστήματα θέρμανσης ή κλιματισμού, από φώτα κ.λπ. Η εξοικείωση με τον εξοπλισμό, είτε πρόκειται για μουσικά όργανα είτε για ενισχυτές, ηχεία κ.λπ., θα μπορούσε να προσεγγιστεί ως μέρος της προετοιμασίας και της εξερεύνησης πολύ πριν από την παράσταση. Ο χρόνος για την εξερεύνηση του χώρου και του εξοπλισμού θα επιτρέψει να γίνουν αποτελεσματικές και δημιουργικές επιλογές όσον αφορά τη διάχυση του ήχου στον χώρο, δηλαδή την τοποθέτηση ηχείων ή μη-ηλεκτρικών ηχητικών πηγών σε συγκεκριμένα σημεία του χώρου καθώς και τη διευθέτηση των θέσεων των καθισμάτων σε σχέση με τις ηχητικές πηγές.

Τελευταίο αλλά πολύ σημαντικό ζήτημα είναι οι ηθικοί προβληματισμοί σχετικά με την παράσταση του ηχοτοπίου. Πιστεύω ότι η ακόλουθη ερώτηση είναι υψίστης σημασίας για όλους τους «παραγωγούς» ήχων: *Πώς, πού και πόσο δυνατά θα παίξω τη μουσική, ώστε να βεβαιωθώ ότι δεν θα τεθεί σε κίνδυνο η υγεία όλων των ενεργών ή παθητικών ακροατών;* Ως κοινωνικά όντα, οι μαθητές θα χρειαστεί να μάθουν να ασκούν τη δημιουργική ελευθερία τους στο βαθμό που οι ενέργειές τους δεν επηρεάζουν αρνητικά την υγεία των άλλων. Οι υποκειμενικές αξιολογήσεις, η έρευνα σχετικά με την ευαισθησία των ακουστικών οργάνων διάφορων ειδών καθώς και οι μετρήσεις της έντασης του ήχου με ντεσιμπελόμετρο θα μπορούσαν να παράσχουν πολύτιμη ανατροφοδότηση στην ομάδα σχετικά με το πόσο δυνατά μπορεί να είναι το 'υπερβολικά δυνατά' για τους ανθρώπους και τα άλλα είδη.

| <b>Παράσταση Ηχοτοπίου</b>                    |   |
|---|---|
| Προβληματισμοί για τον Χώρο και τα Μηχανήματα | Χαρακτηριστικά του χώρου (αντήχηση, ηχώ, εσωτερικοί/εξωτερικοί θόρυβοι, μηχανήματα θέρμανσης ή κλιματισμού, φώτα κ.λπ.).<br>Μηχανήματα ήχου (χρήση και εξοικείωση εκ των προτέρων κατά τη διάρκεια των προβών).<br>Χωροθέτηση (τοποθέτηση των ηχείων ή των μη-ηλεκτρικών ηχητικών πηγών).<br>Θέσεις του ακροατηρίου σε σχέση με τις ηχητικές πηγές. |
| Ηθικοί Προβληματισμοί                         | Ερώτημα: <i>Πώς, πού και πόσο δυνατά θα παίζω τη μουσική ώστε να έχω τη βεβαιότητα ότι η υγεία όλων των ενεργητικών και παθητικών ακροατών δεν θα τεθεί σε κίνδυνο;</i>   |

**Πίνακας 5.3.** Οδηγίες για Παράσταση Ηχοτοπίου

Η παράσταση του αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίου θα μπορούσε να σηματοδοτήσει το τέλος του δημιουργικού κύκλου, που ίσως να είχε ξεκινήσει κάποιες εβδομάδες ή μήνες νωρίτερα, με την ακρόαση και ανάλυση του αρχικού ηχοτοπίου και στη συνέχεια με διάφορους πειραματικούς αυτοσχεδιασμούς. Επιπλέον, η παράσταση μπορεί να είναι μία ευκαιρία να εμβαθύνουν οι μαθητές στην κατανόηση του συγκεκριμένου ηχοτοπίου και του οικοσυστήματος που το δημιουργεί. Θα μπορούσε τελικά να ωθήσει τους αυτοσχεδιαστές να επισκεφθούν ξανά τον αρχικό τόπο, προσεγγίζοντάς τον με αυξημένη ακουστική ευαισθησία και ενσυναίσθηση. Αναφορικά με τη δημιουργικότητα, οι γνώσεις και οι δεξιότητες που θα αποκτηθούν μέσω αυτών των μουσικών εξερευνησεων<sup>24</sup>, θα μπορούσαν να μεταφερθούν σε άλλα δημιουργικά έργα, ειδικά σε τέχνες που σχετίζονται με τον χρόνο, όπως η μουσική, ο χορός, το θέατρο και ο κινηματογράφος.

Στις παραπάνω σελίδες ο αυτοσχεδιασμός εξετάστηκε ως τμήμα του δημιουργικού κύκλου για την κατανόηση του ηχοτοπίου και τοποθετήθηκε χρονικά ανάμεσα στις φάσεις της Ανάλυσης και της Παράστασης. Κατά τη διάρκεια αυτής της μεσαίας φάσης, οι μαθητές, μεταξύ άλλων, θα πρέπει να αποφασίσουν αν θα χρησιμοποιήσουν ηχογραφημένους ήχους και εάν θα χρησιμοποιήσουν ενίσχυση ή διάχυση του ήχου στο χώρο μέσω ηχείων. Ανεξάρτητα από την επιλογή τους σχετικά με τη χρήση ή όχι του ηλεκτρισμού στους αυτοσχεδιασμούς και στις παραστάσεις τους, οι συμμετέχοντες θα έχουν δυνατότητες να μάθουν για το ηχοτοπίο, για τα μέσα παραγωγής ήχου (δηλαδή κρουστά σώματος, ακουστικά μουσικά όργανα, ηλεκτρικά μουσικά όργανα) αλλά και για τον εαυτό τους. Δεδομένης της υπερβολικής αφθονίας των ηλεκτρικά διαμεσολαβημένων ήχων στην καθημερινή ζωή, η επόμενη ενότητα θα προτείνει μια δημιουργική ενασχόληση με το ηχοτοπίο μέσω ενός τύπου ακουστικού αυτοσχεδιασμού· ενός αυτοσχεδιασμού που θα επαναπροσανατολίσει την προσοχή των μαθητών σε σχέση με την παραγωγή ήχου σε ένα μάλλον παραμελημένο πρωτογενές μουσικό όργανο: το ανθρώπινο σώμα<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Η Μαρία Χαλκιαδάκη (μεταπτυχιακή φοιτήτρια και εκπαιδευτικός) περιγράφει μία ενδιαφέρουσα εφαρμογή του αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίου ως ενισχυτικού εργαλείου για την ανάγνωση και διήγηση ιστοριών που απευθύνονται σε άτομα με αναπηρίες. Η εργασία της (Παράρτημα ΙΙΙ) αναφέρεται σε ένα σεμινάριο για την Ακουστική Οικολογία το οποίο πραγματοποίησε η ίδια σε μέλη της ομάδας «Διαβάζω για τους άλλους» στο Ηράκλειο Κρήτης.

<sup>25</sup> Μπορείτε να ακούσετε σε αυτό το σημείο ένα παράδειγμα ενός αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίου που ερμηνεύεται από μια ομάδα παιδιών νηπιαγωγείου που χρησιμοποίησαν τις φωνές τους για να αναδημιουργήσουν το ηχοτοπίο μιας λαϊκής αγοράς στη Λάρισα, από την εργασία «Στη λαϊκή την αγορά, πανέρια-καροτσάκια» της μεταπτυχιακής φοιτήτριας και εκπαιδευτικού Δήμητρας Κωτσοπούλου, Παράρτημα ΙΙΙ).

## Ένα Ακουστικό Πείραμα: Ομαδικός Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου

Είναι μάλλον πρακτικά αδύνατο να εκφράσει ένας μουσικός αυτοσχεδιαστής μόνος του την πολυπλοκότητα ενός οικοσυστήματος. Ο ομαδικός αυτοσχεδιασμός ηχοτοπίου επιτρέπει σε κάθε συμμετέχοντα να προσωποποιήσει μέσω του ήχου και της κίνησης έναν χαρακτήρα ζώου από το συγκεκριμένο οικοσύστημα. Αυτή η προσέγγιση δίνει στους μαθητές περισσότερο χρόνο για προπαρασκευαστική έρευνα, ώστε να αντιληφθούν και να μάθουν να μιμούνται ένα ρεπερτόριο διαφόρων ήχων του ζώου που προσωποποιούν, καθώς επίσης και να κατανοήσουν τα νοήματα αυτών των ήχων όταν εκπέμπονται στον συγκεκριμένο βιότοπο. Σε κάποιες περιπτώσεις, αρκετοί συμμετέχοντες μαζί μπορούν να προσωποποιήσουν συλλογικά ένα ζώο, τους ήχους ενός φυτού ή τον ήχο ενός στοιχείου όπως η βροχή που πέφτει στο έδαφος. Για την πραγματοποίηση ενός ομαδικού αυτοσχεδιασμού του ηχοτοπίου, οι μαθητές πρέπει να βρουν την προσωπική τους 'ιδιαιτέρη θέση' (ρόλο) στο σύνολο. Χρειάζεται να ακούν προσεκτικά το μέρος τους σε σχέση με το σύνολο, ενώ ταυτόχρονα να συντονίζονται και να επικοινωνούν μηλεκτικά με άλλους στην ομάδα, προκειμένου να αναπαραστήσουν ηχητικά την ιστορία. Σε εξωμουσικό επίπεδο, καθώς διαπραγματεύονται με ενεργό τρόπο τις αισθητικές, οικολογικές, πολιτισμικές, προσωπικές και κοινωνικές παραμέτρους, οι μαθητές είναι δυνατόν να αναπτύξουν μια βαθύτερη αίσθηση του εαυτού και του άλλου (Gibson, 1979· Gibson & Pick, 2000).

Εκτός από τον ομαδικό προσανατολισμό, ο αυτοσχεδιασμός ηχοτοπίου που προτείνεται εδώ, αναφέρεται και ως στοιχειακός. Ο όρος *στοιχειακός* επιλέγεται για να περιγράψει τη στενή σχέση του με τη φύση, μέσω εμπειριών από πρώτο χέρι που εκφράζονται μουσικά με το πρωταρχικό μας όργανο, το σώμα. Ο Carl Orff από τις δεκαετίες του 1920 και του 1930 (Landis & Carder, 1972) είχε χρησιμοποιήσει τον όρο *elemental* σε σχέση με την προσέγγιση της μουσικής εκπαίδευσης που εισήγαγε. Ωστόσο, ο τρόπος με τον οποίο εφαρμόζεται εδώ το νόημα της λέξης *στοιχειακός* περιλαμβάνει την ηχητική έκφραση και τον μιμητισμό των ηχητικών χειρονομιών της φύσης αδιαμεσολάβητων από τα ρυθμικά ή μελωδικά πρότυπα μιας συγκεκριμένης ανθρώπινης μουσικής κουλτούρας. Κάποιος θα μπορούσε να υποστηρίξει ότι ο *Ομαδικός Στοιχειακός Αυτοσχεδιασμός Ηχοτοπίου (ΟΣΑΗ)* αγγίζει τα άκρα με το να είναι εξ ολοκλήρου ακουστικός. Θα πρέπει να καταστεί σαφές ότι οι ήχοι του πολιτισμού (γλώσσα, τραγούδια, μουσική οργάνων, ηχητικά σήματα), καθώς και οι ήχοι μηχανών, θα μπορούσαν να ενσωματωθούν σε έναν τέτοιο αυτοσχεδιασμό ηχοτοπίου, υπό την προϋπόθεση ότι θα ερμηνευθούν ηχητικά μέσω του ανθρώπινου σώματος ή και με την προσθήκη απλών ηχογόνων αντικείμενων, αν και εφόσον αποτελούν σημαντική συνιστώσα μιας ιστορίας που εστιάζει στην οικολογία. Παρόλα αυτά, ο *ΟΣΑΗ* εξακολουθεί να παραμένει ακουστικός στην υλοποίησή του. Αυτός ο πειραματικός αποκλεισμός του ηλεκτρισμού στον *ΟΣΑΗ* τον κάνει να λειτουργεί ως προσωρινό αντίδοτο στην υπερβολική κυριαρχία των ηλεκτρικά διαμορφωμένων ήχων· ως «ακουστική νηστεία», η οποία στοχεύει στο να ενισχύσει τις προσφερόμενες δυνατότητες του σώματος των μαθητών ως μουσικού οργάνου στον κόσμο της φύσης και του πολιτισμού.

### Αφήγηση μιας Ιστορίας

*Οικολογική Εστίαση.* Ένας *ΟΣΑΗ* στο πλαίσιο της Ακουστικής Οικολογίας δεν είναι απλώς μια αισθητική εμπειρία που μπορεί να παράγει ακόμη και ένα αισθητικό προϊόν (δηλαδή μια παράσταση, μια παρτιτούρα ή μία ηχογράφιση). Ένας από τους βασικούς στόχους του ταυτίζεται με το στόχο των συνθετών και των ηχοληπτών ηχοτοπίου όπως περιγράφεται από την Westerkamp: «να αναλύουμε τόσο τα κοινωνικά όσο και τα μουσικά νοήματα και να αντιδρούμε ενεργά σε ό,τι θεωρούμε απαράδεκτο» (Westerkamp, 2001, σελ. 147). Ενώ μπορεί να είναι εύκολο για μια ομάδα αυτοσχεδιαστών να παράγει ενδιαφέροντες και αισθητικά ευχάριστους ήχους, θα πρέπει να είναι σαφές ότι σε όλα τα επίπεδα της δημιουργικής διαδικασίας, το δημιουργικό έργο πρέπει να οδηγείται από την οικολογική σκέψη (βλ. Westerkamp, 2001). Ο αυτοσχεδιασμός ηχοτοπίου είναι δυνατόν να σχεδιαστεί ως μια ηχητική ιστορία, με ή χωρίς την χρήση της ανθρώπινης γλώσσας καιθα μπορούσε να ενσωματώσει και «επινοημένες»

ανθρώπινες γλώσσες (αυτό που ονομάζουμε «αλαμπουρνέζικα»). Εάν η ιστορία περιλαμβάνει ζώα ως ήρωες, ίσως είναι χρήσιμο να τους δώσουμε ονόματα, καθιστώντας έτσι την ταύτιση με αυτά «ως πρόσωπα» ευκολότερη για το κοινό. Ο αυτοσχεδιασμός, ως ιστορία, θα έχει σίγουρα έναν τίτλο. Διαλέξτε έναν τίτλο πρωτότυπο ως προς το νόημά του αλλά και ως προς την ηχητική του ταυτότητα. Η μουσική ξεκινά με τον τίτλο... αλλά επίσης μην ξεχνάτε τον οικολογικό σας προβληματισμό, καθώς αυτός έχει την αφετηρία του ακόμα νωρίτερα!

*Τοπικό ή Παγκόσμιο Θέμα;* Το ερώτημα που είναι δυνατόν να προκύψει σχετικά με το είδος του θέματος που θα χρησιμοποιηθεί για έναν αυτοσχεδιασμό ηχοτοπίου είναι: πρέπει να είναι παγκοσμίου ή τοπικού ενδιαφέροντος; Η παγκοσμιοποίηση σε μεγάλο βαθμό φαίνεται ότι έχει συμβάλει στην απευαισθητοποίηση των ανθρώπων. Στις κοινωνίες όπου ο φυσικός κόσμος προσεγγίζεται ως υλικός πόρος για τον άνθρωπο, η παγκοσμιοποίηση ενισχύει την 'εξαγωγή' των προβλημάτων. Εάν δεν μπορούμε, για παράδειγμα, ως τοπική κοινωνία να βρούμε λύσεις για τα τοξικά μας απόβλητα, πληρώνουμε και τα στέλνουμε σε ένα απομακρυσμένο μέρος. Έτσι αποφεύγουμε την εμπειρία των αρνητικών επιπτώσεων τους σε εμάς, στην οικογένειά μας ή στην πόλη μας και δεν ανησυχούμε για τις αρνητικές τους επιπτώσεις στον λαό εκείνου του απομακρυσμένου τόπου. Όπως υποστηρίζει η Leanne Simpson: «η εναλλακτική λύση [στην 'εξαγωγή' προβλημάτων] είναι η βαθιά αμοιβαιότητα. Είναι σεβασμός, είναι σχέση, είναι ευθύνη και είναι τοπική» (στο Klein, 2013, σελ. 5). Η ευαισθησία σε παγκόσμια ζητήματα θα μπορούσε να γίνει κατανοητή ως ένα στάδιο ανάπτυξης το οποίο είναι δυνατόν να αναδυθεί ως αποτέλεσμα μιας βαθιάς καλλιέργειας της κατανόησης και ενσυναίσθησης σε τοπικά προβλήματα, καθώς οι μαθητές μεγαλώνουν, συγκεντρώνουν εμπειρίες ζωής και αποκτούν μεγαλύτερη ικανότητα να μετατοπίζουν την προσοχή τους από το άμεσο στο μακρινό, από το γνωστό στο άγνωστο, από το συγκεκριμένο στο αφηρημένο.

Καθώς η βιωματική εκπαίδευση δίνει προτεραιότητα στο άμεσο, το γνωστό και το συγκεκριμένο, η ομάδα μπορεί να εξετάσει τοπικά ζητήματα οικολογικού ενδιαφέροντος ως πιθανά θέματα για τον αυτοσχεδιασμό ηχοτοπίου. Πιο ώριμες ομάδες θα μπορούσαν ενδεχομένως να εξερευνήσουν και διαπολιτισμικά θέματα μέσω των αυτοσχεδιασμών ηχοτοπίου, δεδομένου ότι η εμπειρία του «άλλου τόπου» θα βασίζεται στην έρευνα αλλά και σε μια «πραγματική» επίσκεψη στον τόπο αυτό. Οι πληροφορίες από πηγές όπως βιβλία, βίντεο, ηχογραφήσεις, ηχητικές εγκαταστάσεις, καλλιτεχνικές παραστάσεις, πηγές διαδικτύου, εικόνες κ.λπ., είναι δυνατόν να πλαισιώσουν την έρευνα, αλλά όχι να χρησιμοποιηθούν ως υποκατάστατο της «πραγματικής» επίσκεψης στον ξένο τόπο. Σε περίπτωση που μια τέτοια επίσκεψη είναι μάλλον αδύνατη, λόγω δυσμενών συνθηκών, ένας ανθρώπινος μεσολαβητής με εμπειρία από πρώτο χέρι του ξένου τόπου θα μπορούσε να λειτουργήσει ως η κύρια πηγή πληροφοριών, μοιραζόμενος τις εμπειρίες του/της μέσω συνεντεύξεων, προτάσεων και παρέχοντας κριτικά σχόλια κατά τη διάρκεια των φάσεων προετοιμασίας, σχεδιασμού, πρόβας και παράστασης του *ΟΣΑΗ*. Η εμπειρία του πραγματικού ηχοτοπίου από πρώτο χέρι ή τουλάχιστον η εμπειρία που μοιράζεται ο ανθρώπινος διαμεσολαβητής θα μπορούσε να προσφέρει στις ομάδες αυτοσχεδιασμού μια βαθύτερη κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι ή άλλα είδη χρησιμοποιούν τους ήχους σε ένα συγκεκριμένο τόπο και πολιτισμό, προκειμένου να αποκρυπτογραφήσουν το περιβάλλον τους. Έτσι, οι μαθητές θα γίνουν ερευνητές αυτού που αναφέρει ο Feld (1996) ως ακουστημολογία του εξεταζόμενου είδους ζώου στον συγκεκριμένο τόπο.

## **Δημιουργώντας το Σκηνικό του Ηχοτοπίου**

*Χρονικά και Τοπικά Χαρακτηριστικά.* Ένας από τους κεντρικούς στόχους της προτεινόμενης προσέγγισης για τον αυτοσχεδιασμό ηχοτοπίου είναι να δημιουργηθεί μια αίσθηση «χρόνου» και «τόπου» που θα πλαισιώνει τα εκτυλισσόμενα ηχητικά γεγονότα. Προς αυτή την κατεύθυνση, η ομάδα θα μπορούσε να φανταστεί και να περιγράψει τον τόπο και τον χρόνο όπου θα επέλεγε να μεταφέρουν τους εαυτούς τους και το κοινό μέσω του ηχητικού τους

αυτοσχεδιασμού. Αυτός ο συγκεκριμένος τόπος και χρόνος θα συζητηθούν στην ομάδα πριν ξεκινήσει ο αυτοσχεδιασμός. Οι συμμετέχοντες θα μπορούσαν επίσης να αποφασίσουν εάν ο αυτοσχεδιασμός τους θα παραμείνει λίγο ως πολύ στο ίδιο σκηνικό, από άποψη χρόνου ή/και χώρου, ή θα μετακινηθεί σε διαφορετικό. Στη διαδικασία ορισμού του σκηνικού, η ομάδα μπορεί να εξετάσει ερωτήματα όπως τα εξής:

- Τι περίοδος του χρόνου θα είναι; (εποχή ή ακόμη και μήνας)
- Τι ώρα της ημέρας θα είναι; (αυγή, πρωί, μεσημέρι, απόγευμα, ηλιοβασίλεμα, νύχτα)
- Σε ποιο μέρος του κόσμου θα βρίσκεται;
- Τι είδους οικότοπο θα αναπαριστά; (μία αστική πόλη, μικρή, μεσαία, μεγάλη, μία αγροτική περιοχή, τις όχθες μιας λίμνης, τον βαθύ ωκεανό κ.λπ.)
- Θα υπάρχουν κάποιοι *βασικοί* ήχοι; Αν ναι, ποιοι; (Schafer, 1994/1977)
- Θα υπάρχουν ηχητικά σήματα; Αν ναι, ποια; (Schafer, 1994/1977)
- Ο ακροατής θα είναι σταθερός ή θα κινείται;
- Ο ήρωας ή οι ήρωες θα είναι σταθεροί ή θα κινούνται στον χώρο;

## Τα μέρη και το σύνολο

*Μεγάλη ή Περιορισμένη Ηχοποικιλότητα.* Η λήψη αποφάσεων για τις ηχητικές πηγές, που θα χρησιμοποιηθούν και για το είδος των ήχων που θα παράγει κάθε μία από αυτές, αποτελεί ατομικό αλλά και ομαδικό έργο. Κάθε μαθητής θα διερευνήσει τις πηγές ήχου (το σώμα και τα αντικείμενα που βρήκε) και τους τρόπους παραγωγής ήχων που μιμούνται τους ήχους του ζώου ή τις φυσικές διαδικασίες που έχει επιλέξει να μιμηθεί. Μετά την αρχική εξερεύνηση ακολουθεί η ανταλλαγή κριτικής εντός της ομάδας. Σε αυτό το στάδιο, οι συμμετέχοντες παρουσιάζουν τους ήχους τους, τους συγκρίνουν με τους ήχους των άλλων και αποφασίζουν αν είναι αρκετά διαφορετικοί ή παρόμοιοι με άλλους ήχους, στον βαθμό που θα μπορούσαν ενδεχομένως να προκαλέσουν ακούσια απόκρυψη. Εάν, για παράδειγμα, δύο ήχοι ακούγονται τόσο όμοιοι ώστε να είναι δύσκολο να διαφοροποιηθούν κατά την ακρόαση, οι μαθητές είναι δυνατόν να διερευνήσουν εναλλακτικούς τρόπους παραγωγής τους, διαφορετικές επιλογές των οργάνων παραγωγής ή ακόμα και διαφορετικούς τρόπους φυσικού φιλτραρίσματος ή ενίσχυσης ενός ή και των δύο ήχων.

*Ήχοι Προσκήνιου και ήχοι Υπόβαθρου.* Σε ένα ηχοτοπίο, μια δεδομένη στιγμή είναι πιθανόν να υπάρχουν πολλά διαφορετικά ηχητικά γεγονότα (Schafer, 1994/1977). Ο ακροατής μπορεί να ακούσει όλα αυτά τα γεγονότα στο σύνολό τους, αλλά δεν μπορεί να αντιληφθεί με την ίδια ακρίβεια και λεπτομέρεια τον κάθε ήχο ξεχωριστά, επειδή η αντίληψη του ήχου είναι εκ φύσεως επιλεκτική. Η προσοχή του ζώου στρέφεται προς συγκεκριμένα ερεθίσματα σε μια δεδομένη στιγμή, ενώ αγνοεί άλλα. Όταν οι ακροατές αλληλεπιδρούν ενεργητικά με το περιβάλλον, η προσοχή τους μετατοπίζεται σε ηχητικά γεγονότα που μεταφέρουν σημαντικές πληροφορίες για την επιβίωση, τον προσανατολισμό ή άλλες σκόπιμες πράξεις (Gibson, 1979). Αυτά τα είδη ηχητικών γεγονότων που προσελκύουν την προσοχή του ακροατή γίνονται αντιληπτά ως *Ήχοι Προσκήνιου*, ενώ οι υπόλοιποι ήχοι που παραμένουν σχεδόν απαρατήρητοι, σχηματίζουν το αντιληπτικό του υπόβαθρο. Ωστόσο, καθώς η ακουστική αντίληψη είναι μια ενεργητική και ρέουσα διαδικασία που επηρεάζεται από προσωπικές και πολιτισμικές παραμέτρους, αυτό που ο Schafer (1994/1977) αναφέρει ως ηχητικά γεγονότα προσκήνιου και υπόβαθρου δεν είναι ούτε μόνιμες ούτε καθολικές κατηγορίες. Τα ηχητικά γεγονότα μπορεί να μετακινηθούν προς και από

το κέντρο αντίληψης του ακροατή ανά πάσα στιγμή<sup>26</sup>. Επίσης, ενώ κάποιοι ακροατές αντιλαμβάνονται ένα ηχητικό γεγονός ως γεγονός που βρίσκεται στο προσκήνιο, άλλοι μπορεί να το αντιλαμβάνονται ως γεγονός που βρίσκεται στο υπόβαθρο. Δεδομένης αυτής της διαφοροποίησης, ενώ οι βασικές πηγές ήχου και τα βασικά ηχητικά γεγονότα θα μπορούσαν να αποφασιστούν εκ των προτέρων από τα μέλη της ομάδας, είναι απαραίτητο να υπάρχει και ευελιξία και παροχή δυνατότητας για εισαγωγή νέων ήχων, στη βάση των προσφερομένων δυνατοτήτων και των «αναγκών» του αυτοσχεδιασμού όπως εξελίσσεται κατά την παράσταση. Η ομάδα θα επιδιώκει μια ευαίσθητη ισορροπία ανάμεσα στο να παρέχει χώρο για ατομική έκφραση και στο να δημιουργεί ταυτόχρονα μια δυναμική, συλλογική αίσθηση υπόβαθρου και προσκηνίου στον εκτυλισσόμενο αυτοσχεδιασμό. Μια συνεχής, ενεργητική ακρόαση του εξελισσόμενου αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίου είναι απαραίτητη για τη συν-δημιουργία μιας «ιστορίας» ήχου με συνοχή στη ροή.

*Οι ήχοι των ζώων στο ηχοτοπίο.* Οι ήχοι ζώων έχουν αποτελέσει σημαντική πηγή έμπνευσης για την ανθρώπινη μουσική, διαχρονικά και σε διάφορα μέρη του κόσμου, συμπεριλαμβανομένης της Ευρώπης. Οι σύγχρονοι τρόποι ζωής έχουν οδηγήσει στην ελαχιστοποίηση των ουσιαστικών σχέσεων μεταξύ των ανθρώπων και άλλων ζώων στους φυσικούς οικοτόπους τους και φαίνεται ότι έχουν οδηγήσει σε μειωμένη παρουσία των ήχων των ζώων στην ανθρώπινη μουσική. Παράλληλα, η ανάπτυξη της τεχνολογίας ηχογράφησης επέτρεψε στους ανθρώπους να «συλλαμβάνουν» (ηχογραφούν) και να «αποθηκεύουν» τις φωνές των ζώων. Από το πρώτο τέταρτο του 20ού αιώνα οι συνθέτες άρχισαν να χρησιμοποιούν τους ηχογραφημένους ήχους ζώων στη μουσική τους, είτε σε άθικτες είτε σε επεξεργασμένες μορφές. Η Βιομουσική (Biomusic) αναδύθηκε έτσι ως μια μορφή δειγματοληψίας (sampling) μέσω ηχογράφησης φυσικών ήχων ζώων ή φυτών για χρήση σε μουσικές συνθέσεις. Όπως αναφέρθηκε στο Πρώτο Κεφάλαιο, ο συνθέτης Respighi είναι ο πρώτος που συμπεριέλαβε στην ορχηστρική του σύνθεση *The Pines of Rome* (1924) ένα μη επεξεργασμένο μέρος τραγουδιού ενός αηδονιού που παιζόταν από γραμμόφωνο στο τρίτο μέρος του έργου. Πιο δημιουργικές πρώιμες χρήσεις ηχογραφημένων ήχων ζώων αποδόθηκαν στον Γάλλο συνθέτη «συγκεκριμένης μουσικής» (musique concrète) Pierre Schaeffer, ο οποίος στη δεκαετία του 1950 άρχισε να ηχογραφεί δείγματα ήχων ζώων για χρήση στα ηχητικά κολάζ του, ενώ αργότερα διάφοροι ποπ μουσικοί και ιδιαίτερα οι Beatles χρησιμοποίησαν ηχογραφημένους ήχους ζώων στα τραγούδια τους (Brumm, 2012).

Αν και οι ηχογραφημένοι ήχοι ζώων φάνηκε ότι πυροδότησαν το ενδιαφέρον και τη δημιουργικότητα κάποιων συνθετών, και ακόμα συνεχίζουν να το κάνουν, τα πράγματα φαίνεται να είναι διαφορετικά για τον μέσο άνθρωπο ακροατή. Η σχεδόν αυτόματη διαθεσιμότητα των ήχων των ζώων μέσω ηχογραφήσεων δείχνει να έχει μειώσει περαιτέρω το κίνητρο των ανθρώπων να τους ακούν προσεκτικά και να τους αναπαράγουν με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια. Οι ηχογραφημένοι ήχοι ζώων παρουσιάζονται συνήθως αποπλαισιωμένοι και συχνά προσεγγίζονται ως ηχητικά εφέ, χωρίς να υπάρχει σχέση με το σώμα του ζώου και το αρχικό τους νόημα. Το προτεινόμενο μοντέλο *Η ΠΑΡΙΑ* (βλ. κεφάλαιο 4), μία συναισθηματικά προσανατολισμένη ηχητική προσέγγιση των ζώων ως ατόμων στα συγκεκριμένα οικοσυστήματά τους, θα μπορούσε ενδεχομένως να αυξήσει το κίνητρο των μαθητών να μάθουν τις φωνές των ζώων· να κατανοήσουν τα νοήματά τους, να εκτιμήσουν τη μοναδικότητα και την ποικιλία τους, να τις μιμηθούν με το σώμα ή με απλά όργανα και να τις ενσωματώσουν στη μουσική τους, συμπεριλαμβανομένων των αυτοσχεδιασμών τους. Με τον τρόπο αυτό οι

<sup>26</sup> Ο ήχος του φυλλώματος των δέντρων που προκαλείται από τον άνεμο είναι ένας τύπος ήχου που συνήθως παραμένει στο υπόβαθρο της ανθρώπινης αντίληψης, ειδικά στις σύγχρονες πόλεις. Η μεταπτυχιακή φοιτήτρια και εκπαιδευτικός μουσικής Ευαγγελία Γσαουσίδου (Παράρτημα ΙΙΙ) προτείνει μια δραστηριότητα Ακουστικής Οικολογίας για μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, η οποία επικεντρώνεται στην αποκλειστική ακρόαση των ήχων από φυλλώματα διαφορετικών δέντρων. Οι ακροατές που φέρνουν αυτούς τους ήχους στο προσκήνιο είναι σε θέση να τους διαφοροποιήσουν και να προσδιορίσουν το συγκεκριμένο δέντρο που τους παράγει, καλλιεργώντας έτσι την ακουστική αντίληψη και την οικολογική συνείδηση.

ηχογραφήσεις των ζώων θα μπορούσαν να λειτουργήσουν ως ένα συμπληρωματικό εργαλείο μάθησης κατά τη διαδικασία ανάπτυξης μιας ακριβούς μνημονικής ακουστικής εικόνας των ήχων ενός ζώου μέσω επαναλαμβανόμενης εστιασμένης ακρόασης.

## Ηχητικό υλικό

*Το Ανθρώπινο Σώμα και Αντικείμενα του Περιβάλλοντος ως Μουσικά Όργανα.* Το ανθρώπινο σώμα ως μουσικό όργανο έχει πολλές δυνατότητες οι οποίες έχουν διερευνηθεί και αναπτυχθεί σε διάφορες κοινωνίες με την πάροδο των ετών. Μερικές από αυτές τις δυνατότητες έχουν εισαχθεί στη δυτική μουσική εκπαίδευση, ειδικά με την προσέγγιση του Carl Orff (Landis & Carder, 1972) και πιο πρόσφατα με την προσέγγιση BAPNE (Moral-Bofill, Romero-Naranjo, Albiar-Aliaga & Cid-Lamas, 2015), αυξάνοντας τα εργαλεία της μουσικής και εξω-μουσικής μάθησης. Το ηχητικό ρεπερτόριο, που έχουν εισάγει αυτές οι προσεγγίσεις, διαμεσολαβείται πρωταρχικά από τα ρυθμικά και μελωδικά σχήματα και τις δομές της κλασικής μουσικής. Ωστόσο, θα μπορούσε επίσης να χρησιμοποιηθεί το ανθρώπινο σώμα ως όργανο για να μιμείται ή να συνοδεύει και άλλους τύπους ηχητικών γεγονότων που εμφανίζονται στο ηχοτοπίο, πέρα από την ανθρώπινη μουσική. Το ηχητικό υλικό που προτείνεται για αυτό το είδος των αυτοσχεδιασμών ηχοτοπίου περιλαμβάνει όλους τους ήχους που μπορούν να παράγουν οι άνθρωποι με το σώμα τους (σωματικά κρουστά), με το στόμα (με χείλη, γλώσσα, δόντια και τα μάγουλα, δηλαδή ήχους κλικ, σφυρίγματα, γρυλίσματα κ.λπ.), με τη φωνή (τραγούδι, μουρμουριτό, ήχους που προσομοιάζουν την ομιλία, ομιλία κ.λπ.), με τη μύτη (αναπνοή), καθώς και ήχους που παράγονται με αντικείμενα, εκτός των μουσικών οργάνων του εμπορίου, τα οποία μπορούν να βρουν οι μαθητές στο υπό εξερεύνηση οικοσύστημα. Αυτά τα ηχογόνα αντικείμενα είναι δυνατόν να παιχτούν στην αρχική τους κατάσταση<sup>27</sup> ή με ελάχιστες επεμβάσεις που μπορούν να γίνουν κατά τη διαδικασία προετοιμασίας για τον αυτοσχεδιασμό.

## Χρήση του Χώρου

*Χώρος και ύλη ως διαμορφωτές ήχου.* Ο χώρος θα μπορούσε να προσεγγιστεί εδώ ως α) η απόσταση και β) οι περιβαλλοντικές συνθήκες και το υλικό (φυσικό ή ανθρωπογενές) που υπάρχει ανάμεσα και γύρω από το μέσον παραγωγής ήχου και τον ακροατή. Για παράδειγμα, οι μαθητές θα μπορούσαν να προβληματιστούν για την απόδοση της απόστασης στους αυτοσχεδιασμούς τους λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι, υπό τις ίδιες συνθήκες οι ήχοι χαμηλότερης συχνότητας μπορούν να ταξιδεύουν σε μεγαλύτερες αποστάσεις από τους ήχους υψηλότερης συχνότητας. Εάν, για παράδειγμα, επιθυμούν να δημιουργήσουν την εντύπωση ότι κάποιοι ήχοι έρχονται από μακρινή απόσταση, θα προτιμήσουν να τονίζουν τους χαμηλότερους ήχους και εάν συμπεριλάβουν υψηλούς ήχους, θα προσπαθήσουν να φιλτράρουν τις υψηλότερες αρμονικές τους συχνότητες, χρησιμοποιώντας αυτοσχέδια φίλτρα, όπως παίζοντας πίσω από κουρτίνες, καλύπτοντας με τα χέρια το στόμα κ.λπ. Άλλα θέματα, που αναδύονται σε σχέση με το χώρο ως διαμορφωτή ήχου, περιλαμβάνουν την τάση του καμπυλωτού (κοίλου) χώρου για ενίσχυση των ήχων, την ανακλαστική ιδιότητα των μεγάλων επιφανειών νερού, τις απορροφητικές επιδράσεις διαφορετικών ειδών βλάστησης κ.λπ. Ο τρόπος που κάθε περιβαλλοντική συνθήκη, όπως ένας ελαφρύς ή πιο έντονος άνεμος που φυσάει, επηρεάζει το ηχοτοπίο, θα πρέπει επίσης να εξεταστεί από τους αυτοσχεδιαστές όχι μόνο ως προς τα ηχητικά αποτελέσματα αλλά και για τις επιπτώσεις που ενδέχεται να έχει σε άλλους ήχους και στο ηχοτοπίο ως σύνολο.

*Χώρος ως Ακουστική Κόγχη για το ΟΣΑΗ.* Ο χώρος εδώ δεν εννοείται ως φυσικός χώρος για την πραγματοποίηση του αυτοσχεδιασμού αλλά, μάλλον μεταφορικά, ως η διαθέσιμη σιωπή στο

<sup>27</sup> Ως μέρος του πειραματισμού με καθημερινά αντικείμενα για τον αυτοσχεδιασμό, μια ομάδα είκοσι φοιτητών και εκπαιδευτικών που παρακαλουθούσαν την Θερινή Ακαδημία 2017 στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου, δημιούργησαν έναν αυτοσχεδιασμό χρησιμοποιώντας μόνο μεταλλικά καπάκια από γυάλινα βάζα. Μπορείτε να ακούσετε τον συγκεκριμένο αυτοσχεδιασμό εδώ: Metal Lid Improvisation (Παράρτημα IV).

«πραγματικό» εξελισσόμενο ηχοτοπίο ως προς το συνολικό επίπεδο της ηχητικής ενέργειας (πόσο δυνατά ακούγεται συνολικά) αλλά και από την άποψη της διαθεσιμότητας σιωπής -που συνεχίζεται ή διακόπτεται- σε συγκεκριμένες ζώνες συχνοτήτων του φάσματος<sup>28</sup>. Οι μαθητές θα ενθαρρυνθούν να διερευνήσουν και να αποφασίσουν δημιουργικά πότε και πού θα πραγματοποιηθεί ο αυτοσχεδιασμός του ηχοτοπίου και πώς θα αλληλεπιδράσει με το υπάρχον «πραγματικό» ηχοτοπίο. Θα αγνοήσουν απλώς το υπάρχον ηχοτοπίο και θα παρουσιάσουν τον αυτοσχεδιασμό τους με «κλειστά αυτιά» πέρα από τους ήχους που δημιουργούν οι ίδιοι, συμβάλλοντας έτσι σε αυτό που ο Schafer (1986) ονομάζει Σχιζοφωνία (Schizophonia); Μήπως το αυτοσχέδιο ηχοτοπίο τους θα εξελιχθεί ως ένας ευαίσθητος μονόλογος πάνω στο υπόβαθρο του «πραγματικού» ηχοτοπίου; Θα αναπτυχθεί σε ζωντανό διάλογο με το «πραγματικό ηχοτοπίο» ή τελικά, θα αποφασίσει η ομάδα να παρουσιάσει τον αυτοσχεδιασμό της σε ένα «κουτί», δηλαδή σε έναν κλειστό προστατευόμενο χώρο, όπως μια αίθουσα συναυλιών, ένα μέρος όπου το «ζωντανό» ηχοτοπίο του υπόβαθρου οδηγείται σε σιγή μέσω μιας πολιτισμικής σύμβασης;

## Τρόποι Ακρόασης

Σε όλα τα στάδια της προετοιμασίας και της υλοποίησης ενός αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίου, ενθαρρύνεται η ενεργητική ακρόαση (Westerkamp, 2001· Schafer, 1994/1977). Μια ευέλικτη μετακίνηση ανάμεσα σε αυτά που η Pauline Oliveros (2005) αναφέρει ως «αποκλειστική» και «περιεκτική» ακρόαση θα μπορούσε να βοηθήσει τους μαθητές να συνειδητοποιήσουν τη μοναδικότητα της «φωνής» τους αλλά και τη λειτουργία της στο σύνολο. Η ακρόαση θα μπορούσε επίσης να κινηθεί με ευελιξία ανάμεσα σε μια μουσική εστίαση, ενθαρρύνοντας την αντίληψη του αυτοσχεδιασμού ως παγκόσμιας μακροκοσμικής σύνθεσης, και σε μιαν εστίαση στις ηχητικές πηγές, κατευθύνοντας την αντίληψη και τη σκέψη στα νοήματα του κάθε ήχου σε σχέση με την πηγή του (Schafer, 1994/1977· 1986). Η ακρόαση με το σώμα (βλ. Glennie, TED, 2007) ενθαρρύνεται ιδιαίτερα σε έναν αυτοσχεδιασμό ηχοτοπίου που μιμείται τα πραγματικά ηχοτοπία. Τα τελευταία περιλαμβάνουν συχνά αρκετές πηγές ήχου που κινούνται στον χώρο. Για παράδειγμα, ένας μαθητής που μιμείται τον ήχο αλλά ταυτόχρονα και την κίνηση μιας γάτας που κυνηγάει ένα πουλί μπορεί να καταλάβει καλύτερα την εμπειρία της. Είναι επίσης πιθανόν να ακούσει διαφορετικά ολόκληρο το ηχοτοπίο ενώ είναι σε κίνηση και καταλήγοντας ίσως σε διαφορετική θέση στην ορχήστρα ζώων-φυτών από την αρχική του.

Εκτός από το να βιώνουν τον αυτοσχεδιασμό τους από το εσωτερικό της ομάδας, μπορεί να είναι εκπαιδευτικά χρήσιμο οι μαθητές να έχουν την ευκαιρία να τον βιώσουν και από το εξωτερικό της, ως ακροατήριο. Με τη σειρά, οι μαθητές μπορούν να αποχωρούν και να γίνονται το κοινό, υιοθετώντας τον ρόλο του κριτικού και παρέχοντας ανατροφοδότηση στην υπόλοιπη ομάδα μετά από την ακρόαση μιας εκδοχής του αυτοσχεδιασμού. Επιτρέποντας στους εαυτούς τους να εναλλάσσουν ρόλους μεταξύ μουσικών και κριτικών, οι μαθητές αναπτύσσουν τις ακροαματικές αλλά και τις κοινωνικές τους δεξιότητες, καθώς ασκούνται στο να δίνουν αλλά και να δέχονται εποικοδομητική κριτική.

## Συμπεράσματα

Σε αυτό το κεφάλαιο επιχειρήθηκε η παρουσίαση μερικών εκπαιδευτικών εργαλείων, τα οποία ανέπτυξα και εξακολουθώ να αναπτύσσω με στόχο την ενίσχυση της ενεργητικής συμμετοχής των μαθητών στο περιβάλλον και της γνωριμίας τους με ζώα εκτός του ανθρώπου, μέσω της

<sup>28</sup> Ο Krause (1993, 2012) εισήγαγε την Υπόθεση της Ακουστικής Κό[γ]λης, (βλ. τη σχετική δημοσίευση σε αυτή την ιστοσελίδα), η οποία προέκυψε από την παρατήρησή του ότι κάθε είδος ζώου σε ένα ενδιαίτημα καλύπτει με τη φωνή του (τους ήχους του) μια συγκεκριμένη περιοχή του ακουστικού φάσματος, συμβάλλοντας έτσι στην «ορχήστρα των ζώων», στην οποία υπάρχει ακουστικός χώρος για το κάθε όργανο, καθώς κάποια ζώα παράγουν πολύ χαμηλούς ήχους, κάποια χαμηλούς, κάποια μεσαίους κ.ο.κ, και κάποια εξαιρετικά υψηλής συχνότητας ήχους.

έρευνας, της ηχητικής εξερεύνησης και του Ομαδικού Στοιχειακού Αυτοσχεδιασμού Ηχοτοπίου. Τα προτεινόμενα εργαλεία αποσκοπούν στην ενθάρρυνση της αισθητικής, «αποκλειστικής», «περιεκτικής», οικολογικής και ενσυναισθητικής ακρόασης ως μέσων «ανα-ζωογόνησης» της σχέσης μας με της φύση.

### Βιβλιογραφικές αναφορές

- Atkinson, R. (Winter 2011). Ears have walls: Thoughts on the listening body in urban space. *Aether: The Journal of Media Geography*, 7, pp. 12-26. Διαθέσιμο εδώ >.
- Brumm, H. (2012). Biomusic and popular culture: The use of animal sounds in the music of the Beatles. *Journal of Popular Music Studies*, 24(1), pp. 25-38.
- Bull, M. (2004). Thinking about Sound, Proximity, and Distance in Western Experience: The Case of Odysseus's Walkman. In V. Erlmann (ed.), *Hearing Cultures: Essays on sound, listening and modernity*. Oxford: Berg. (pp. 173-190).
- Depraetere, M., Pavoine, S., Jiguet, F., Gasc, A., Duvail, S., & Sueur, J. (2012). Monitoring animal diversity using acoustic indices: Implementation in a temperate woodland. *Ecological Indicators*, 13(1), 46-54. doi: 10.1016/j.ecolind.2011.05.006.
- Feld, S. (1996). Waterfalls of song: An acoustemology of place resounding in Bosavi, Papua New Guinea. In S. Feld & K. H. Basso (eds.), *Senses of place*. Santa Fe: School of American Research Press. (pp. 91-135).
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological approach to visual perception*. Boston: Houghton Mifflin
- Gibson, E. J. & Pick, A. D. (2000). *An Ecological approach to perceptual learning and development*: New York: Oxford University Press.
- Klein, N. (05/03/2013). Dancing the world into being: A conversation with Idle No More's Leanne Simpson. *Yes! Magazine*. Ανακτήθηκε από:  
<https://www.yesmagazine.org/peace-justice/dancing-the-world-int>
- Krause, B. (2012). *The great animal orchestra: Finding the origins of music in the world's wild places*. London: Profile Books.
- Krause, B. L. (June 1993). The Niche Hypothesis: A virtual symphony of animal sounds, the origins of musical expression and the health of habitats. *The Soundscape Newsletter 06*. World Forum for Acoustic Ecology. Ανακτήθηκε από αυτήν την ιστοσελίδα >. στις 7/7/2019.
- Landis B. & Carder, P. (1972). *The eclectic curriculum in American music education: Contributions of Dalcroze, Kodaly, and Orff*. Reston, Virginia: Music Educators National Conference.
- Moral-Bofill, L., Francisco Romero-Naranjo, Ester Albiar-Aliaga, José Antonio Cid-Lamas, J. (2015). The BAPNE method as a school intervention and support strategy to improve the school environment and contribute to socioemotional learning. *International Journal of Innovation and Research in Educational Science*, 2(6), pp. 450-456.
- Oliveros, P. (2005). *Deep Listening: A composer's sound practice*. Lincoln, NE: iUniverse.
- Schaeffer, P. (2017). *Treatise on musical objects: An essay across disciplines*. C. North & J. Dack (Translation). Oakland, CA: University of California Press (Original publication in French, 1966).
- Schafer, R. M. (1986). *The thinking ear*. Indian River, Ontario: Arcana Editions.
- Schafer, R. M. (1994/1977). *The soundscape: Our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Vermont: Destiny Books.
- TED. (2007, May 14). *How to truly listen. Evelyn Glennie*. [Βίντεο]. Ανακτήθηκε από:  
<https://www.youtube.com/watch?v=IU3V6zNER4g>
- Truax, B. (Ed.) (1999/1978). *Handbook for acoustic ecology (2nd Edition)*. Ανακτήθηκε στις 3/03/2019, από αυτή την ιστοσελίδα >.
- Westerkamp, H. (2001). "Speaking from Inside the Soundscape". In D. Rothenberg & M. Ulvaues (Eds.), *The book of music and nature*. Middletown, Connecticut: Wesleyan University Press (pp. 143-152).

### Προτεινόμενες πηγές

<https://academy.allaboutbirds.org/bird-song-hero-video-quiz>, τραγούδια πουλιών και φασματογραφήματα. Διάκριση ανάμεσα σε παρόμοια αλλά διαφορετικά καλέσματα. Καλή άσκηση που συνδυάζει ηχητικά και οπτικά ερεθίσματα.

## **2ο ΜΕΡΟΣ**

# **ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ**

# Δημιουργική χρήση των μουσικών παραδόσεων στο πλαίσιο της επίγνωσης του ηχοτοπίου: παραδείγματα από την ελληνική παραδοσική μουσική

Ζωή Διονυσίου

Τα παραδοσιακά τραγούδια είναι μουσικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με πολλούς δημιουργικούς τρόπους στη μουσική εκπαίδευση με έμφαση στην επίγνωση του ηχοτοπίου. Θα παρουσιαστούν κάποια παραδοσιακά τραγούδια από διάφορες περιοχές της Ελλάδας ως παραδείγματα του πώς μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της μεθοδολογίας για την ακρόαση του ηχοτοπίου. Τα τραγούδια που επιλέχθηκαν αναφέρονται σε έθιμα ή λαϊκά δρώμενα, όπως το έθιμο της επίκλησης βροχής και τα τραγούδια της δουλειάς. Τα τραγούδια αυτά έχουν εφαρμοστεί πιλοτικά από την Ομάδα Μουσικοπαιδαγωγικών Δράσεων του Ιονίου Πανεπιστημίου «Ανέβα μήλο – Κατέβα ρόδι» σε παραστάσεις κατά τα τελευταία οκτώ χρόνια.<sup>29</sup> Η εμπειρία που αποκομίσαμε από τις δράσεις της ομάδας μάς έχει αποδείξει ότι τα εθιμικά τραγούδια είναι δυνατόν να φέρουν τους ακροατές πιο κοντά σε μνήμες, ήχους και παραδόσεις παλαιότερων χρόνων. Μπορούν επίσης να αποτελέσουν εργαλείο διαγενεακής συνεργασίας, διαθεματικών και διακαλλιτεχνικών συμπράξεων, καθώς και μέσο ανάπτυξης για τη δημιουργικότητα και την κριτική σκέψη των μαθητών.

### **A. Εθιμικά παραδοσιακά τραγούδια**

Τα εθιμικά τραγούδια αναφέρονται ή επενδύουν τραγουδιστικά συγκεκριμένα έθιμα ή λαϊκά δρώμενα των παιδιών ή ενηλίκων, όπως της αιώρας, της επίκλησης βροχής, της γυναικοκρατίας, αποκριάτικα, του Αη-Γιώργη, του Λαζάρου, των Βαΐων, της Πασχαλιάς, της ρόκας, του Μάη, των Αναστενάρηδων, της Παναγιάς, της δουλειάς, κ.ά. (Μιχαήλ-Δέδε, 1987). Συχνά ονομάζονται και μαγικολατρευτικά, γιατί συνοδεύουν έθιμα μέσα από τα οποία οι άνθρωποι επικαλούνται κάποια υπερφυσική, μυστηριώδη ή μαγική ενέργεια για να τους βοηθήσει τη συγκεκριμένη στιγμή (αλλαγή καιρικών φαινομένων, κάθαρση, λύτρωση, αναγέννηση, παρηγοριά κ.λπ.). Ακολουθούν δύο εθιμικά τραγούδια: το έθιμο της κούνιας ή αιώρας και το έθιμο της επίκλησης βροχής.

<sup>29</sup> Η Ομάδα Μουσικοπαιδαγωγικών Δράσεων του Ιονίου Πανεπιστημίου «Ανέβα μήλο – Κατέβα ρόδι» ιδρύθηκε τον Μάρτιο του 2012 από την Ζωή Διονυσίου και ομάδα φοιτητών του Τομέα Μουσικής Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας του Τμήματος Μουσικών Σπουδών. Στόχος της ομάδας είναι να προάγει τον προφορικό λόγο και τη λαϊκή μουσική παράδοση μέσα από λαϊκά τραγούδια, παραμύθια, παιχνιδοτραγούδα και έθιμα. Το υλικό των παραστάσεων προέρχεται από γραπτές πηγές, προφορικές μαρτυρίες και επιτόπια εθνομουσικολογική και λαογραφική έρευνα. Η ομάδα παρουσιάζει παραστάσεις και εργαστήρια που απευθύνονται εξίσου σε παιδιά και σε ενήλικες. Η ομάδα έχει δώσει περισσότερες από 60 παραστάσεις.

## α) Το έθιμο της κούνιας ή αιώρας

Πρόκειται για ένα έθιμο που ανάγεται στην αρχαιότητα. Γιορτή που γίνεται τη Νια Δευτέρα, δηλαδή τη Δευτέρα της Διακαινησίμου Εβδομάδας (ή όλη την πρώτη εβδομάδα μετά το Πάσχα), κατά την οποία οι νέοι και νέες έστηναν κούνιες και γλέντια στην εξοχή. Η γιορτή του Πάσχα συνέπιπτε με τη γιορτή για τον ερχομό της άνοιξης και τις λειτουργίες που πραγματοποιούνταν στα ξωκλήσια της περιοχής. Το έθιμο συμβολίζει τη νέα βλάστηση, την αναγέννηση της φύσης και το ζευγάρωμα των ανθρώπων (Μιχαήλ-Δέδε, 1987).

## Πάνω στην κούνια κάτσανε ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟ ΛΕΣΒΟΥ

Πά - νω στηνκού - νια κά - τσα - νε τσι - κι - τσι - κι - τσε - λα... τσι - κι - τσι - κι - τσό

τέσ - σε - ρα... μαύ - ρα μά - τια ρόμ πομ πομ κα - λέ ρομ πομ πομ ρομ πομ πομ

Τέσσερα φρύδια σα σπαθιά  
και δυο κορμιά ρηγάτα\*.

Σίδερο είναι το σκοινί  
καρδένιο το σανίδι  
και τα κορίτσια που κουνώ  
είναι καθάριο ασήμι.

(Μόσχος κ.ά., 2009: 37)

### Πάνω στην κούνια

*Πάνω στην κούνια κάθονται, τσίκι τσίκι τσέλα τσίκι τσίκι τσο  
Τέσσερα μαύρα μάτια, ρομ πομ πομ καλέ ρομ πομ πομ  
Τέσσερα φρύδια σα σπαθιά  
και δυο κορμιά ρηγάτα*

*Σίδερο είναι το σκοινί,  
καρδένιο το σανίδι  
Τέτοια κορίτσια πούπουλο,  
είναι καθάριο ασήμι*

(Τσαφταρίδης, 1996)

**Α. Ο Ήχος ως κίνηση:** Το παραδοσιακό αυτό τραγούδι γίνεται αφορμή για δημιουργία ήχων και κινήσεων που μπορεί να κάνει η κούνια/αιώρα. Εξερεύνηση του φαινομένου της κίνησης της κούνιας και των αλλαγών που επιφέρει η κίνηση ή λίκνισμα στον ήχο. Εξερεύνηση των αλλαγών στον ήχο που επιφέρει κάθε κίνηση (όπως απαλό ή έντονο λίκνισμα, στροφική κίνηση, τρέξιμο κ.λπ.), πειραματισμοί και ηχογραφήσεις των ηχητικών συμβάντων. Έμφαση στις λέξεις

«τσικι-τσικι-τσέλα», «τσικι-τσικι-τσο» και «ρομ πομ πομ» που αποτελούν ρυθμομελωδική «προσθήκη» στη μουσικοποιητική δομή του τραγουδιού καιεύρεση κινήσεων για να συνοδεύσουν αυτές τις ηχοποίητες λέξεις. Απόδοση του τραγουδιού με κινήσεις που αποδίδουν την κάθε φράση, π.χ. την αίσθηση του λικνίσματος κατά τους στίχους και την αίσθηση του παιχνιδίσματος κατά τις ρυθμικές προσθήκες του τραγουδιού.

**Β. Ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία:** Εκτέλεση του τραγουδιού με μουσικά όργανα, ενορχήστρωση με τεχνικές ενορχήστρωσης Orff (οστινάτο, μπορντούν, ντέσκαντ, αυτοσχεδιασμός) και σύνθεση νέων στίχων στην υπάρχουσα μελωδία.

**Γ. Ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον:** Δημιουργία ηχοτοπιών που συναντιούνται στη φύση την άνοιξη (αποδημητικά πουλιά που φτάνουν στη Μεσόγειο, χελιδόνια, βατράχια κ.λπ.).

**Δ. Ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό:** Εξερεύνηση οικολογικών θεμάτων, αλλαγών στη σχέση του ανθρώπου με τη φύση παλαιότερα και σήμερα, αλλαγής των ηχοτοπιών σε πλατείες, παιδικές χαρές και γενικά στους τόπους παιχνιδιού των παιδιών παλαιότερα και σήμερα.

## β) Τραγούδι για επίκληση βροχής: το έθιμο της Περπερούνας

Το έθιμο της Περπερούνας (ή Πιπερούνας ή Πιπερίτσας) πραγματοποιούνταν σε πολλές περιοχές της βόρειας Ελλάδας σε περιόδους ανομβρίας. Μια παρέα κοριτσιών ή νέων γυναικών έντυναν ένα μικρότερο κορίτσι με κλαδιά γύρω-γύρω από το σώμα και το κεφάλι της, ώστε να μοιάζει με θάμνο και το ονόμαζαν Περπερούνα. Τα υπόλοιπα κορίτσια με την Περπερούνα πήγαιναν από σπίτι σε σπίτι λέγοντας το τραγούδι της Περπερούνας, ενώ οι νοικοκυρές έσταζαν λίγο νερό πάνω στο κορίτσι. Μετά από λίγο, σύμφωνα με τη λαϊκή παράδοση, άρχιζε να βρέχει.

### Περπερούνα

Παραδοσιακό, Κοζάνης

Περ πε ρού να περ - πα - τεί — και το Θιό πα ρα - κα - λεί  
για να βρέ - ξει μια βρο - χρή — μια βρο - χή μια — σι - γα - νή

5 για να γέν' - τα στά - ρια μας — και τα κα - λα — μπό - κια μας

9 μπά - ρις μπά — ρις τα νε - ρά — μπά - ρις μπά - ρις — τα κρα - σιά

### Περπερούνα

*Περπερούνα περπατεί και το Θ(ε)ιό παρακαλεί  
για να βρέξει μια βροχή, μια βροχή μια σιγανή  
για να γέν' τα στάρια μας και τα καλαμπόκια μας  
μπάρις μπάρις τα νερά, μπάρις μπάρις τα κρασιά.*

(Ευτέρπη: Τραγούδια για Εκπαιδευτική Χρήση - Ψηφιακό Μουσικό Ανθολόγιο).

**A. Ο Ήχος ως κίνηση:** Εξερεύνηση του φαινομένου της βροχής και της κίνησης που μπορεί να προκαλεί στο περιβάλλον: οι μαθητές παριστάνουν τη φύση σε περίοδο ανομβρίας και καλούνται να εξερευνήσουν διαφορετικού είδους κινήσεις που μπορεί να προκαλέσει η βροχή (υγρασία, πολύ ελαφρύ ψιχάλισμα, ψιγάλα, μέτρια βροχή, δυνατή βροχή, βροχή με αέρα, βροχή με βροντές, καλοκαιρινό μπουρίνι κ.λπ.). Ένας μαθητής γίνεται αρχηγός που προκαλεί το ηχητικό ερέθισμα της βροχής. Οι μαθητές πρέπει να καταλάβουν το ηχητικό ερέθισμα και να κινηθούν ανάλογα.

**B. Ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία:** Εκτέλεση του τραγουδιού με μουσικά όργανα, ενορχήστρωση με τεχνικές ενορχήστρωσης Orff (οστινάτο, μπορντούν, ντέσκαντ, ισοκράτη) και σύνθεση νέων στίχων στην υπάρχουσα μελωδία. Αναπαράσταση του εθίμου με μουσική εκτέλεση και δραματοποίηση. Εξερεύνηση τρόπων παραγωγής ήχου για την απόδοση διαφορετικών ειδών βροχής με χρήση ηχογόνων αντικειμένων, μουσικών οργάνων, μπουκαλιών, του ανθρώπινου σώματος, φωνής κ.λπ. Εκτέλεση αυτών και ηχογράφηση. Δημιουργία γραφικής παρτιτούρας που απεικονίζει τον κάθε αυτοσχεδιασμό. Δημιουργία ομαδικών αυτοσχεδιασμών που σχετίζονται με το ηχοτοπίο βροχής βασιζόμενων σε διάφορα σενάρια (π.χ. σιγανή βροχή που δυναμώνει και καταλήγει σε αστραπές και βροντές, απαλή βροχή, δυνατή βροχή με αέρα, βροχή που ακολουθείται από δημιουργία ουράνιου τόξου κ.λπ.).

**Γ. Ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον:** Δημιουργία αυτοσχεδιασμών ηχοτοπίων που απεικονίζουν εικόνες ξηρασίας που σταδιακά μετατρέπονται σε ηχοτοπία βροχής. Δημιουργία ηχοεικόνων ξηρασίας εμπνευσμένες από εικόνες που απεικονίζουν τοπία ξηρασίας σε διάφορα μέρη του κόσμου. Διερεύνηση του φαινομένου της ανομβρίας, αιτίες και ιδέες για πιθανές λύσεις στην περιοχή ή τη χώρα μας. Να γίνει μία προσπάθεια ενημέρωσης των συμμαθητών ή των πολιτών για τις συνέπειες της ανομβρίας στην περιοχή μας. Να αναζητηθούν ή να ηχογραφηθούν ηχοτοπία από περιοχές με ξηρασία και περιοχές με υγρασία, ώστε να αντιληφθούν οι μαθητές το διαφορετικό άκουσμα. Να δημιουργηθούν και να ηχογραφηθούν πηγές και δραστηριότητες με νερό (σταγόνες, συντριβάνια, βροχές, καταιγίδες, ήχοι στο νερό κ.λπ.), ώστε οι μαθητές να αναγνωρίσουν σε τι αναφέρεται ο κάθε ήχος.

**Δ. Ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό:** Έρευνα για εύρεση τραγουδιών που σχετίζονται με επίκληση βροχής σε περιόδους ανομβρίας σε άλλους πολιτισμούς. Ακρόαση και δημιουργία παρόμοιων αυτοσχεδιασμών στην τάξη.

## ***B. Τραγούδια της δουλειάς***

Τα τραγούδια της δουλειάς τραγουδιόνταν κατά την εργασία με σκοπό τον κινητικό συντονισμό της ομάδας, καθώς και την ψυχολογική-κοινωνική συνοχή της. Τραγούδια της δουλειάς στην ελληνική παράδοση έχουν καταγραφεί με αναφορές σε διάφορες δουλειές (καλλιέργεια γης, ψάρεμα, μάζεμα ελιάς, παραγωγή λαδιού κ.λπ.). Κάποια γνωστά τραγούδια της δουλειάς είναι τα: «Η Τράτα μας η κουρελού», «Καληώρα νά 'χουν οι ελιές» (Κάτω Γαρούνα Κέρκυρας), «Οι Καριώτες», «Γιώ Μαριώ (Τσεσμέ Μ. Ασίας), «Χαρμάν γέρι» (του αλωνιού, Καισάρεια Καππαδοκίας), «Τσε ήθελα να τσέρω πού θερίζεις» (ελληνόφωνο γκρίκο, Σαλένο, Κάτω Ιταλίας) κ.λπ. Στα τραγούδια της δουλειάς υπάρχουν έντονα ρυθμικά στοιχεία, ώστε να βοηθούν στο συγχρονισμό της ομάδας και στην αλληλεπίδραση μεταξύ των ατόμων, κάτι που είναι σχεδόν απαραίτητο για τον καλό συντονισμό των ομάδων.

### γ) Οι Καριώτες



**Εικόνα 6.1.** Η μουσικοπαιδαγωγική ομάδα *Ανέβα Μήλο-Κατέβα Ρόδι* του Ιονίου Πανεπιστημίου παρουσιάζει το τραγούδι της δουλειάς «Οι Καριώτες». Μπορείτε να παρακολουθήσετε εδώ ένα βίντεο από μια παράσταση του τραγουδιού από την ομάδα αυτή.

## Οι Καριώτες

Παραδοσιακό



### **Οι Καριώτες**

*Πέρασα ξεπέρασα, πέρασα ξεπέρασα των Καριώτων τα χωριά  
κι είδα πώς τα σπέρνανε, κι είδα πώς τα σπέρανανε οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Έτσι δα τα σπέρνανε, έτσι δα τα σπέρνανε,  
έτσι δα τα σπέρανανε οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Κι είδα πως τα σκαλίζανε, οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Έτσι δα σκαλίζαν, οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Κι είδα πώς τα πότιζαν οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Έτσι δα τα πότιζαν οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Κι είδα πώς μεγάλωναν των Καριώτων τα κουκιά.*

*Έτσι δα μεγάλωναν των Καριώτων τα κουκιά.*

*Κι είδα πώς τα μάζευαν οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Έτσι δα τα μάζευαν οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Κι είδα πώς τα τρώγανε οι Καριώτες τα κουκιά.*

*Έτσι δα τα τρώγανε οι Καριώτες τα κουκιά.*

(Μαζαράκη, 1970).

**A. Ο Ήχος ως κίνηση:** Το παραδοσιακό αυτό τραγούδι της δουλειάς γίνεται αφορμή για δημιουργία ήχων και κινήσεων που σχετίζονται με διάφορες γεωργικές εργασίες. Απόδοση του τραγουδιού με μιμητικές κινήσεις που αποδίδουν την κάθε φράση (σπορά, σκάλισμα γης, πότισμα, μεγάλωμα της σποράς, θερισμός, φαγητό κ.λπ.). Διάταξη σε κύκλο. Εξάσκηση των μαθητών στο ρυθμικό συγχρονισμό χρησιμοποιώντας διάφορα αντικείμενα (πέτρες, κουκιά, ξύλα, μαράκες κ.λπ.) που καλούνται να τα περάσουν στον επόμενο συμμαθητή τους κατά τη φορά που έχει προαποφασιστεί (όλοι με το δεξί χέρι ή όλοι με το αριστερό). Σε κάθε φράση μπορεί να αλλάζει η φορά του κύκλου την οποία ακολουθούν στο πέρασμα αντικειμένων. Απόδοση του τραγουδιού κατά το ρυθμικό περπάτημα/μετακίνηση των μαθητών σε κύκλο με μεγάλα κοντάρια, τα οποία οι μαθητές αφήνουν στο ισχυρό μέρος του μέτρου στη μέση του κύκλου, κάνουν ένα βήμα τραγουδώντας και παίρνουν το κοντάρι του διπλανού τους.

**B. Ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία:** Εκτέλεση του τραγουδιού με μουσικά όργανα, ενορχήστρωση με τεχνικές ενορχήστρωσης Orff (οστινάτο, μπορντούν, ντέσκαντ, ισοκράτη), σύνθεση νέων στίχων στην υπάρχουσα μελωδία που αναφέρονται σε άλλη εργασία, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα των μαθητών.

**Γ. Ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον:** Δημιουργία ηχοτοπίων κατά τις γεωργικές εργασίες, ή άλλου είδους εργασίες που σχετίζονται με δουλειές (ψάρεμα, φύλαγμα κοπαδιού προβάτων, μάζεμα ελιών κ.λπ.). Εξερεύνηση ηχοτοπίων που σχετίζονται με τη δουλειά σε διάφορα περιβάλλοντα με αφορμή εικόνες ή περιγραφή επαγγελμάτων παλαιότερα και σήμερα. Ηχητικοί αυτοσχεδιασμοί βασισμένοι σε διαφορετικά σενάρια, π.χ. οι μαθητές παριστάνουν τους ψαράδες που μαζεύουν τα δίχτυα τραγουδώντας ο καθένας το τραγούδι σε διαφορετικό τέμπο.

**Δ. Ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό:** Εξερεύνηση οικολογικών θεμάτων, αλλαγών στη σχέση του ανθρώπου με τη φύση παλαιότερα και σήμερα μέσα από τη δουλειά. Έρευνα και ακρόαση τραγουδιών της δουλειάς από άλλους πολιτισμούς (π.χ. μπλουζ τραγούδια της δουλειάς) και απόπειρα δραματοποίησης με κινήσεις που σχετίζονται με αντίστοιχες εργασίες.

δ) Η τράτα μας η κουρελού

## Η τράτα μας η κουρελού

Η τρά - τα μας η κου - ρε - λού, η χι - λιομπα - λω - μέ - νη, πό -  
λο την ε - μπα - λώ - να - νε κιο - λότη - ταν - ξη - λω - μέ - νη - Ε -  
βί - τα - μια στα πα - νιά. Ε - βί - ρα - τρεις στο σπί - τι της  
βί - τα - δυο στο χω - ριό, Ε

### Η τράτα μας η κουρελού

*Η τράτα μας η κουρελού η χλιομπαλωμένη  
όλο την εμπάλωνανε κι όλο ήταν ζυλωμένη  
Εβίρα μια στα πανιά, εβίρα δυο στο χωριό, εβίρα τρεις στο σπίτι της.*

*Αν τό 'ξερε η μάνα μου πως δούλευα στην τράτα  
θα μού 'στελνε τα ρούχα μου και την παλιά μου βράκα.  
Εβίρα μια ..*

*Πήγαμε και καλάραμε στην Κάρυστο ένα βράδυ  
ψάρια πολλά επιάσαμε και ένα καλαμάρι.  
Εβίρα μια ..*

(Ευτέρπη, Ελληνικά τραγούδια για το σχολείο - Ψηφιακό Μουσικό Ανθολόγιο)

**Α. Ο Ήχος ως κίνηση:** Το παραδοσιακό αυτό τραγούδι της δουλειάς γίνεται αφορμή για δημιουργία ήχων και κινήσεων που σχετίζονται με διάφορες εργασίες της θάλασσας. Απόδοση του τραγουδιού με έντονη ρυθμική κίνηση. Εξάσκηση των μαθητών στο ρυθμικό συγχρονισμό με διάφορα αντικείμενα (πέτρες, κουκιά, ξύλα, μαράκες κ.λπ.) που καλούνται να περάσουν στον επόμενο συμμαθητή τους κατά τη φορά που έχει προαποφασιστεί. Σε κάθε φράση μπορεί

να αλλάζει η φορά του κύκλου την οποία ακολουθούν στο πέρασμα αντικειμένων. Απόδοση του τραγουδιού με χορό και ρυθμική κίνηση: κατά το κουπλέ οι μαθητές χορεύουν σε κυκλική διάταξη, κατά το ρεφραίν οι μαθητές χωρίζονται σε δύο ομάδες και τραβούν εναλλάξ κατά το “εβίρα μια” η ομάδα α’, “στα πανιά” η ομάδα β’, κ.ο.κ.

**Β. Ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία:** Εκτέλεση του τραγουδιού με μουσικά όργανα, ενορχήστρωση με τεχνικές ενορχήστρωσης Orff (οστινάτο, μπορντούν, ντέσκαντ, ισοκράτη), σύνθεση νέων στίχων στην υπάρχουσα μελωδία που αναφέρονται στο ψάρεμα. Έρευνα των μαθητών σχετικά με τις εργασίες σε ψαροκάικο. Οι μαθητές, αν έχουν τη δυνατότητα, ηχογραφούν ψαράδες κατά την ώρα της εργασίας τους και ετοιμάζουν μία σύνθεση με αποσπάσματα του υλικού αυτού.

**Γ. Ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον:** Δημιουργία ηχοτοπίων κατά τις εργασίες που σχετίζονται με το ψάρεμα (άπλωμα δίχτυων, μάζεμα δίχτυων, διαλογή ψαριών κ.λπ.). Εξερεύνηση ηχοτοπίων που σχετίζονται με τη δουλειά του ψαρά σε διάφορα περιβάλλοντα με αφορμή εικόνες ή περιγραφές του επαγγέλματος παλαιότερα και σήμερα. Ηχητικοί αυτοσχεδιασμοί βασισμένοι σε διαφορετικά σενάρια, π.χ. οι μαθητές παριστάνουν τους ψαράδες που μαζεύουν τα δίχτυα τραγουδώντας ο καθένας το τραγούδι σε διαφορετικό τέμπο.

**Δ. Ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό:** Εξερεύνηση οικολογικών θεμάτων, αλλαγών στη σχέση του ανθρώπου με τη φύση παλαιότερα και σήμερα μέσα από τη δουλειά. Έρευνα και ακρόαση τραγουδιών που σχετίζονται με το ψάρεμα από άλλους πολιτισμούς. Αρνητικές επιπτώσεις του ψαρέματος απαγορευμένων ειδών ή με απαγορευμένους τρόπους για τη φύση.

## Επίλογος

Μέσα από αυτά τα παραδείγματα των παραπάνω τραγουδιών προσπαθήσαμε να εξετάσουμε πώς αυτά μπορούν να εμπνεύσουν δραστηριότητες για κίνηση, ηχητική εξερεύνηση, δημιουργία, σύνδεση με το περιβάλλον και τον πολιτισμό. Τα παραδοσιακά τραγούδια και παιχνίδια μπορούν να αποτελέσουν αφορμή για μία μελέτη των άυλων τοπικών μουσικών παραδόσεων, η οποία με τη σειρά της μπορεί να μας φέρει κοντά στο περιβάλλον και στον άνθρωπο.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

- Ευτέρπη: Τραγούδια για εκπαιδευτική χρήση – Ψηφιακό Μουσικό Ανθολόγιο. Αποθετήριο τραγουδιών.* Ελληνική Ένωση για τη Μουσική Εκπαίδευση & Μεγάλη Μουσική Βιβλιοθήκη. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης. Ιστότοπος: <http://euterpe.mmb.org.gr/euterpe/>
- Μαζαράκη, Δ. (1970). *Ελληνικά τραγούδια για παιδιά προσχολικής ηλικίας*. Αθήνα: Φ. Νάκας.
- Μιχαήλ-Δέδε, Μ. (1987). *Γιορτές-Έθιμα και τα τραγούδια τους*. Αθήνα: Φιλιππούτη.
- Μόσχος, Κ., Τουμπακάρη, Ν., & Τόμπλερ, Μ. (2009). *Μουσικό Ανθολόγιο: Α'-ΣΤ' Δημοτικού, Βιβλίο δασκάλου*. Αθήνα: ΟΑΕΔΒ, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Τσαφταρίδης, Ν. (1996). *Παραδοσιακά τραγούδια για παιδιά*. Αθήνα: Νάκας.



# Μια εκπαιδευτική προσέγγιση σε ηχογραφήσεις από το «Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε»

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

### Εισαγωγή

Αυτό το κεφάλαιο βασίζεται σε ηχογραφήσεις ηχοτοπίων από διάφορα περιβάλλοντα, που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του Προγράμματος Erasmus+ «Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε». Ο αναγνώστης μπορεί να βρει πολλές περισσότερες ηχογραφήσεις για ακρόαση και ανάλυση στην ιστοσελίδα του Προγράμματος. Οι ηχογραφήσεις αυτών των ηχοτοπίων καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα ηχητικών περιβαλλόντων διαφόρων ποιοτήτων, που περιλαμβάνουν ζωντανούς οργανισμούς ή/και μηχανές. Η επιλογή των ηχογραφήσεων που αναλύονται σε αυτό το κεφάλαιο δεν βασίστηκε σε προκαθορισμένα κριτήρια. Η εξοικείωση οδήγησε καταρχήν τη συγγραφέα να προσεγγίσει μια σειρά ηχογραφήσεων από την Ελλάδα και στη συνέχεια να εξετάσει το ηχογραφημένο υλικό από την Ιταλία, τη Γαλλία και την Πορτογαλία. Παρά την επιθυμία της όμως, οι χρονικοί περιορισμοί δεν επέτρεψαν μια ισοδύναμη εκπροσώπηση στην αναλυτική εξέταση των ηχογραφημάτων και των τεσσάρων συμμετεχουσών χωρών. Ωστόσο, αν και περιορισμένη, η εξέταση των ηχογραφήσεων, των παρατηρήσεων και των εικόνων που τις συνοδεύουν, αποκάλυψε την ύπαρξη ενός πλούσιου υλικού με σημαντικές εκπαιδευτικές προοπτικές, που παραμένει διαθέσιμο για περαιτέρω έρευνα στο μέλλον. Τα συνοδευτικά σχόλια του ηχολήπτη κάθε ηχογράφησης, παρουσιάζονται στο κείμενο αυτό μετά από επιμέλεια από τη συγγραφέα αυτού του κεφαλαίου. Ενημερώνουν τον ακροατή για το πλαίσιο της ηχογράφησης, λειτουργώντας ως εισαγωγή στην εμπειρία ακρόασης του ηχογραφήματος. Συχνά γίνεται αναφορά και σε σχετικό φωτογραφικό υλικό που είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του Προγράμματος. Οι συγκεκριμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, που προτείνει η συγγραφέας, πλαισιώνουν κάθε ηχογράφηση με στόχο την καλλιέργεια κριτικής ακρόασης και σκέψης, καθώς και την ενθάρρυνση δημιουργικών δράσεων.

### Ηχογράφιση αρ. 40: “Siora Tsotso” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Στούντιο ηχογράφησης, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Κέρκυρα

Όνομα Ηχολήπτη: Ανδρέας Μνιέστρης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 20/06/2017, 11.00

Οι σημειώσεις του Ηχολήπτη:

*Μια απλή ηχογράφηση σε ένα (μη επαγγελματικό, από άποψη ακουστικής μελέτης) στούντιο. Έγινε ελαφρά ισοστάθμιση (EQ) προκειμένου να διορθωθεί ο «χρωματισμός» της ηχογράφησης στην αίθουσα. Εθνολογικό ενδιαφέρον: γλωσσικές πτυχές, τοπικές κουλτούρες, ήχοι της ζωής, δημόσιες εκδηλώσεις. Λόγω της παγκοσμιοποίησης, υπάρχει ταχεία υποβάθμιση της σημασίας*

της προφορικής παράδοσης και του θεμελιώδους επιπέδου της έκφρασης της γλώσσας. Σκοπός αυτής της καταγραφής είναι να αποτυπώσει ένα στιγμιότυπο της κερκυραϊκής ντοπιολαλιάς, δηλαδή τον τρόπο με τον οποίο ομιλείται η ελληνική γλώσσα στα χωριά της Κέρκυρας, ο οποίος παρουσιάζει δύο βασικά χαρακτηριστικά: την έντονη προσωδία στο επίπεδο της προφοράς και την πληθώρα των τροποποιημένων ιταλικών λέξεων στο επίπεδο της «διαλέκτου». Ο εκπαιδευτικός σκοπός και οι πιθανές χρήσεις αυτής της καταγραφής θα μπορούσαν να είναι μια επίδειξη της «μουσικότητας» (από την άποψη του πλούσιου τονικού περιεχομένου) στην καθημερινή πρακτική της ομιλίας και, συνεπώς, αφενός μια καλλιέργεια των τύπων και των τρόπων ακρόασης μιας γλώσσας στους γηγενείς (Έλληνες) και αφετέρου μια επίδειξη για το πώς «ακούγεται» μια ελληνική ντοπιολαλιά στους ξένους. Συγκεκριμένα, οι εταίροι αυτού του έργου, των οποίων οι μητρικές γλώσσες προέρχονται από τα λατινικά, θα μπορούσαν να το χρησιμοποιήσουν ως σύγκριση με τις δικές τους γλώσσες/τοπικές προφορές/διαλέκτους.

Κομβικές Λέξεις: ήχοι της Κέρκυρας, πολιτιστική κληρονομιά, (γυναικεία) φωνή, τοπική διάλεκτος της Κέρκυρας, Ελλάδα

(Ευχαριστίες προς την κ. Ζωή Διονυσίου που οργάνωσε την επικοινωνία με τη Σιόρα Τσωτσώ για αυτή την ηχογράφιση)

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ζητήστε από τους Έλληνες μαθητές να ακούσουν το ηχογράφημα πολλές φορές και να δημιουργήσουν μια λίστα με άγνωστες λέξεις. Με βάση τα συμφραζόμενα, θα μπορούσαν να μαντέψουν τις έννοιες αυτών των λέξεων;

Συζητήστε για τις αλλαγές στις γλώσσες και τα πιθανά αίτια για την πρόκλησή τους, π.χ. η παγκοσμιοποίηση, τα ταξίδια, η λιγότερη επαφή με τη φύση (οργανισμοί και φυσικά φαινόμενα), πολιτισμικές αλλαγές (π.χ. οι ενδυματολογικές αλλαγές), οι επιρροές από γειτονικές χώρες, η μετακίνηση πληθυσμών λόγω πολέμου κ.λπ.

Οι μαθητές από άλλες χώρες θα μπορούσαν να ακούσουν την ηχογράφιση και να προσπαθήσουν να εντοπίσουν τυχόν λέξεις που να μοιάζουν με λέξεις στη δική τους γλώσσα.

Όλοι οι μαθητές μπορούν να προσπαθήσουν να ηχογραφήσουν ή να μάθουν αποσπάσματα σε μια διαφορετική διάλεκτο, π.χ. από ανθρώπους της κοινότητάς τους που ίσως μιλούν ακόμα παλιότερες εκδοχές της δικής τους διαλέκτου. Ποιες αλλαγές παρατηρούν και πώς θα μπορούσαν να τις εξηγήσουν;

Ακολουθεί μια έκφραση στη νεοελληνική γλώσσα που περιγράφει τη στιγμή πριν το ηλιοβασίλεμα και την αντίστοιχη περιγραφή της Σιόρας Τσωτσώ. Ποιές διαφορές παρατηρείτε στις δύο περιγραφές; Πώς θα εξηγούσατε αυτές τις διαφορές;

«*μια στιγμή πριν τη δύση*» σε σύγκριση με: «*ένα ειδίασμα, τότσο πριχού το κάθισμα του ήλιου*»

### **Ηχογράφιση αρ. 43: “Καλοκαιρινή Συμφωνία για τη Θύελλα και το Τζίτζικι” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Piazza Trento e Trieste 3/3, Μπολόνια, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτριας: Agnese Banti

Ημερομηνία ηχογράφησης: 26/06/2017

Οι σημειώσεις της ηχολήπτριας:

*Η θερμοκρασία στην Μπολόνια κατά τις ημέρες αυτές ήταν περίπου 40°. Έντονη βροχή ξεκίνησε ξαφνικά, ενώ τα τζίτζικια τραγουδούσαν. Η ηχογράφιση έγινε από το μπαλκόνι. Υπήρχε η*

ποιητικότητα των καλοκαιρινών καταιγίδων, καθώς τα τζίτζικια άλλαζαν τον ρυθμό του «τραγουδιού» τους και ο ήχος του νερού αυξανόταν σε ένταση.

Κομβικές Λέξεις: καταιγίδα, βροχή, πόλη, τζίτζικια, συμφωνία, Μπολόνια, Ιταλία

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Φαινόμενα απόκρυψης προς το τέλος της ηχογράφησης: οι ήχοι της βροχής επικαλύπτουν τους ήχους των τζίτζικιών. Ακούγονται αρρυθμίες στη χορωδία των τζίτζικιών αλλά τα τζίτζικια εξακολουθούν να είναι ενεργά παρά τη βροχή! (συζητήστε την πιθανή επίδραση των υψηλών θερμοκρασιών : 40 βαθμοί Κελσίου).

Συζητήστε για το φαινόμενο της απόκρυψης. Ποια ηχητικά χαρακτηριστικά της βροχής επικαλύπτουν τους ήχους των τζίτζικιών σε ορισμένα σημεία;

Σκεφτείτε άλλους δυνατούς επικαλυπτικούς ήχους σε αγροτικές και αστικές περιοχές. Υπάρχουν επικαλυπτικοί ήχοι στην περιοχή όπου ζείτε; Αν ναι, ονομάστε τους, περιγράψτε τους και αναφερθείτε:

- α) στα ηχητικά χαρακτηριστικά τους
- β) στο νόημα που έχουν στην κουλτούρα σας
- γ) στις επιπτώσεις τους σε άλλους ήχους
- δ) στην επιρροή τους σε εσάς
- ε) στις επιπτώσεις τους σε άλλους οργανισμούς της περιοχής

Πιστεύετε ότι πρέπει να αλλάξουν ή όχι; Γιατί;

Για την απόφασή σας λάβετε υπόψη σε ποιο βαθμό και για πόσο χρονικό διάστημα ο συγκεκριμένος ήχος επικαλύπτει άλλους ήχους, σε ποιο βαθμό επηρεάζει αρνητικά τους οργανισμούς του οικοσυστήματος και πώς αποτιμάται ο ήχος αυτός στο κοινωνικό σας περιβάλλον.



**Φωτογραφία 7.1.** Παράδειγμα ενός παιχνιδιού της Ελίνας Καλαμποκίνη, στο οποίο δύο άνθρωποι προσπαθούν να διαβάσουν τα μέρη τους από μια ιστορία δυνατά, ενώ επικαλυπτικοί ήχοι εισάγονται μέσω του υπολογιστή. Ένα τρίτο άτομο (ακροατής) προσπαθεί να καταλάβει την πλοκή της ιστορίας. Η απόκρυψη θα μπορούσε επίσης να δημιουργηθεί με ζωντανή ηχητική παρέμβαση από τα παιδιά κάνοντας ήχους με κρουστά σώματα, φωνή ή μουσικά όργανα. Η δραστηριότητα πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του Θερινού Φεστιβάλ 2018 του Εναλλακτικού Εργαστηρίου στην Κέρκυρα, στο πλαίσιο των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων του προγράμματος Erasmus+ *Το Ηχοτόπιο στο οποίο ζούμε*. Η περιγραφή του, μαζί με άλλες δραστηριότητες, βρίσκονται [εδώ](#).

## Ηχογράφιση αρ. 44: “Ηχητικό στιγμιότυπο από το Xm24” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Piazza Trento e Trieste 3/3, Μπολόνια, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτριας: Agnese Banti

Ημερομηνία ηχογράφησης: 30/06/2017

Οι σημειώσεις της ηχολήπτριας:

*Το «Xm24» είναι ένας ιστορικός τόπος στην Μπολόνια, ο οποίος είναι απόλυτα αυτο-οργανωμένος. Είναι σημαντικό κοινωνικά και πολιτιστικά για πολλούς ανθρώπους, εδώ και πολύ καιρό. Οι αρχές της πόλης αποφάσισαν να προχωρήσουν στο αναγκαστικό κλείσιμό του και διέταξαν την εκκένωσή του μέχρι τις 30 Ιουνίου. Στις 30 Ιουνίου διοργανώθηκαν διάφορες εκδηλώσεις με φαγητό, ποτά, ζωντανή μουσική κ.λπ. από διάφορες κοινότητες και έναν μεγάλο αριθμό ανθρώπων, κυρίως νέων, που ήρθαν για να γιορτάσουν το «Xm24» και να συμπαρασταθούν στους ανθρώπους του. Η ηχογράφιση πραγματοποιήθηκε σε μια άκρη του χώρου αυτού ανάμεσα στους ανθρώπους καθώς μιλούσαν, έτρωγαν κ.λπ. Ο ήχος είναι μαρτυρία μιας σημαντικής διαδήλωσης-συμπαραστάσης της πόλης προς το «Xm24» στην Μπολόνια: πολλοί ήχοι από πολλούς ανθρώπους διαφορετικών χρωμάτων.*

Κομβικές Λέξεις: Xm24, ζωή, άνθρωποι, μαρτυρία, αλληλεγγύη, (κοινωνικό) γεγονός, φωτογραφία, Μπολόνια, Ιταλία

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Συζητήστε τον σημαντικό ρόλο της φωνής στην κοινότητα. Τι ακούγεται εκτός από τη φωνή που μπορείτε να διακρίνετε σε αυτή την ηχογράφιση;

Συγκρίνετε την εντύπωση που σας αφήνουν οι δυνατοί ήχοι βροχής σε άλλες ηχογραφήσεις με το ογκώδες φωνητικό ηχητικό συνεχές που ακούτε σε αυτή την ηχογράφιση. Πόσο διαφορετικά ακούμε τη βοή ενός πλήθους ανθρώπων από τους ήχους της έντονης βροχής, ακόμα κι αν δεν μπορούμε να καταλάβουμε τη γλώσσα;

Δραστηριότητα: Χρησιμοποιήστε ένα τραγούδι για τη βροχή από τη χώρα σας. Εάν δεν μπορείτε να βρείτε, δημιουργήστε ένα στην τάξη σας. Χωρίστε την ομάδα στα δύο. Η μισή κάνει τους ήχους της βροχής χρησιμοποιώντας ήχους κρουστών με το σώμα, μαζί με beat boxing (μίμηση κρουστών με το στόμα), ενώ η άλλη μισή απαγγέλλει ένα ποίημα ομαδικά αλλά ο καθένας ξεκινώντας σε μια ελαφρώς διαφορετική χρονική στιγμή, με μια έντονη άρθρωση στη φωνή. Τι παρατηρείτε ακούγοντας τους ήχους των δύο ομάδων; Πώς ακούγονται, όμοιοι ή διαφορετικοί; Τώρα προσπαθήστε να αλλάξετε κάτι στην ομάδα απαγγελίας: Απαγγείλετε το ίδιο ποίημα όπως παραπάνω, αλλά τώρα παραλείψτε όλα τα φωνήεντα από τις λέξεις και εκτελέστε μόνο τα σύμφωνα (όχι τόσο εύκολο!). Συνδυάστε τις δύο ομάδες, τη μία με το με τα σωματικά κρουστά και την άλλη με το ποίημα για τη βροχή χωρίς τα φωνήεντα και συγκρίνετε τα αποτελέσματα. Είναι οι ήχοι των δύο ομάδων στο σύνολό τους, περισσότερο ή λιγότερο όμοιοι από πριν; Γιατί;

## Ηχογράφιση αριθ. 45: “Η ‘ομιλία’ της λίμνης μια θυελλώδη μέρα” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Lago di Bilancino, Barberino di Mugello, Τοσκάνη, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτριας: Agnese Banti

Ημερομηνία ηχογράφησης: 01/07/2017

Οι σημειώσεις της ηχολήπτριας:

*Αυτή η λίμνη είναι μια από τις μεγαλύτερες τεχνητές λίμνες στην Ευρώπη. Τα κύματα έρχονται και φεύγουν περιοδικά στην ακτή. Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε μια θυελλώδη μέρα με το στερεοφωνικό ηχοληπτικό σύστημα τοποθετημένο στο έδαφος με ένα αντιανεμικό κάλυμμα. Η ηχολήπτρια σκόπευε να δώσει την εμπειρία της ακρόασης από το έδαφος.*

Κομβικές Λέξεις: άνεμος, ομιλία, νερό, Mugello, Τοσκάνη, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Τι εννοούμε όταν λέμε ‘φωνή’ μιας λίμνης;

Επισκεφθείτε μια λίμνη (μικρή, μεσαία, μεγάλη, δεν έχει σημασία) στην περιοχή σας. Ακούστε και προσπαθήστε να σκεφτείτε με ποιο τρόπο ακούγεται διαφορετικά από την ηχογράφιση της λίμνης “di Bilancino”.

Στη συνέχεια, ηχογραφήστε τη λίμνη σας και προσπαθήστε να συγκρίνετε τα δύο ηχογραφημένα ηχοτοπία της λίμνης:

Ποια είναι η χαρακτηριστική φωνή της λίμνης Bilancino; Χαμηλοί ήχοι που κάνουν οι πέτρες; Υψηλότεροι ήχοι από σπηλαίωση φυσαλίδων; Γρήγορος ή αργός ρυθμός; Ποιος είναι περίπου ο ρυθμός (παλμοί ανά λεπτό); Η ηχογράφηση αυτή έγινε σε μια θυελλώδη μέρα. Πόσο διαφορετικό θα ήταν το ηχοτοπίο της λίμνης αν η ηχογράφηση είχε πραγματοποιηθεί σε μια μέρα ηρεμίας;

Ποια είναι η χαρακτηριστική φωνή της λίμνης σας;

Πόσο διαφορετικές είναι οι φωνές των δύο λιμνών και γιατί νομίζετε ότι μπορεί να συμβαίνει αυτό;

### **Ηχογράφηση αριθ. 46: “Συζητήσεις πτηνών κρυμμένων σε θάμνους” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Lago di Bilancino, Barberino di Mugello, Τοσκάνη, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτριας: Agnese Banti

Ημερομηνία ηχογράφησης: 01/07/2017

Οι σημειώσεις της ηχολήπτριας:

*Στο μονοπάτι δίπλα στο νερό της λίμνης, τα πουλιά μιλούσαν. Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε κοντά σε ένα θάμνο όπου κρύβονταν τα πουλιά, πιθανώς στη φωλιά τους. Τα πουλιά δε φαίνονταν, αλλά μόνο ακούγονταν. Μία συζήτηση μεταξύ των πουλιών στους θάμνους συνέβαινε παρόλο που δεν γινόταν κατανοητή από τους ανθρώπους.*

Κομβικές Λέξεις: πουλιά, ομιλητικά, θάμνοι, λίμνη, Mugello, Τοσκάνη, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ποια είναι αυτά τα πουλιά; (Εάν δεν ξέρετε, προσπαθήστε να μάθετε από έναν ειδικό πουλιών). Πότε ακούτε ένα σκυλί στην ηχογράφηση; Πόσο μακριά νομίζετε ότι είναι το σκυλί από το μικρόφωνο;

Θέματα προς συζήτηση: Βασικός ήχος: ο ήχος της λίμνης, Προσκήνιο: το πουλί που κελαηδάει. Επανάληψη / παραλλαγή στο κελάιδισμα των πουλιών.

### **Ηχογράφηση αριθ. 47: “Στιγμιότυπο ενός Καλοκαιρινού Δάσους” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: δάσος Piedimonte, Appenino Tosco-emiliano, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτριας: Agnese Banti

Ημερομηνία ηχογράφησης: 03/07/2017

Οι σημειώσεις της Ηχολήπτριας:

*Σε αυτό το δάσος υπάρχουν τζίτζικια, πουλιά, έντομα και στη μέση του ένα μικρό ποτάμι, που ονομάζεται Aghezzola. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί ήχοι. Ήθελα να κατανοήσω αυτή την καθαρότητα των ήχων σε ένα αγνό, φυσικό μέρος. Σε σύγκριση με τους ανθρώπινους ήχους, ακούγεται σαν σιωπή, αλλά υπάρχει στο τέλος της ηχογράφησης ένα βουητό που κινείται μεταξύ των δύο καναλιών της στερεοφωνίας. Μπορούμε να κάνουμε έναν παραλληλισμό μεταξύ αυτού και του ελικοπτέρου που ακούγεται να περνάει στην αρχή της ηχογράφησης.*

Κομβικές Λέξεις: καλοκαίρι, δάσος, έντομα, βόμβος, τζίτζικια, πτηνά, ποταμός, Arpennino, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πόσο κυρίαρχα είναι α) ο ήχος των τζίτζικιών και β) οι ήχοι του νερού;

Ο ήχος ενός εντόμου που βουίζει κοντά στο μικρόφωνο ξεχωρίζει (Συζητήστε τη διαφορετική περιοχή συχνοτήτων - ακουστική κόγχη - και την εγγύτητα προς τον ακροατή/μικρόφωνο.)

Πόσο πολύ επηρεάζει η απόσταση την ένταση του ήχου; Λίγο ή πολύ; Γιατί νομίζετε ότι συμβαίνει αυτό;

(Ο ήχος είναι ένα σφαιρικό κύμα που διαδίδεται απομακρυνόμενο από την πηγή του προς όλες τις κατευθύνσεις στην επιφάνεια μιας φανταστικής σφαίρας, με αποτέλεσμα να χάνει πολύ γρήγορα την έντασή του ανά μονάδα επιφάνειας. Η ενέργειά του παραμένει ίδια αλλά η επιφάνεια διαρκώς μεγαλώνει). Όσο αυξάνεται η ακτίνα της «σφαίρας», καθώς ο ήχος απομακρύνεται από την πηγή, μειώνεται η ένταση του ήχου ανάλογα με το τετράγωνο της ακτίνας (διπλασιασμός της ακτίνας σημαίνει τέσσερις φορές μείωση της έντασης). Αν λοιπόν το έντομο είχε περάσει ένα ή δύο μέτρα μακριά από το μικρόφωνο, είναι πιθανόν να μην το είχαμε ακούσει στην ηχογράφηση.

Οι μεγαλύτεροι μαθητές μπορούν να εισαχθούν στον Νόμο Αντίστροφου Τετραγώνου (βλ. ιστοσελίδα 1 > και ιστοσελίδα 2 >), Συζητήστε τις πιθανές θετικές και αρνητικές συνέπειες αυτού του νόμου της φυσικής: α) στην επικοινωνία ανθρώπων ή άλλων ζώων, β) στον σχεδιασμό ή τη μελέτη κτιρίων όπως σχολεία και νοσοκομεία.

Το τερέτισμα είναι ένας μηχανισμός για την παραγωγή ήχου που συμβαίνει όταν κάποιο μέλος του σώματος ενός ζώου (εντόμου, πτηνού κ.λπ.) τρίβεται με κάποιο άλλο (μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες εδώ >).

Ονομάστε διαφορετικά ζώα τα οποία χρησιμοποιούν τερέτισμα για την παραγωγή ήχου. Ονομάστε τα μουσικά όργανα που χρησιμοποιούν μηχανισμό παρόμοιο με το τερέτισμα για την παραγωγή ήχου.

Γιατί είναι απαραίτητη η ρητίνη για την παραγωγή ήχου από το δοξάρι του βιολιού; (Προσπαθήστε να μάθετε για τον μηχανισμό δόνησης τριβής (Stick and Slip, βλ. γλωσσάρι) για την παραγωγή ήχου στα έγχορδα που παίζονται με δοξάρι.)

Συνθέστε ένα τραγούδι που περιλαμβάνει ήχους που έγιναν με τερέτισμα (πειραματιστείτε με καθημερινά αντικείμενα όπως διαφορετικά είδη από χτένες μαλλιών, πλαστικό σπирάλ από σημειωματάρια κ.λπ.).

### **Ηχογράφιση αριθ. 53: “Περικυκλωμένοι από τις καμπάνες Tschäggättä στο καρναβάλι του Wiler” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: χωριό Wiler, κοιλάδα Lötschental, Palazzuolo sul Senio, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Emiliano Battistini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 25/02/2017, 17:27

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Τοποθετημένη στη γερμανική πλευρά του καντονιού Valais Wallis στην Ελβετία, η κοιλάδα του Lötschental έχει πολλές ισχυρές λαογραφικές παραδόσεις, με το καρναβάλι να είναι η πιο σημαντική. Στο παρελθόν, ειδικά τον χειμώνα, ήταν πολύ δύσκολο να φτάσει κανείς στην κοιλάδα και αυτός είναι ένας από τους λόγους για τους οποίους μέχρι σήμερα αυτές οι παραδόσεις έχουν διατηρηθεί σχεδόν ανέπαφες. Τα περίφημα Tschäggättä είναι οι κύριες μορφές του καρναβαλιού στα χωριά του Lötschental: άνδρες ντυμένοι με δέρμα προβάτου, φορώντας τρομαχτικές ξυλόγλυπτες μάσκες με μπαστούνι στο χέρι τους και ένα μεγάλο κουδούνι αγελάδας στις ζώνες τους, αντιπροσωπεύουν τα κακά πνεύματα του χειμώνα. Στο παρελθόν, νεαροί άνδρες που φορούσαν αυτή τη στολή κυνηγούσαν και τρώμαζαν τις νέες γυναίκες ρίχνοντας λίγο χιόνι στον λαιμό τους. Σήμερα, κάτω από τις μάσκες Tschäggättä υπάρχουν αγόρια και κορίτσια, μικρά και μεγάλα, τα οποία παρελαύνουν στο χωριό μπροστά από κάμερες τουριστών και ταξιδιωτών. Αλλά καθώς η παρέλαση πλησιάζει στο τέλος, η κατάσταση αλλάζει και οι μασκοφόροι Tschäggättä τρέχουν πίσω από τους τουρίστες και τους ντόπιους, προκαλώντας ένα μεγάλο παιχνίδι όπου κυριαρχεί ο σταθερός και δυνατός ήχος των κουδουνιών. Κατά τη διάρκεια ολόκληρης της καρναβαλικής περιόδου, οι ήχοι των κουδούνων του Tschäggättä ακούγονται από μεγάλη απόσταση και ξεχωρίζουν στο ηχοτοπίο των χωριών Lötschental, όπως το Wiler. Η ηχογράφιση των κουδούνων του Tschäggättä πραγματοποιήθηκε όταν η καρναβαλική παρέλαση πλησίαζε προς το τέλος και οι μασκοφόροι χωρικοί έτρεχαν πίσω από το κοινό προς όλες τις κατευθύνσεις. Οι ήχοι ακούγονται από διάφορες πηγές δημιουργώντας ένα ενδιαφέρον ηχητικό σκηνικό. Επίσης, καθώς ποικίλλουν σε σχήμα και μέγεθος, οι κουδούνες του Tschäggättä παράγουν διαφορετικούς ήχους και διαφορετικά ηχοχρώματα.*

Κομβικές Λέξεις: folklore, Lötschental, καρναβάλι, Tschäggättä bells, Ιταλία

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ποιες είναι οι σχέσεις μεταξύ των ήχων των κουδουνιών, των ανθρώπινων φωνών και άλλων ήχων που ακούγονται στην ηχογράφιση; (Συζητήστε για τις ομοιότητες και τις διαφορές στα ηχοχρώματα, την ένταση, τα μελωδικά και φασματικά χαρακτηριστικά, τους ρυθμούς ή οποιαδήποτε πρότυπα περιοδικότητας, για το νόημα και τη σημασία των ήχων αυτών για τους ντόπιους και τους τουρίστες κ.λπ.).

Υπάρχει καρναβάλι στην περιοχή σας; Περιγράψτε το ηχοτοπίο του. (Ανθρώπινες φωνές, άλλοι ήχοι; Μη ενισχυμένοι ήχοι σε σχέση με ενισχυμένους; Ισορροπία μεταξύ ήχων διαφορετικών ειδών; Απόκρυψη;)

### **Ηχογράφιση αριθ. 54: “Χιόνι που λιώνει στο Evolèn” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: χωριό Evolèn, Val d'Hérens, Ελβετία

Όνομα ηχολήπτη: Emiliano Battistini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 26/02/2017, 17:04

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

Στον κεντρικό δρόμο του χωριού Evolèn, που βρίσκεται στη γαλλική πλευρά του καντονιού Valais Wallis στην Ελβετία, το καρναβάλι πραγματοποιείται μέσα στους ήχους από κουδούνες. Ωστόσο, στους ήρεμους και σιωπηλούς παράδρομους, το χιόνι λιώνει στις στέγες των παραδοσιακών ξύλινων σπιτιών και στάζει στο έδαφος γεμίζοντας το περιβάλλον με τον ήχο που παράγει. Ο ήχος χαρακτηρίζει το χιόνι ως προς την πυκνή ή αραιή (νερουλή) μάζα του. Από την ποιότητα αυτού του ήχου μπορούμε να καταλάβουμε εάν πρόκειται για λιωμένο χιόνι ή 'πυκνό' νερό, μια κατάσταση σε εξέλιξη. Η σημασία του ήχου αυτού είναι πολύ σημαντική. Όταν το χιόνι μετατρέπεται σε νερό, είναι η εποχή του χρόνου όπου ο χειμώνας μετατρέπεται σε άνοιξη. Η άφιξη της άνοιξης έχει μεγάλη σημασία για τα ορεινά χωριά, όπως το Evolène. Όταν λιώνει το χιόνι, τα λειβάδια μπορούν να ξανακαλλιεργηθούν, οι αγελάδες να ξαναβγούν στα βοσκοτόπια και μέρη που είναι απροσπέλαστα κατά τη διάρκεια του χειμώνα μπορούν να γίνουν πάλι επισκέψιμα. Ο ήχος της τήξης είναι τώρα ο ήχος της αλλαγής και της ελπίδας. Ενώ ολόκληρο το χωριό γιορτάζει το καρναβάλι του με μουσική και ήχους από κουδούνες, ο ήχος του χιονιού που λιώνει χαιρετά όλους όσους εγκαταλείπουν το μέρος για να πάνε για λίγο σπίτι και να επιστρέψουν αργότερα. Η ηχογράφηση αυτή είναι ένα καλό παράδειγμα του ήχου του νερού που μετατρέπεται από στερεό σε υγρό. Ο ήχος αντηχεί στη σιωπή και η εντασή του αυξάνεται, ενώ την ίδια στιγμή οι ήχοι από τις κουδούνες ακούγονται στο φόντο του ηχητικού ορίζοντα. Η σιωπή σε αυτόν τον πίσω δρόμο στο ιστορικό κέντρο του χωριού στέκεται ανάμεσα στον ήχο του λιωμένου χιονιού που βρίσκεται στο προσκήνιο και στον ήχο από τις κουδούνες που βρίσκεται στο φόντο (υπόβαθρο). Η ανεκτίμητη αυτή σιωπή διαμεσολαβεί μεταξύ τους.

Κομβικές Λέξεις: λιωμένο χιόνι, Evolèn, καρναβάλι, Ελβετία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Σε ποιο σημείο της ηχογράφησης παρατηρείτε για πρώτη φορά τους ήχους του καρναβαλιού;

Ποιους ήχους θεωρείτε ως «προσκήνιο» στην ηχογράφηση και ποιους ακούτε ως «υπόβαθρο»;

Προσπαθήστε να παρατηρήσετε τους ήχους του καρναβαλιού. Τι συμβαίνει τότε με τους ήχους του λιωμένου χιονιού; Είναι στο προσκήνιο ή στο υπόβαθρο;

Ποιος σημαντικός περιβαλλοντικός ήχος συνδέεται με την αίσθηση της «ελπίδας» στην κοινότητά σας;

Ποιον ήπιο ήχο εκτιμάτε ιδιαίτερα στην κοινότητά σας; Πότε και πού συμβαίνει;

Ποιον δυνατό ήχο εκτιμάτε ιδιαίτερα στην κοινότητά σας; Πότε και πού συμβαίνει;

### **Ηχογράφηση αριθ. 55: “Αεροπλάνο, βάρκα και κύματα στο στόμιο του Serchio” >**

Τόπος ηχογράφησης: Marina di Vecchiano, Πίζα, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Emiliano Battistini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 10/04/2017, 16:54

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

Στη μία πλευρά της κοίτης του ποταμού Serchio στην Τυρρηνία, στο εσωτερικό του Migliarino San Rossore Massaciucoli, στο φυσικό πάρκο της Marina di Vecchiano στην επαρχία της Πίζας στην Ιταλία, σε αυτή την πλευρά του ποταμού υπάρχει μια μικρή αποβάθρα, όπου οι βάρκες και τα κωπηλατικά σκάφη είναι αγκυροβολημένα. Υπάρχουν επίσης μερικοί συνταξιούχοι ψαράδες. Ο τόπος είναι ήρεμος, ενώ ακούγονται τα πουλιά και τα έντομα που τραγουδούν. Ξαφνικά, η ηρεμία διαταράσσεται καθώς πλησιάζει ένα μικρό μηχανοκίνητο σκάφος και τα κύματα χτυπούν στην όχθη του ποταμού κάνοντας έναν χαρακτηριστικό ήχο. Σχεδόν ταυτόχρονα, περνάει ένα

ελικοφόρο αεροπλάνο. Αργότερα, το ηχοτοπίο επιστρέφει στην προηγούμενη ειρηνική του κατάσταση. Η ηχογράφηση αυτή είναι ένα παράδειγμα του τρόπου με τον οποίο ένα φυσικό, αγροτικό ηχοτοπίο επηρεάζεται προσωρινά από τους ήχους που παράγει ο άνθρωπος για να επιστρέψει ξανά στην αρχική του κατάσταση. Είναι ενδιαφέρον να ακούσει κανείς με προσοχή την εξέλιξη του ήχου των κυμάτων: αρχίζει χαμηλά και αργά, στη συνέχεια δυναμώνει, φτάνοντας σε μια κορύφωση για να μειωθεί τελικά λίγο-λίγο. Οι ήχοι από το μηχανοκίνητο σκάφος και το αεροπλάνο έχουν μια ποιότητα μονότονου ηχητικού συνεχούς, αλλά διαφορετικό ηχόχρωμα, ένταση και ταχύτητα, δημιουργώντας διαφορετικές οριζόντιες ζώνες στο φάσμα του ήχου. Επίσης, τα δύο ηχητικά γεγονότα, ο ήχος του κινητήρα του σκάφους και ο ήχος των κυμάτων, χωρίζονται από ένα διάστημα σιωπής. Η σιωπή είναι ζωτικής σημασίας σε όλο αυτό το ηχογραφημένο γεγονός.

Κομβικές Λέξεις: αεροπλάνο, σκάφος, κύματα, ποταμός Serchio, θάλασσα Τυρρηνίας, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Σε ποια στιγμή της ηχογράφησης ακούτε για πρώτη φορά τους ήχους του νερού;

Σε ποια στιγμή της ηχογράφησης ακούτε για πρώτη φορά τον ήχο του αεροπλάνου; Ακούστε τον ήχο του κινητήρα του σκάφους και μετά τον πρώτο ήχο του αεροπλάνου. Τι μελωδικό διάστημα δημιουργούν; (Μεγάλη 4η ίσως; Αν ναι, ακούστε το τραγούδι *Μαρία* από το «West Side Story» του Gershwin και βρείτε αυτό το διάστημα).

Υπάρχει κάποια στιγμή που να μην μπορείτε να διακρίνετε τον ήχο του κινητήρα από αυτόν του σκάφους; Αν ναι, πότε;

Πότε νομίζετε ότι τα κύματα έχουν την περισσότερη ενέργεια; Πώς θα περιγράφατε τα ηχητικά χαρακτηριστικά των κυμάτων στο αποκορύφωμά τους;

Πότε σταματάτε να ακούτε τα κύματα;

Υπάρχει κάποιος ήχος που να ακούγεται μετά το σβήσιμο των δύο ήχων, του κινητήρα και των κυμάτων που προκλήθηκαν από το σκάφος; Ίσως ένας ήχος που δεν είχατε ακούσει ούτε στην αρχή της ηχογράφησης; Περιγράψτε αυτόν τον ήχο.

### **Ηχογράφηση αριθ. 56: “Η ακτή της παραλίας Marina di Vecchiano” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Marina di Vecchiano, Πίζα, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Emiliano Battistini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 10/04/2017, 18:41

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Το ηχοκαταγραφικό τοποθετήθηκε σε απόσταση ενός μέτρου από την ακτή, στην παραλία της Marina di Vecchiano (Πίζα, Ιταλία), στην θάλασσα της Τυρρηνίας. Είναι αργά το απόγευμα μια μέρα με υπέροχη ηλιοφάνεια στο φυσικό πάρκο Migliarino San Rossore Massaciuccoli στη Marina di Vecchiano στην επαρχία της Πίζας. Στη βόρεια πλευρά της κοίτης του ποταμού Serchio, μια ελεύθερη αμμώδης παραλία εκτείνεται παράλληλα με τη θάλασσα της Τυρρηνίας. Στην παραλία υπάρχουν κλαδιά και κούτσουρα σε διαφορετικά σχήματα που «ξεπλένονται» από τη θάλασσα. Ανάμεσα στην άμμο της ακτής και τους μεσογειακούς θάμνους και τα πεύκα, ένα μεγάλο μέρος της παραλίας καλύπτεται από θάμνους, βούρλα και κούτσουρα. Φυσάει ένας απαλός άνεμος, αλλά αρκεί για να «ζωντανέψει» τη θάλασσα: κύματα έρχονται πάνω στην παραλία ή σκάνε μερικά μέτρα πριν φτάσουν στην ακτή, δημιουργώντας υπέροχους ήχους.*

*Είχα ιδιαίτερο ενδιαφέρον να καταγράψω τον ήχο της θάλασσας της Τυρρηνίας στην αμμώδη παραλία Marina di Vecchiano. Κατάγομαι από μια πόλη, το Ρίμινι, που έχει μια παρόμοια παραλία, λίγο πολύ στο ίδιο γεωγραφικό ύψος, αλλά βρίσκεται στην Αδριατική Θάλασσα: ήθελα*

να δω αν ο ήχος της θάλασσας της Τυρρηνίας ήταν παρόμοιος ή διαφορετικός από τον ήχο της «θάλασσάς μου». Χάρη στην ακρόαση που έγινε στην παραλία της Marina di Vecchiano, μπορώ να πω ότι οι δύο θάλασσες έχουν διαφορετικό ήχο: όντας πιο ανοιχτή και σε άμεση επαφή με την υπόλοιπη Μεσόγειο, η θάλασσα της Τυρρηνίας έχει διαφορετικό χαρακτήρα και δύναμη όταν αλληλεπιδρά με την παραλία, παράγοντας έναν εντελώς διαφορετικό ήχο. Επιπλέον, όπως λέει ο Bernie Krause στο βιβλίο του «Η Μεγάλη Ορχήστρα των Ζώων», ο ήχος της θάλασσας αλλάζει λόγω των διαφορετικών μορφών της παραλίας και της ακτής. Κατά τη διάρκεια του αδιάκοπου και δυναμικού ανακατέματος της θάλασσας, ακόμη και αν ο ήχος της φαίνεται να είναι πάντα ο ίδιος σε μακροσκοπικό επίπεδο, σε μικροσκοπικό επίπεδο δεν είναι ποτέ ο ίδιος.

Κομβικές Λέξεις: κύματα της θάλασσας της Τυρρηνίας, μεσογειακή αμμώδης ακτή, παραλία Marina di Vecchiano, Πίζα, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Με βάση τους ήχους που ακούτε από την ηχογράφιση, τι είδους παραλία νομίζετε ότι είναι; Είναι βραχώδης, με μικρά βότσαλα ή αμμώδης; Είναι μια παραλία μικρής θάλασσας ή είναι μια παραλία ανοιχτή στον ωκεανό; Πώς ήταν οι καιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της ηχογράφησης; Υπάρχει κάποιος άνεμος; Βροχή; Κάτι άλλο; Ακούσατε άλλους ήχους εκτός από τα κύματα που σκάνε σε αυτή την ηχογράφιση;

Σε μια ομάδα με 5-8 άτομα προσπαθήστε να μιμηθείτε τους ήχους της συγκεκριμένης παραλίας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε πλαστικές λεκάνες διαφορετικών μεγεθών με διάφορα είδη μικρών υλικών όπως φακές, ρύζι, μικρά βότσαλα, άμμο κ.λπ. Επιλέξτε προσεκτικά τις λεκάνες και τα μικρά υλικά δοκιμάζοντας τους ήχους τους σε σχέση με τους ηχογραφημένους ήχους στη συγκεκριμένη παραλία. Δώστε ιδιαίτερη προσοχή στη δυναμική, το τέμπο και τους ρυθμούς των κυμάτων που διαλύονται ήρεμα ή που σκάνε απότομα.

Μπορείτε να αναζητήσετε πληροφορίες για τους θάμνους και τα βούρλα από το φυλλάδιο: [https://www.npms.org.uk/sites/default/files/PDF/NPMS\\_ID\\_GUIDE\\_WEB\\_0.pdf](https://www.npms.org.uk/sites/default/files/PDF/NPMS_ID_GUIDE_WEB_0.pdf). Κοιτάξτε τις εικόνες και προσπαθήστε να φανταστείτε τι είδους ήχους θα έκαναν αυτά τα φυτά σε μια αμμώδη παραλία όπως η Marina di Vecchiano σε μια θυελλώδη μέρα.

### **Ηχογράφιση αριθ. 57: “Μεσημέρι στον σιδηροδρομικό σταθμό Vaglia (Απέννινα Τοσκάνης)” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: σιδηροδρομικός σταθμός Vaglia, Φλωρεντία, Τοσκάνη, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Emiliano Battistini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 11/04/2017, 12:29

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

Πλατφόρμα 1 του σιδηροδρομικού σταθμού Vaglia, επαρχία Φλωρεντίας, Τοσκάνη, Ιταλία. Λίγα λεπτά μετά το μεσημέρι και είμαι στην κύρια πλατφόρμα του μικρού σιδηροδρομικού σταθμού Vaglia, ενός μικρού χωριού στα βουνά Απέννινα της Τοσκάνης, επαρχίας της Φλωρεντίας (Ιταλία), περιμένοντας το τρένο για να επιστρέψω στη Φλωρεντία. Αυτός ο σιδηροδρομικός σταθμός είναι γνωστός για την ομορφιά του: ένα μικρό τρένο συνδέει τη Φλωρεντία (περιοχή Τοσκάνης) με τη Faenza (περιοχή Emilia-Romagna) διασχίζοντας τα θαυμάσια τοπία των Απεννίνων ορέων από την Τοσκάνη ως την Emilia-Romagna. Ο σιδηροδρομικός σταθμός Vaglia είναι μικρός με μια παλαιά αρχιτεκτονική οργάνωση: κάποιες οικογένειες ζουν στο κύριο κτίριο του σιδηροδρομικού σταθμού, πιθανώς συμπεριλαμβανομένης και της οικογένειας του σταθμάρχη. Αυτή τη στιγμή δεν υπάρχει κανείς και η σιωπή του τόπου καθιστά δυνατή την ακρόαση των ήχων που προέρχονται από ένα παράθυρο του κτιρίου στην πλατφόρμα: το μάζεμα

του τραπεζιού και ο δυνατός ήχος από την τηλεόραση μάς επιτρέπει να υποθέσουμε ότι κάποιος έτρωγε μόλις πριν από λίγα λεπτά. Ωστόσο, ο πραγματικός πρωταγωνιστής αυτού του τόπου είναι ένα συνεχές και «πολύχρωμο» τραγούδι από πουλιά που προέρχεται από το δάσος πάνω από τις σιδηροτροχιές μπροστά από τον σιδηροδρομικό σταθμό. Ξεχωρίζοντας τα μέρη αυτής της χορωδίας, μπορούμε να διακρίνουμε ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη πουλιών και όλα τους τραγουδούν για να χαιρετήσουν την άνοιξη που μόλις έφτασε.

Η ηχογράφηση αυτή είναι ενδιαφέρουσα λόγω του συνδυασμού δύο διαφορετικών ηχητικών «πλάνων» που παντρεύονται στη σιωπή του μικρού και ειρηνικού σιδηροδρομικού σταθμού της Vaglia: αφενός το συνεχές, «πολύχρωμο» τραγούδι των πτηνών και από την άλλη οι αδύναμοι και ασυνεχείς ήχοι που προέρχονται από το εσωτερικό του κτιρίου του σιδηροδρομικού σταθμού. Το τελευταίο μας βάζει σε ένα ρόλο λαθρακουστή της καθημερινής ζωής μιας οικογένειας κατά τη διάρκεια του μεσημεριανού γεύματός της (π.χ. ήχοι από πιάτα, τηλεόραση κ.λπ.).

Κομβικές Λέξεις: σιδηροδρομικός σταθμός, Vaglia, Απέννινα όρη, πτηνά, τηλεόραση, καθημερινή ζωή, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Στην ηχογράφηση ακούτε μια δεκαοχτούρα (Strepopelia Decaecto). Το πουλί είναι κοντά ή μακριά; Τι νομίζετε;

Ρωτήστε κάποιον που γνωρίζει ή παρακολουθήστε τις οδηγίες για το πώς να σφυρίζετε χρησιμοποιώντας τα χέρια σας και στη συνέχεια προσπαθήστε να μιμηθείτε την φωνή της δεκαοχτούρας (ακούστε τη για παράδειγμα εδώ >). Μπορεί να χρειαστεί να προσπαθήσετε πολύ για να μάθετε πώς να το κάνετε, αλλά μην τα παρατήσετε εύκολα!

Το όνομα του πουλιού «decaecto» είναι ένα παράδειγμα ονοματοποιίας επειδή μοιάζει με τον ήχο που κάνει αυτό το πουλί.

Στα ελληνικά η λέξη «decaecto» σημαίνει δεκαοχτώ (deca = δέκα και octo = οκτώ).

Εάν τα Ελληνικά δεν είναι η μητρική σας γλώσσα, πώς είναι το όνομα αυτού του πουλιού στη μητρική σας γλώσσα;

Μπορείτε να θυμηθείτε κάποιες λέξεις στη μητρική σας γλώσσα που δημιουργούνται με ονοματοποιία;

Τι ήχους εκτός από πουλιά ακούτε στην ηχογράφηση; Σε ποιά χρονική στιγμή; Ακούτε αυτούς τους ήχους στο προσκήνιο ή στο υπόβαθρο;

### **Ηχογράφηση αριθ. 62: “Πορτρέτο θαλάσσιου πάρκου” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Riserva di Capogallo Palermo, Sicilia

Όνομα ηχολήπτη: Giovanni Magaglio

Ημερομηνία ηχογράφησης: 26/03/2017, 16:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

Στο πάρκο αυτό βρίσκουμε τη φύση να κυριαρχείται από τον ήχο της θάλασσας. Ο δρόμος είναι φτιαγμένος από πέτρες. Η θάλασσα, το κύριο ηχητικό στοιχείο στην αρχή της ηχογράφησης, βρίσκεται πολύ αριστερά ενώ δεξιά υπάρχει ένα βουνό με δέντρα. Σύντομα ο ήχος της θάλασσας θα είναι πιο κοντά.

Το κύριο ηχητικό συμβάν είναι ο συνεχής ήχος της θάλασσας (βασικός ήχος) που διαπερνά ολόκληρο το ακουστικό φάσμα (αρχικά σε απόσταση, ύστερα πιο κοντά). Ο ήχος της θάλασσας έχει ασθενή ένταση στην αρχή και ισχυρή ένταση στο τέλος της ηχογράφησης. Μπορείτε να αντιληφθείτε τον ήχο στα επιμέρους χαρακτηριστικά του (νερό, σταγόνες, αφρός). Στην

ηχογράφηση μπορούμε να ακούσουμε τα βότσαλα, τον ήχο ενός σκάφους που σιγά-σιγά εξαφανίζεται και το κελάιδισμα των πουλιών. Ένα ειδικά είναι το περιστέρι *Guguztiucul* (*Streptopelia decaocto Frivaldszky*). Προς το τέλος της καταγραφής, ο ήχος της θάλασσας είναι πολύ κοντά και ακούτε επίσης τον ήχο του νερού μέσα στα βράχια (με έντονες χαμηλές συχνότητες).

Κομβικές Λέξεις: φύση, θάλασσα, πουλιά

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Κάντε μια γραφική αποτύπωση της ηχογράφησης και σημειώστε πού στην ηχογράφηση ακούτε: α) ήχους ανθρώπινης ομιλίας, β) ήχους ανθρώπων να περπατάνε, γ) ήχους πτηνών (πόσα διαφορετικά είδη πουλιών). Σημειώστε επίσης στην αποτύπωση αυτή, πότε ακούτε τον ήχο της θάλασσας στο υπόβαθρο και πότε στο προσκήνιο.

Από τους ήχους της ηχογράφησης, θα συμπεραίνατε ότι πρόκειται για αμμώδη ή βραχώδη παραλία;

Από τους ήχους της ηχογράφησης, θα συμπεραίνατε ότι ο ηχολήπτης προσεγγίζει τη θάλασσα ή απομακρύνεται από αυτήν; Ποια ηχητικά χαρακτηριστικά σας κάνουν να σκεφτείτε με τον ένα ή τον άλλο τρόπο;

### Ηχογράφιση αριθ.72: “Πορτρέτο ενός Serin (καναρίνι)” ▷

Τόπος ηχογράφησης: La sella del Diavolo, Sant’ Elia, Κάλιαρι, Ιταλία

Όνομα του ηχοληπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 27/04/2017, 06:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Ηχογράφηση ενός ευρωπαϊκού Serinus (είδος Καναρινιού) σε χαμηλή μεσογειακή βλάστηση. Ακούγονται άλλα πτηνά όπως γλάροι και ίσως ένα αηδόνι. Αυτή η ηχογράφηση μπορεί να χρησιμεύσει ως πορτρέτο ενός καναρινιού.*

Κομβικές Λέξεις: serinus, πορτρέτα, πτηνό (καναρίνι), Ιταλία

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Πώς παράγει το κελάιδισμά του το καναρίνι; Ποια είναι η ανατομία και η λειτουργία του μηχανισμού παραγωγής της φωνής του; Εδώ μπορείτε να διαβάσετε > για μια εξήγηση του οργάνου της σύριγγος (syrinx) και της ανεξαρτησίας των δύο πλευρών της στη διαδικασία παραγωγής ήχου, που δίνει τη δυνατότητα στο καναρίνι να παράγει τις γρήγορες τρίλλιες που χαρακτηρίζουν το κελάιδισμά του.

Πώς μαθαίνουν τα καναρίνια και τα άλλα ωδικά πτηνά τα τραγούδια τους; Μπορούν να τραγουδήσουν τα πουλιά αυτά αμέσως μόλις εκκολαφθούν;

Συνοδευτικές πληροφορίες: Τα πουλιά αυτά κάνουν ήχους ακόμα και πριν εκκολαφθούν, αλλά χρειάζονται λίγο χρόνο για να μάθουν να τραγουδούν όπως οι γονείς τους. Τα ωδικά πτηνά στην αρχή της ζωής τους παράγουν μια ποικιλία σύντομων ήχων και το τραγούδι τους δεν αναγνωρίζεται ως χαρακτηριστικό κελάιδισμα του είδους τους. Από την άποψη αυτή, είναι παρόμοια με τα ανθρώπινα μωρά που βαβίζουν. Το στάδιο του βαβίσματος των πτηνών ονομάζεται «υπό-τραγούδι». Αργότερα, τα πουλιά αρχίζουν να συνδυάζουν μερικούς ήχους μαζί, μιμούμενα μικρά μέρη του πλήρους τραγουδιού των γονιών τους. Στη φάση αυτή μοιάζουν πάλλ

με τα ανθρώπινα μωρά που αρχίζουν να μιμούνται μεμονωμένες λέξεις. Αυτό το στάδιο στην ανάπτυξη του πτηνού καλείται «εύπλαστο τραγούδι». Τέλος, τα ωδικά πτηνά μαθαίνουν το πλήρες τραγούδι των ενηλίκων που ονομάζεται «αποκρυσταλλωμένο τραγούδι»! Μπορούν να τραγουδήσουν όλα τα μέρη του τραγουδιού των γονιών τους και με τη σωστή σειρά. Αυτό το τελευταίο στάδιο θα αντιστοιχούσε στη γλωσσική ανάπτυξη των ανθρώπων, στην περίοδο που τα μικρά παιδιά είναι σε θέση να λένε ολόκληρες προτάσεις! Μπορείτε να ακούσετε μερικά παραδείγματα εύπλαστων και αποκρυσταλλωμένων τραγουδιών διαφορετικών πτηνών [εδώ](#) > .

#### **Ηχογράφιση αριθ.74: “Ηχοτοπίο της Sella del Diavolo” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Sella del Diavolo, Cala Mosca, Κάλιαρι, Ιταλία

Όνομα του ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 27/04/2017, 08:20

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Έκανα αυτή την ηχογράφιση σε ένα ακρωτήριο στην Macchia, μια θαμνώδη περιοχή, που βλέπει προς τον κόλπο στη νοτιοδυτική κατεύθυνση. Ακούγονται αρκετά είδη πτηνών όπως ωδικά πτηνά και γλάροι. Αυτό το πανοραμικό ηχογράφημα είναι χρήσιμο σαν υπόβαθρο.*

Κομβικές Λέξεις: φυσικό ηχοτοπίο, ωδικά πτηνά, γλάροι

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Στην αρχή τα πουλιά ακούγονται περισσότερο στο υπόβαθρο. Μήπως προς το τέλος ακούγεται από κάποιο πουλί ένα κάλεσμα συναγεμμού; Εάν ναι, από ποιο πουλί;

Ποιος είναι ο βασικός ήχος σε αυτό το ηχοτοπίο; (ο ωκεανός)

#### **Ηχογράφιση αριθ.75: “Μπροστά από το δάσος του Monte Arcosu” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: WWF Oasis του Monte Arcosu, Κάλιαρι, Ιταλία

Όνομα του ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 28/04/2017, 06:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση έγινε σε ένα μεγάλο λιβάδι μπροστά από ένα δάσος, με το μικρόφωνο να βλέπει στο δάσος. Πρόκειται για μια πανοραμική ηχογράφιση που μπορεί να χρησιμεύσει ως υπόβαθρο.*

Κομβικές Λέξεις: φυσικό ηχοτοπίο, δασάκι, πτηνά, πανοραμική ηχογράφιση

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Μπορείτε να αναγνωρίσετε κάποιο από τα πουλιά που ακούγονται σε αυτή την ηχογράφιση; Μπορείτε να ακούσετε έναν ή περισσότερους σπίνους; Αν ναι, σε ποιο σημείο; Ακούστε το κελάιδισμα του Σπίνου [εδώ](https://www.british-birdsongs.uk/chaffinch/): <https://www.british-birdsongs.uk/chaffinch/>.

#### **Ηχογράφιση αριθ. 76: “Το τραγούδι της Ελατοπαπαδίτσας” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: WWF Oasis του Monte Arcosu, Σαρδηνία, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 28/04/2017, 06:50

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Ηχογραφήθηκε σε μικρή απόσταση από το δέντρο από όπου κελαιδούσε το πουλί. Το ηχητικό υλικό αυτού του κελαιδίσματος αποτελείται από την επανάληψη δύο σύντομων φράσεων, στην αρχή γρήγορα και ψηλά και στη συνέχεια πιο αργά και σε χαμηλότερο τόνο. Στόχος ήταν να καταγραφεί το τραγούδι της Ελατοπαπαδίτσας.*

Κομβικές Λέξεις: κελαιδισμα, ήχος-πορτρέτο, Ελατοπαπαδίτσα, πουλιά

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Αναλύστε το τραγούδι της Ελατοπαπαδίτσας όπως ακούγεται στην ηχογράφιση (πώς ξεκινά, πώς αναπτύσσεται, πώς τελειώνει;). Αν ήταν μουσική, θα είχε ένα, δύο ή περισσότερα διαφορετικά τμήματα; Μιμηθείτε το με τη φωνή σας και στη συνέχεια προσπαθήστε να το μιμηθείτε με ένα μουσικό όργανο.

### **Ηχογράφιση αριθ.77: “Κοτσύφια σε κίνδυνο” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: WWF Oasis του Monte Arcosu, Σαρδηνία

Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 28/04/2017, 7:10

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Προσεγγίζοντας ένα δέντρο, ένα ζευγάρι κοτσυφιών κατάλαβε την ανθρώπινη παρουσία. Στην αρχή της ηχογράφησης μπορεί κανείς να ακούσει αυτά τα σήματα του αρσενικού κότσυφα, ακολουθούμενα από ένα κάλεσμα σε πολύ ψηλό τόνο από το θηλυκό. Ίσως το πρώτο κάλεσμα να εκδηλώνει την ενόχληση και το δεύτερο συναγερμό, κίνδυνο. Μετά από μερικά δευτερόλεπτα το αρσενικό παράγει ένα πολύπλοκο και δυνατό κάλεσμα λίγο πριν πετάξει μακριά. Είναι πιθανό ότι ήθελε να στρέψει την ανθρώπινη προσοχή μακριά από τη φωλιά του. Ο ήχος του ακουγόταν από αρκετή απόσταση και για αρκετό χρόνο. Αυτή η ηχογράφιση αποτελεί ένα καλό παράδειγμα για το πώς η ανθρώπινη παρουσία ή μια ανθρώπινη δραστηριότητα, όπως η ηχογράφιση στο πεδίο, δημιουργεί αλληλεπιδράσεις με το περιβάλλον. Ταυτόχρονα αναδεικνύει μια τυπική συμπεριφορά των κοτσυφιών.*

Κομβικές Λέξεις: κότσυφες, κάλεσμα του κότσυφα, καλέσματα πουλιών, συμπεριφορά των πτηνών, κάλεσμα συναγερμού

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε ένα τραγούδι ενός αρσενικού κότσυφα [εδώ](#) >. Σε τι διαφέρει αυτό το τραγούδι από τα καλέσματα συναγερμού του κότσυφα που ακούγονται στην ηχογράφιση;

Σε ποια σημεία της ηχογράφησης ακούτε καλέσματα συναγερμού από το κοτσύφι;

Ποια είναι τα ξεχωριστά ηχητικά χαρακτηριστικά των δύο τύπων καλέσματος συναγερμού;

α) κάλεσμα για να απειληθεί ο εισβολέας

β) κάλεσμα για προειδοποίηση της οικογένειας για ενδεχόμενη προσέγγιση κινδύνου

Συζητήστε τους λόγους για τους οποίους νομίζετε ότι το πουλί έχει επιλέξει αυτά τα διαφορετικά ηχητικά χαρακτηριστικά για τον κάθε τύπο καλέσματος συναγερμού;

Συνθέστε μια μουσική για το εξής τραγούδι-κάλεσμα συναγερμού.

## **Κούκιταρα, ΣσΣσ: Τραγούδι-κάλεσμα συναγεμμού (Ι. Ετμεκτσόγλου)**

Κού κι τα ρρα Κού τα φρρι τα Κού πού τά  
Φύγε, φύγε αμέσως μακριά

Κου κι τα ρρα Κου τα φρρι τα Κου που τι  
μην τολμήσεις, είμαστε πολλοί

Σσ Σσ Σσ Σσ  
Σιγά μικρά μου μη βγάλετε φωνή

Σσ Σσ Σσ Σσ  
εχθρός πλησιάζει από τη γη

## **Ηχογράφιση αριθ.78: “Τραγούδι του Καλαμοτριλιστή (Marmora’s Warbler)” ▷ (μέρος 1ο)**

Τόπος ηχογράφησης: WWF Oasis του Monte Arcosu, Σαρδηνία  
Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 28/04/2017, 14:12

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση επικεντρώνεται σε ένα δέντρο δίπλα σε ένα μικρό ρυάκι. Ένας Καλαμοτριλιστής κελαηδάει στο δέντρο. Ο ήχος του νερού που κυλάει. Ένα πορτρέτο του Καλαμοτριλιστή.*

Κομβικές Λέξεις: κελάιδισμα Καλαμοτριλιστή, κελάιδισμα, νερό

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Δείτε αυτό το βίντεο > (*Locustella luscinioides*). Σε τι είδους περιβάλλον ζει ο Καλαμοτριλιστής; Με βάση την ακρόαση αυτής της ηχογράφησης, πού νομίζετε ότι ζει ο Καλαμοτριλιστής; Κοντά στη θάλασσα, κοντά σε λίμνες ή κοντά σε ποτάμια; Το περιβάλλον του ακούγεται να αποτυπώνει ανοιχτό χώρο ή περισσότερο ένα περικλειστο περιβάλλον; Πώς νομίζετε ότι το τραγούδι του Καλαμοτριλιστή επηρεάζεται από το περιβάλλον του; Το ελληνικό όνομα του πουλιού είναι: Καλαμοτριλιστής (Καλάμι & Τρίλια – δηλ. γρήγορη εναλλαγή τόνων). Μήπως γνωρίζετε το όνομα του Καλαμοτριλιστή σε άλλη γλώσσα; Μήπως το όνομά του δίνει πληροφορίες σχετικά με τον οικοτόπό του και τους ήχους που παράγει αυτό το πουλί;

## **Ηχογράφιση αριθ. 79: “Το τραγούδι του Καλαμοτριλιστή” (μέρος 2ο) ▷**

Τόπος ηχογράφησης: WWF Oasis του Monte Arcosu, Σαρδηνία  
Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 28/04/2017, 14:17

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση επικεντρώνεται σε ένα δέντρο δίπλα σε ένα μικρό ρυάκι. Ο Καλαμοτριλιστής τραγουδάει στο δέντρο. Ο ήχος του νερού που κυλάει ακούγεται μαζί με άλλα πουλιά στο υπόβαθρο. Ακούγεται και το βουητό κάποιων εντόμων. Ένα πορτρέτο του Καλαμοτριλιστή.*

Κομβικές Λέξεις: κελάιδισμα Καλαμοτριλιστή, κελάιδισμα πουλιών, νερό, έντομα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε το κελιάδισμα και τα καλέσματα άλλων Καλαμοτριλιστών [εδώ](#) >. Προσπαθήστε να περιγράψετε τα κυριότερα ηχητικά χαρακτηριστικά του ήχου του κελιάδισματος και του καλέσματος του Καλαμοτριλιστή σε κάποιον που δεν έχει ακούσει αυτό το πουλί ποτέ.

### **Ηχογράφιση αριθ. 81: “Από την πομπή του Sant’ Efsio: δημοφιλή τραγούδια” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Via Domenico Alberto Azuni, Κάλιαρι

Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 01/05/2017, 11:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Ηχογραφήθηκε κατά τη διάρκεια της πομπής του Sant’ Efsio από ένα μπαλκόνι πάνω από τον δρόμο. Ακούγονται διάφορα τραγούδια μαζί με τους μουσικούς που έχουν ξεκινήσει και την οχλοβοή. Ηχογράφιση του ήχου της γιορτής, ειδικά τα δημοφιλή τραγούδια.*

Κομβικές Λέξεις: ανθρωποφωνία, παραδοσιακό πανηγύρι στο Κάλιαρι, δημοφιλή τραγούδια, θρησκευτική πομπή

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Τι παρατηρείτε στην ισορροπία μεταξύ των ήχων τραγουδιού και των άλλων ήχων του πλήθους; Ποιες στρατηγικές χρησιμοποιούν οι τραγουδιστές για να κάνουν το τραγούδι τους να ακουστεί πάνω από τους ήχους του πλήθους;

Τι είδη ήχων από μουσικά όργανα ακούτε; Πώς αλληλεπιδρούν με τα τραγούδια;

Να συγκρίνετε τα τραγούδια των ανθρώπων μέσα στο ηχητικό περιβάλλον της οχλοβοής με το κελιάδισμα των πουλιών μέσα στο ηχητικό περιβάλλον του ποταμού που κυλάει. Παρατηρείτε ομοιότητες και διαφορές;

Πώς μεταβάλλονται οι ήχοι που ακούει ένας ακίνητος ακροατής καθώς κινείται η πομπή από μπροστά του; Ποια είναι η επίδραση της απόστασης από την ηχητική πηγή κατά τη διάδοση του ήχου;

Υπάρχει παραδοσιακή πομπή στην περιοχή σας; Ποιες ομοιότητες ή διαφορές θα παρατηρούσατε στο ηχητικό περιβάλλον; Γιατί νομίζετε ότι υπάρχουν;

### **Ηχογράφιση αριθ. 83: “Από την πομπή του Sant’ Efsio: Launeddas και τραγούδια” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Via Domenico Alberto Azuni, Κάλιαρι

Όνομα ηχολήπτη: Simone Faraci

Ημερομηνία ηχογράφησης: 01/05/2017, 13:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Ηχογραφήθηκε κατά τη διάρκεια της πομπής του Sant’ Efsio από μπαλκόνι πάνω από τον δρόμο. Ακούγονται διάφορα τραγούδια μαζί με τους μουσικούς που παίζουν Λαουνέντας (launeddas είναι ένα πνευστό μουσικό όργανο σαν διπλός αυλός χαρακτηριστικό στη Σαρδηνία) και το ποδοβολητό των αλόγων πάνω στο πλακόστρωτο. Ηχογράφιση του ήχου της γιορτής, εστιάζοντας στα δημοφιλή τραγούδια και τον ήχο των Λαουνέντας.*

Κομβικές Λέξεις: ανθρωποφωνία, παραδοσιακό πανηγύρι στο Κάλιαρι, δημοφιλή τραγούδια, launeddas, παραδοσιακά μουσικά όργανα, θρησκευτική πομπή, άλογα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε ακούτε καμπάνες εκκλησίας στην ηχογράφιση; Τι κάνει τον ήχο τους να μπορεί να ακουστεί παρά τον δυνατό ήχο του πλήθους;

Ακούστε αυτά: [video 1 >](#) (Launeddas, Cagliari - Casteddu), [video 2 >](#) (Λουίτζι Λάι, συναυλία με launeddas – ‘Le Salon de Musique’ 2009)

Υπάρχει κάποιο πνευστό όργανο στη χώρα σας που παράγει παρόμοιους ήχους;

Έχει δύο ή περισσότερους αυλούς που παίζονται ταυτόχρονα από το ίδιο άτομο; Παίζεται με παρόμοιο τρόπο; Διαφορετικά; Πώς;

Γιατί νομίζετε ότι αναπτύχθηκε ένα τέτοιο όργανο που να παράγει δύο ή παραπάνω «φωνές» ταυτόχρονα αντί οι άνθρωποι να παίζουν με έναν μόνο αυλό;

### **Ηχογράφιση αριθ. 84: “Ακουστικό πορτρέτο ενός ήσυχου βουνού” ▷**

Τόπος ηχογράφισης: Caralpe di Cadore, Veneto, Belluno City, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Federico Lassarini

Ημερομηνία ηχογράφισης: 07/06/2017, 09:30 π.μ.

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση έγινε με τη χρήση στερεοφωνικού μικροφώνου shotgun σε λειτουργία Mid/Side (υπερκαρδιοειδές για M και δικατευθυντικό S) και ένα ζευγάρι DPA παντοκατευθυντικά μικρόφωνα τοποθετημένα σε απόσταση 15cm (αριστερά-δεξιά) από το M/S. Πραγματοποιήθηκε κατά μήκος ενός καναλιού νερού απορροής που τροφοδοτούσε ένα δάσος από κέδρους και έλατα. Το περιβάλλον που έχει καταγραφεί υποδεικνύει την παρουσία ενός ρυακιού (αριστερά από τον ακροατή περίπου 15 μέτρα μακριά). Υπάρχει μεγάλη ποικιλία πουλιών (γερακίνες, κούκοι και δρυοκολάπτες) –στον ουρανό ακούγεται ο ήχος ενός αεροπλάνου. Το φασματικό εύρος του ήχου είναι μεταξύ 45 Hz και 12 KHz με μια εμφανή ενίσχυση της περιοχής μεταξύ 2 KHz και 8 KHz (που αντιστοιχεί στον ήχο των πουλιών). Η ηχογράφιση έχει στόχο να κάνει τον ακροατή να καταλάβει τη σημασία ενός μοναδικού και ευαίσθητου ορεινού οικοτόπου. Σήμερα πολλά είδη πτηνών εξαφανίζονται από αυτά τα βουνά.*

Κομβικές Λέξεις: πουλιά, βουνό, Cadore, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Σε ποιες στιγμές στην ηχογράφιση ακούτε έναν δρυοκολάπτη; Ένα σπινό; (Fringilla coelebs) βλ. [https://natureguide.gr/desc/Birds/Common\\_Chaffinch/](https://natureguide.gr/desc/Birds/Common_Chaffinch/)

Χρησιμοποιώντας το μεσαίο σας δάκτυλο προσπαθήστε να μιμηθείτε τον ήχο του δρυοκολάπτη χτυπώντας μια ξύλινη επιφάνεια. Προσπαθήστε να μιμηθείτε το ηχόχρωμα και τον ρυθμό του.

Τι θεωρείτε ως τον βασικό ήχο αυτής της ηχογράφισης; (τρεχούμενο νερό)

### **Ηχογράφιση αριθ.85: “Ο ήχος του φωτός - νυχτερινή πτήση εντόμων” ▷**

Τόπος ηχογράφισης: Caralpe di Cadore, Veneto, Belluno City, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Federico Lassarini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 03/03/2016, 23:45

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφηση έγινε με τη χρήση στερεοφωνικού μικροφώνου shotgun σε λειτουργία Mid / Side (υπερκαρδιοειδές για M και δικατευθυντικό S). Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε σε μια σκοτεινή και απομονωμένη θέση τοποθετώντας το μικρόφωνο δίπλα σε μια μικρή πηγή φωτός - ακαταμάχητη έλξη για νυχτερινά έντομα. Η παραμόρφωση οφείλεται στην πτήση ενός μεγάλου σκώρου κοντά στο μικρόφωνο. Το εύρος του φάσματος του ηχητικού υλικού κυμαίνεται μεταξύ 200 Hz και 20 KHz. Φυσικά, το «χρήσιμο» εύρος ζώνης είναι περιορισμένο (2.5KHz έως 20 KHz). Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε για να κάνει τον ακροατή να συνειδητοποιήσει ένα μοναδικό και ευαίσθητο ορεινό περιβάλλον. Πολλά είδη εντόμων κινδυνεύουν να εξαφανιστούν από την ατμοσφαιρική ρύπανση και την παγκόσμια υπερθέρμανση σήμερα.*

Κομβικές Λέξεις: σκώρος, πτήση, νύχτα, βουνά, Cadore, Ιταλία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πώς θα περιγράφατε τον ήχο του σκώρου σε αυτή την ηχογράφηση; Μπορείτε να ακούσετε άλλους ήχους; Μπορείτε να ακούσετε τα έντομα που κινούνται στο χώρο; Σε ποια σημεία της ηχογράφησης;

Διαβάστε αυτές τις πληροφορίες: [ιστοσελίδα 1 >](#), [ιστοσελίδα 2 >](#) και άλλες σχετικές πηγές και συζητήστε τα παρακάτω: α) Ποιες είναι οι πιθανές αιτίες για τη μείωση του αριθμού των σκώρων και άλλων εντόμων; β) ποιες αιτίες οφείλονται σε ανθρώπινες ενέργειες; γ) πώς μπορεί η απειλή εξαφάνισης πολλών ειδών σκώρων και άλλων εντόμων να επηρεάσει τα οικοσυστήματα; δ) τι μπορούμε να κάνουμε για να συμβάλλουμε στην επιβίωση των εντόμων αυτών;

### **Ηχογράφηση αριθ. 86: “Εγκαταλελειμμένο Καλύβι στη Λιμνοθάλασσα της Βενετίας” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Cavallino Treporti, Βένετο, Βενετία, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Federico Lazzarini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 05/08/2015, 04:33 π.μ.

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε σε ένα τυπικό ακατοίκητο σπίτι στη λιμνοθάλασσα κοντά σε αλιευτική περιοχή, σε ένα αγρόκτημα με λαχανόκηπους. Υπάρχουν ένα κανάλι αποστράγγισης νερού, κουνούπια, γρύλοι, κόκορες, όρνιθες, ορτύκια, πάπιες και περιστέρια. Ο μακρινός δρόμος που δίνει πρόσβαση σε αυτό το μέρος αποκαλύπτεται από τον ήχο μερικών αυτοκινήτων που διέρχονται και από έναν αόριστο θόρυβο. Η περιοχή συχνότητας του ηχογραφημένου υλικού είναι μεταξύ 95 Hz και 16 KHz -με έμφαση στην περιοχή μεταξύ 600 Hz και 5 KHz (τραγούδια πουλιών). Η ηχογράφηση έγινε με σκοπό να κάνει τον ακροατή να συλλάβει έναν μοναδικό, ευαίσθητο οικότοπο λιμνοθάλασσας που είναι εκτεθειμένος στον συνεχιζόμενο κίνδυνο εδαφικής αποσύνθεσης και εξαφάνισης της χλωρίδας και της πανίδας.*

Κομβικές Λέξεις: σπίτι λιμνοθάλασσας, Βενετία, κόκορες και όρνιθες

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Προσδιορίστε όσο το δυνατόν περισσότερες πηγές ήχου στις ακόλουθες κατηγορίες:

Ανθρωποφωνία, Βιοφωνία, Γεωφωνία (βλ. Krause, 2012)

Επίσης εξετάστε τις υποκατηγορίες

Ανθρωποφωνία (πρωτογενής): οι ήχοι που γίνονται με το ανθρώπινο σώμα και με βασικά υλικά που βρίσκονται στο περιβάλλον,  
Ανθρωποφωνία (δευτερογενής): ήχοι από μη ηλεκτρικά μουσικά όργανα ή μηχανές,  
Ανθρωποφωνία (τριτογενής): ήχοι με ηλεκτρικά εργαλεία ή μηχανές

Κάντε ένα γραφικό αποτύπωμα (χάρτη) της ηχογράφησης.

Αν κάθε πηγή ήχου ήταν ένα όργανο μιας ορχήστρας, πού θα το τοποθετούσατε σε μια μουσική παρτιτούρα; (τα όργανα με χαμηλούς τόνους τοποθετούνται στο κάτω μέρος της σελίδας και τα όργανα με υψηλούς τόνους στο πάνω μέρος). Σημειώστε την πιθανή «ακουστική κόγχη» (acoustic niche) κάθε οργάνου στην παρτιτούρα αυτή (βλ. Krause, 1993).

Μπορείτε να ακούσετε πολλές διαφορετικές πηγές ήχου; Εάν ναι, γιατί;

Πόσα είδη ήχων κότας μπορεί να διακρίνει κανείς στην ηχογράφηση; Μιμηθείτε τους ήχους αυτούς με τη φωνή, φτιάξτε ένα ιχνογράφημα (γραφική αναπαράσταση) για τον κάθε έναν από αυτούς και προσπαθήστε να ανακαλύψετε τη σημασία του. Δείτε αυτό το άρθρο > και ανατρέξτε και σε άλλες πηγές.

Το ηχοτοπίο αυτό χαρακτηρίζεται από απόκρυψη ή διαφάνεια των ήχων;

Το ηχοτοπίο αυτό χαρακτηρίζεται από ηχοποικιλότητα ή έλλειψη ποικιλίας ήχων; Τι μπορεί να συμβάλει σε αυτό;

## **Ηχογράφηση αριθ. 87: “Ακουστικό πορτρέτο ενός καλυβιού στη Λιμνοθάλασσα της Βενετίας” >**

Τόπος ηχογράφησης: Cavallino Treporti, Βένετο, Πόλη της Βενετίας, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Federico Lazzarini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 07/08/2015, 02:00 - 06:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε σε ένα τυπικό ακατοίκητο σπίτι στη λιμνοθάλασσα κοντά σε αλιευτική περιοχή, σε ένα αγρόκτημα με λαχανόκηπους. Ο μεγάλος χρόνος ηχογράφησης επέτρεψε τη σύλληψη πολλαπλών ακουστικών ατμοσφαιρών -νυχτερινά πτηνά, αεράκι λιμνοθάλασσας, βροχή σε πλαστικά πέλματα, μια καταγίδα, πόρτες και παράθυρα που κτυπούν από τον άνεμο. Οι κύριοι πρωταγωνιστές της ηχογράφησης είναι οι νεοσσοί, τα κοτόπουλα, τα κοκόρια, τα ορτύκια και τα περιστέρια. Το εύρος συχνοτήτων του υλικού κυμαίνεται μεταξύ 40Hz και 18KHz, με έμφαση μεταξύ 600 Hz και 6 KHz (τραγούδι των πουλιών). Η ηχογράφηση έγινε με σκοπό να κάνει τον ακροατή να καταλάβει έναν μοναδικό, ευαίσθητο οικότοπο λιμνοθάλασσας εκτεθειμένο στο συνεχιζόμενο κίνδυνο εδαφικής αποσύνθεσης και εξαφάνισης της χλωρίδας και της πανίδας.*

Κομβικές Λέξεις: λιμνοθάλασσα, Βενετία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε ακούτε ήχους ανθρωποφωνίας και ήχους γεωφωνίας σε αυτή την ηχογράφηση; Ποια είναι η πηγή και τα ηχητικά χαρακτηριστικά καθενός από αυτούς τους ήχους;

Ακούτε κάποια αλλαγή στον βασικό ήχο; Αν ναι, σε ποιο σημείο της ηχογράφησης την εντοπίζετε; Ποιες πληροφορίες σας προσφέρει αυτή η αλλαγή;

Μπορούν οι άνθρωποι να κατανοήσουν τους ήχους των κοτόπουλων; Εάν ναι, γιατί θα μπορούσε να είναι χρήσιμο; (Μπορείτε να παρακολουθήσετε αυτό το θέμα εδώ >)

## Ηχογράφιση αριθ. 88: “Κλουβιά - ακουστικό πορτρέτο” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Cavallino Treporti, Βένετο, Πόλη της Βενετίας, Ιταλία

Όνομα ηχολήπτη: Federico Lazzarini

Ημερομηνία ηχογράφησης: 07/08/2016, 13:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση πραγματοποιήθηκε μέσα σε ένα σύνθετο δίκτυο κλουβιών με πουλιά όλων των ειδών: κυριαρχεί το κοινό καναρίνι. Η μόνη ανθρώπινη παρουσία, που αντιπροσωπεύεται από τον ήχο του κουδουνιού, απελευθερώνει το τραγούδι των πουλιών. Η περιοχή συχνοτήτων του υλικού κυμαίνεται μεταξύ 650 Hz και 20 KHz. Η ηχογράφιση έγινε με σκοπό να κάνει τον ακροατή να κατανοήσει έναν μοναδικό, ευαίσθητο οικότοπο λιμνοθάλασσας που είναι εκτεθειμένος στον κίνδυνο εδαφικής αποσύνθεσης και εξαφάνισης της χλωρίδας και της πανίδας.*

Κομβικές Λέξεις: καναρίνι, πουλιά μέσα σε κλουβιά, οικότοπος λιμνοθάλασσας, επαπειλούμενοι οικότοποι, Ιταλία

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Πώς το Καναρίνι παράγει γρήγορες τρίλιες στο κελάιδισμα του και πόσο χρήσιμο είναι αυτό για ένα αρσενικό Καναρίνι; (Μπορείτε να δείτε εδώ: <https://academy.allaboutbirds.org/birdsong/3/>).

Παρακολουθήστε αυτό το βίντεο: <https://www.youtube.com/watch?v=LQGH0ASQ6eM> για το πώς παίζονται οι τρίλιες στη φλογέρα. Αν κάποια μέλη της ομάδας σας παίζουν μουσικά όργανα, ζητήστε τους να σας δείξουν πώς παίζονται οι τρίλιες και ακούστε το χαρακτηριστικό τους άκουσμα. Πειραματιστείτε παίζοντας και εσείς τρίλιες σε μουσικά όργανα.

Συζητήστε την συνηθισμένη πρακτική του να κρατάμε πουλιά μέσα σε κλουβιά. Τι πιστεύετε για αυτή την πρακτική στην κοινωνία σήμερα;

## Ηχογράφιση αριθ. 108: “Ηχογράφιση θαλάσσιου νερού μεταξύ τσιμεντένιων τοιχίων” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Φάρος της Figueira da Foz, Πορτογαλία

Όνομα ηχολήπτη: Luís Antero

Ημερομηνία ηχογράφησης: 10/09/2017, 15:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Σε έναν ηχοπερίπατο από τον τοίχο μέχρι τον Φάρο της Figueira da Foz, όπου δεκάδες ψαράδες περνούν τον ελεύθερο χρόνο τους το σαββατοκύριακο, έβαλα το ηχοκαταγραφικό στη μέση δύο μεγάλων τοιχίων από τσιμέντο που βρίσκονται κατά μήκος του κυματοθραύστη. Παρατήρησα ότι ο ήχος του νερού που έρχεται σε επαφή με αυτά τα μεγάλα τοιχία παράγει έναν μοναδικό ήχο με πολύ ενδιαφέρουσα ακουστική δυναμική. Εκτός από τον ήχο του νερού που έρχεται σε επαφή με το τοιχίο, μπορούμε ακόμη να ακούσουμε, αν προσέξουμε, τον ήχο της μηχανής ορισμένων σκαφών αναψυχής και αλιείας που κυκλοφορούσαν στην αντίθετη πλευρά από εκεί που έγινε η ηχογράφιση. Μπορούμε να καταγράψουμε τον ήχο του θαλασσινού νερού με διάφορους τρόπους και από διάφορες τοποθεσίες. Σε αυτή την ηχογράφιση με ενδιέφερε η ακουστική δυναμική του νερού που έρχεται σε επαφή με τα μεγάλα τσιμεντένια τοιχία που υπήρχαν κατά μήκος του κυματοθραύστη του Φάρου της Figueira da Foz και με τους κινητήρες ορισμένων σκαφών αναψυχής και αλιείας που κυκλοφορούσαν στην αντίθετη πλευρά. Η συμπερίληψη των ήχων*

αυτών σε αυτό το τοπίο όχι μόνο ενισχύει την εν λόγω δυναμική, αλλά και, συμβολικά, συνδέει τους ανθρώπους της πόλης με τη θάλασσα.

Κομβικές Λέξεις: ηχογράφιση πεδίου, ηχοτοπίο, ηχογράφιση νερού, θάλασσα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε την ηχογράφιση πριν διαβάσετε οποιαδήποτε πληροφορία σχετικά με αυτήν. Προσπαθήστε να περιγράψετε το χώρο, τον ήχο του νερού και το υλικό στο οποίο χτυπάει το νερό.

Σημειώστε τους χρόνους στην ηχογράφιση που ακούτε τους ήχους εκτός από τα κύματα. Τι είναι αυτοί οι ήχοι; Ποια είναι η επίδραση των ήχων των κυμάτων σε αυτούς; Συζητήστε το φαινόμενο της απόκρυψης.

Είναι οι ήχοι αυτών των κυμάτων στο προσκήνιο ή στο υπόβαθρο του ηχοτοπίου;

Πειραματιστείτε με τύμπανα-ωκεανού (ocean drums) ή μεγάλες πλαστικές λεκάνες, βάζοντας μέσα σε αυτές μικρές πέτρες, άμμο, φακές, ρύζι ή άλλα μικρά αντικείμενα. Κινήστε τις λεκάνες κατάλληλα ώστε να αναδημιουργήσετε το ηχοτοπίο της ηχογράφισης. Πόσο γρήγορα ή αργά σκάνε τα κύματα στον κυματοθραύστη; Ποιο από τα αντικείμενα που χρησιμοποιήσατε για να μιμηθείτε το ηχοτοπίο της ηχογράφισης είναι πλησιέστερο στον πραγματικό ήχο της συγκεκριμένης ηχογράφισης;

### **Ηχογράφιση αριθ. 127: “Αίθουσα στον σταθμό του μετρό Ομόνοια” ▷**

Τόπος ηχογράφισης: Πλατεία Ομοנוίας, Αθήνα  
Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης  
Ημερομηνία ηχογράφισης: 10/01/2018, 11:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Αθήνα, ο υπόγειος σταθμός της Ομόνοιας. Πολλοί άνθρωποι περπατούν από και προς τις πλατφόρμες. Είμαι δίπλα στις μπάρες, όπου βρίσκονται δύο πωλητές λαχειοφόρων αγορών. Ένας άλλος πλανόδιος πωλητής πουλάει σφυρίχτρες πουλιών (λαλίτσες) που ακούγονται ασταμάτητα. Περνάω τις μπάρες και στέκομαι μπροστά από τις μηχανές των εισιτηρίων όπου οι άνθρωποι μιλάνε όλοι μαζί. Στη συνέχεια πηγαίνω στην κυλιόμενη σκάλα και κατευθύνομαι προς την πλατεία. Μια πολύ πλούσια ηχητική σκηνή, τόσο από ηχητική όσο και πολιτισμική άποψη. Είναι ένα στιγμιότυπο της καθημερινής ζωής στην Αθήνα, αργά το πρωί σε έναν από τους πιο πολυσύχναστους σταθμούς του μετρό του κέντρου της πόλης. Η ηχοληψία καθημερινών γεγονότων στο φυσικό τους περιβάλλον και η εστίαση σε ορισμένες λεπτομέρειες δημιουργεί ενδιαφέρουσες εικόνες, ένα σχεδόν σουρεαλιστικό ηχοτοπίο. Το ηχητικό υλικό δεν είναι επεξεργασμένο και αποτυπώνει το πολύ ενδιαφέρον αθηναϊκό ηχοτοπίο. Κοντά στις πλατφόρμες, και πιο συγκεκριμένα πάνω τους, υπάρχει ένα χαμηλότονο ηχητικό συνεχές που αλλάζει όσο κινείται κανείς προς την έξοδο και τελικά αντικαθίσταται από τον θόρυβο της πόλης. Οι ήχοι αλλάζουν καθώς ανεβαίνουμε στην κυλιόμενη σκάλα. Όταν βγαίνει κανείς έξω, ο ήχος μιας μοτοσικλέτας που περνάει γίνεται ολοφάνερος. Σε αυτόν τον σύντομο ηχοπερίπατο υπάρχουν τουλάχιστον τέσσερις μεγάλες υπο-ενότητες. Το ηχοτοπίο σε μια μεγάλη πόλη είναι ένα ‘φράκταλ’ (κολάζ) από μεμονωμένες ιστορίες.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, πλανόδιοι πωλητές, μηχανήματα εισιτηρίων, σταθμός μετρό, πλατεία Ομοנוίας, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Αντιλαμβάνεστε τυχόν διαφορές μεταξύ του κλειστού ακουστικού χώρου του metro και του ανοιχτού της πλατείας; Αν ναι, τι κάνει να ξεχωρίζει ο ένας από τον άλλο;

Θα περίμενε κανείς να ακούσει τους ήχους πουλιών μέσα στο σταθμό του μετρό; Ήταν μια έκπληξη για σας; Τι σκεφτήκατε όταν ακούσατε για πρώτη φορά τους ήχους των πουλιών; Καταλάβατε ότι οι ήχοι δημιουργήθηκαν από μια σφυρίχτρα ή νομίσατε ότι υπήρχε ένα πραγματικό πουλί;

Γιατί νομίζετε ότι ο πωλητής αποφάσισε να πουλήσει τις σφυρίχτρες (λαλίτσες) στο εσωτερικό του σταθμού του μετρό;

Πόσους διαφορετικούς ήχους ακούτε στην ηχογράφιση; Ταξινομήστε τους ανάλογα στις κατηγορίες της ανθρωποφωνίας (υποκατηγορίες: πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής ανθρωποφωνία), της βιοφωνίας (υποκατηγορίες: μη ανθρωπο-βιοφωνία, ανθρωπο-βιοφωνία ή πρωτογενής ανθρωποφωνία) και της γεωφωνίας.

### **Ηχογράφιση αριθ. 128: “Μοτοσυκλέτες σε έναν δρόμο στο Βοτανικό” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Βοτανικός, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 8/01/2018, 10:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Καθώς περπατούσα αργά γύρω από παράπλευρους δρόμους του Βοτανικού και σταματώντας για λίγο σε διάφορα μέρη, ακούγονταν διάφοροι ήχοι. Δύο μονάδες κλιματισμού, μοτοσυκλέτες και ένα γκαράζ μοτοσυκλετών. Ένα στιγμιότυπο της καθημερινής ζωής στην Αθήνα. Πρωινές ώρες σε μια γειτονιά κοντά στο κέντρο της πόλης. Πολυεπίπεδη ηχητική δραστηριότητα και δραματικές αλλαγές εστίασης.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, Βοτανικός, παράπλευροι δρόμοι, μοτοσυκλέτες, Αθήνα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Περιγράψτε τον ήχο μιας μοτοσυκλέτας που περνάει από δίπλα σας. Αναλύστε το ηχητικό γεγονός της μοτοσυκλέτας που περνάει, στην ηχογράφιση (0’32”- 0’43”). Δημιουργήστε μια γραφική παρτιτούρα. Προσπαθήστε να αναπαράγετε τον ήχο μιας μοτοσυκλέτας που περνάει δίπλα στον ακροατή χρησιμοποιώντας τη φωνή σας.

Περιγράψτε τι ακούσατε από το χρονικό σημείο 2’22” μέχρι 2’57” της ηχογράφησης. Ποιες πηγές ήχου αναγνωρίζετε; Ποιο είναι το κυρίαρχο μουσικό στοιχείο σε αυτό το τμήμα;

### **Ηχογράφιση αριθ. 129: “Στο λεωφορείο προς το Μοναστηράκι” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Λεωφορείο προς την πλατεία Μοναστηρακίου, Αθήνα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 8/01/2018, 10:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Στο λεωφορείο 025 προς την πλατεία Μοναστηράκι δημιουργείται μια (ηχητική) σκηνή που κυριαρχείται από το εναλλασσόμενο συνεχές του ήχου του κινητήρα. Μπορεί κανείς να ακούσει το όχημα να κροταλίζει καθώς ξεκινά και σταματάει ή περνάει πάνω από ανωμαλίες του*

*οδοστρώματος. Ανακοινώσεις των σταθμών και κάποιες μικρές συνομιλίες στο υπόβαθρο. Υπνωτικό ηχητικό σκηνικό, γεμάτο από σκληρές και γρήγορες ηχητικές αλλαγές τόσο στο προσκήνιο όσο και στο υπόβαθρο. Τα επιμήκη glissandi από τον κινητήρα δημιουργούν το τέλειο υπόβαθρο για το κροτάλισμα του μετάλλου και του γυαλιού.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, διαδρομή λεωφορείου, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Αναγνωρίστε τέσσερα είδη διαφορετικών ήχων και περιγράψτε το καθένα από αυτά.

Πιθανή απάντηση: 1. η μαγνητοφωνημένη φωνή που αναγγέλλει τις στάσεις, 2. το ηχητικό συνεχές του κινητήρα που ακούγεται σαν άνεμος και κάνει ανιούσες και κατιούσες αλλοιώσεις του τόνου (glissandi), 3. πολύ υψηλοί, λεπτοί ήχοι ίσως από τα φρένα και 4. μεσοτονικοί, άρρυθμοι κρουστικοί ήχοι, σαν να κουνάει κανείς μεταλλικά αντικείμενα.

Εργαστείτε σε ομάδες των 4-8 ατόμων, επιλέξτε αντικείμενα ή μουσικά όργανα και προσπαθήστε να αναπαράγετε συλλογικά τη διαδρομή με το λεωφορείο.

### **Ηχογράφιση αριθ. 130: “Στο σταθμό Βικτώρια” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Στην πλατφόρμα σταθμού μετρό Βικτώρια, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 8/01/2018, 9:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Στέκομαι στην πλατφόρμα, έρχεται ένα τρένο, παραμένει για λίγο και στη συνέχεια αναχωρεί. Καθώς περισσότεροι άνθρωποι έρχονται στο σταθμό παίρνω την κυλιόμενη σκάλα προς τον δρόμο. Μια πολύ δραματική ηχογράφιση με τα τρένα του μετρό που έρχονται και φεύγουν. Ο ήχος είναι πολύ πλούσιος γιατί ενισχύεται από τις σήραγγες. Μπορεί κανείς να ακούσει τον άνεμο που μεταφέρεται από το τρένο τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα πριν εμφανιστεί. Ηχητική ατμόσφαιρα του σταθμού πριν και μετά τον ήχο του ανέμου και τον ήχο του τρένου. Σταδιακά γεμίζει με χαμηλές συχνότητες και ξεχειλίζει από τον ήχο των φρένων και τον κρουστό ήχο που κάνουν οι πόρτες. Τέλος, ο ήχος της κυλιόμενης σκάλας οδηγεί στον δρόμο που βρίσκεται πιο πάνω, όπου τα πάντα ακούγονται πολύ διαφορετικά.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, μετρό, τρένο, υπόγειος σταθμός, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε τα πρώτα 20 δευτερόλεπτα της ηχογράφησης και απαντήστε στην ακόλουθη ερώτηση: Ο ακροατής στέκεται στην πλατφόρμα ενός σταθμού λεωφορείου σε εξωτερικό χώρο ή σε μια πλατφόρμα σταθμού μετρό σε εσωτερικό χώρο; Ποιες ηχητικές πληροφορίες επηρέασαν την απάντησή σας;

Σε ποια χρονικά διαστήματα (σε λεπτά και δευτερόλεπτα) στην ηχογράφιση οι ήχοι του τρένου επικαλύπτουν τις ανθρώπινες φωνές;

Σε ποιο σημείο της ηχογράφησης ακούτε μια αλλαγή χώρου από εσωτερικό σε εξωτερικό;

Πώς διαφέρει αυτό το συγκεκριμένο αστικό ηχοτοπίο από ένα παρόμοιο ηχοτοπίο στην πόλη όπου ζείτε;

### **Ηχογράφιση αριθ. 131: “Κυκλοφορία στην οδό Πατησίων” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Ένας δρόμος στην Αθήνα, Ελλάδα  
Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 8/01/2018, 13:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Βρίσκομαι στη διασταύρωση των οδών Πατησίων και Στουρνάρη στην Αθήνα, στην κεντρική κυκλοφοριακή νησίδα και στη συνέχεια περπατώ κατά μήκος της οδού Πατησίων. Μια θορυβώδης ηχογράφιση γεμάτη αυτοκίνητα, λεωφορεία και μοτοσυκλέτες, σε ένα από τα πιο πολυσύχναστα σημεία της Αθήνας. Αρκετές βίαιες ηχητικές αλλαγές σε ένα περιβάλλον γεμάτο θόρυβο. Όμορφο και αμείλικτο, όχι για τους «διστακτικούς». Ένα ηχοτοπίο που όλοι ακούν καθημερινά στο κέντρο της Αθήνας -ίσως όχι τόσο προσεκτικά...*

Κομβικές Λέξεις: κυκλοφορία, οχήματα, αστικό ηχοτοπίο, Αθήνα, Ελλάδα

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε προσεκτικά και σημειώστε τέσσερις διαφορετικούς χρόνους στην ηχογράφιση που διακρίνετε κόρνες αυτοκινήτου ή μοτοσυκλέτας (0'06", 1'27", 2'09", 2'41")

Ποιος είναι ο ήχος που ακούγεται στο 3'06"; Πώς διαφέρει από παρόμοιους ήχους σε αυτή την ηχογράφιση; (ακούγεται σαν κορνάρισμα, αλλά δεν είναι απότομο, κοφτό, σύντομο, αλλά μάλλον μακρύ και πιο μελωδικό, κινούμενο τονικά πάνω κάτω σε διάστημα ημιτονίου, σαν ένα μικρό απόσπασμα ήχου σειρήνας ασθενοφόρου).

Ακούτε κάποιον πλανόδιο πωλητή σε αυτή την ηχογράφιση; Εάν δεν γνωρίζατε την ελληνική γλώσσα, τι θα σας έκανε να νομίζετε ότι είναι πλανόδιος πωλητής; (περίπου στο 2'00", επανάληψη ενός σύντομου αποσπάσματος ομιλίας, ρυθμικό μοτιβο, μελωδικότητα, ένταση)

Περιγράψτε τη σχέση ανάμεσα στην ανθρώπινη φωνή και τους ήχους της κυκλοφορίας σε αυτή την ηχογράφιση. Ποιο κυριαρχεί και επικαλύπτει το άλλο; Βρείτε ένα σημείο στην ηχογράφιση όπου δεν μπορείτε να ακούσετε τους επικαλυμμένους ήχους καθόλου. Συζητήστε το μέγεθος του ακουστικού ορίζοντα ενός ακροατή σε έναν τόσο πολυσύχναστο δρόμο στο κέντρο της Αθήνας.

Προσδιορίστε τις πηγές ήχου αυτής της ηχογράφησης και ταξινομήστε τις στις παρακάτω κατηγορίες από τον Krause (2012) με προσαρμογή της γράφουσας: - Ανθρωποφωνία (υποκατηγορίες: πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής ανθρωποφωνία) – Βιοφωνία (υποκατηγορίες: μη ανθρωπο-βιοφωνία, ανθρωπο-βιοφωνία ή πρωτογενής ανθρωποφωνία) – Γεωφωνία.

Εντοπίστε έναν πολυσύχναστο δρόμο στην πόλη σας και μετρήστε τη στάθμη της ηχητικής πίεσης χρησιμοποιώντας έναν ντεσιμπελόμετρο. Εάν δεν έχετε, μπορείτε να το κατεβάσετε δωρεάν στο κινητό σας τηλέφωνο.

### **Ηχογράφιση αριθ. 132: “Βόλτα στο Μοναστηράκι” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Μοναστηράκι, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 8/01/2018, 14:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Εδώ έχουμε ένα αστικό ηχοτοπίο. Περπατώ σε μια πολυσύχναστη ώρα γύρω από την υπαίθρια αγορά και την πλατεία του Μοναστηρακίου. Η πεζοδρομημένη περιοχή είναι γεμάτη κόσμο. Διάφορα καταστήματα, πολλοί άνθρωποι, κάποιος πριονίζει μια ξύλινη σανίδα. Διάφορα αποσπάσματα από τυχαίες συνομιλίες γύρω, ποδήλατα, τρόλεϊ, μουσική. Πολλά επίπεδα ήχου σε αυτή την πολύ περίπλοκη ηχητική σκηνή καθώς μετακινούμαι από μέρος σε μέρος: ένα στιγμιότυπο ενός αστικού ηχοτοπίου, μέσα από τα αυτιά κάποιου που περπατάει γύρω από μια ιδιαίτερα πολυσύχναστη περιοχή της Αθήνας.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, πλατεία Μοναστηρακίου, πεζόδρομος, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε στην ηχογράφηση ακούτε για πρώτη φορά τον ήχο ενός πριονιού που κόβει ξύλα; Πηγαίνετε πίσω στην ηχογράφηση και προσπαθήστε να ακούσετε πότε εμφανίζεται για πρώτη φορά αυτός ο συγκεκριμένος ήχος (περίπου στο 0'30"). Ακούστε το ηχητικό γεγονός του πριονιού από την αρχή μέχρι το τέλος, πολλές φορές. Κάντε ένα γραφικό αποτύπωμα προσπαθώντας να περιγράψετε πώς ο ήχος αυτός εμφανίζεται στο ηχοτοπίο, πώς αναπτύσσεται στη συνέχεια και πώς εν τέλει εξαφανίζεται. Επιλέξτε ένα τμήμα της ηχογράφησης, όπου δεν ακούγεται το πριόνι και χρησιμοποιήστε το ως υπόβαθρο για να αναπαράξετε το ηχητικό γεγονός του ήχου του πριονιού ως προσκήνιο, χρησιμοποιώντας το σώμα ή/και το στόμα σας ή με τη βοήθεια ενός κρουστού μουσικού οργάνου (επαγγελματικού ή αυτοσχέδιου).

Σε ποια σημεία της ηχογράφησης ακούτε μουσική ως υπόβαθρο και σε ποια ως προσκήνιο;

Θα μπορούσατε να συγκρίνετε τον *ακουστικό ορίζοντα* σε αυτή την ηχογράφηση με αυτόν της ηχογράφησης αριθ. 131: *Κυκλοφορία στην οδό Πατησίων*. Σε ποια από τις δύο είναι περισσότερο ή λιγότερο ευρύς, εκτεταμένος; Συζητήστε τους πιθανούς λόγους για αυτή τη διαφορά και τις ενδεχόμενες επιπτώσεις ενός περιορισμένου ακουστικού ορίζοντα στις δραστηριότητες και την υγεία των ανθρώπων και άλλων ζώων.

Πόσες διαφορετικές γλώσσες μπορείτε να διακρίνετε; Μπορείτε να τις αναγνωρίσετε;

### **Ηχογράφηση αριθ. 133: “Αυτοκίνητα και περιστέρια” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Λυκαβηττός, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 17/01/2018, 13:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Περπατώ στο πεζοδρόμιο ενός δρόμου στην Αθήνα. Αυτοκίνητα περνάνε σε αυτόν τον στενό δρόμο που κατεβαίνει από τον λόφο του Λυκαβηττού στην Αθήνα. Τα περιστέρια μαζεύουν σπόρους από το πεζοδρόμιο και όταν ενοχλούνται από τους περαστικούς πετούν γύρω, αλλά ξαναγυρίζουν πάλι μετά από μερικά δευτερόλεπτα. Πολύ ενδιαφέρουσα χωρική πληροφορία, καθώς τα αυτοκίνητα περνούν από τη μια άκρη στην άλλη κατά μήκος του δρόμου και τα πουλιά πετούν γύρω-γύρω. Μια σύνθεση βιολογικών και μηχανικών ήχων σε μια αστική σκηνή.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, περιστέρια, αυτοκίνητα, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε είναι η πρώτη στιγμή στην ηχογράφιση που ακούτε ήχο πουλιού; (περίπου στο 0'23" λεπτά). Πότε ακούτε για πρώτη φορά ήχους φτερουγίσματος πουλιών; (0'32"). Πότε εξαφανίζονται αυτοί οι ήχοι; (1'04").

Πραγματοποιήστε ένα σχεδιάγραμμα του ηχητικού γεγονότος των περιστεριών που πετούν. Πώς ενσωματώνεται στο ηχοτοπίο; Σταδιακά ή μάλλον απότομα; Πώς αναπτύσσεται στον χρόνο; Γιατί εξαφανίζεται;

Χρησιμοποιώντας το σχεδιάγραμμα των ήχων των περιστεριών από αυτή την ηχογράφιση ως υπενθύμιση, προσπαθήστε να αναπαράγετε αυτόν τον τύπο ήχων χρησιμοποιώντας μουσικά όργανα.

Συζητήστε το θέμα της ηχορύπανσης στις πόλεις λόγω της κυκλοφορίας και των πιθανών επιπτώσεών της στα πτηνά και σε άλλα ζώα. (βλ. αυτό το άρθρο >). Μήπως ο θόρυβος της κυκλοφορίας επηρεάζει και τους ανθρώπους επίσης; Άμεσα ή έμμεσα;

### **Ηχογράφιση αριθ. 134: “Αστικό ηχοτοπίο από ψηλά” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Μπαλκόνι στη Βικτώρια, Αθήνα, Ελλάδα.

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 15/04/2017, 17:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Το μπαλκόνι είναι στον 6ο όροφο μιας πολυκατοικίας που βρίσκεται ανάμεσα σε δύο ιδιαίτερα πολυσύχναστους δρόμους, την Πατησίων και την Τρίτης Σεπτεμβρίου. Ο ήχος της Αθήνας καταγράφεται στην ηχογράφιση αυτή από ψηλά. Υπάρχει μια ανάμειξη όλων των ήχων που συμβαίνουν σε μια περιοχή περίπου τεσσάρων οικοδομικών τετραγώνων, που συλλαμβάνονται από ένα μικρόφωνο με υψηλή ευαισθησία. Υπάρχει μια πυκνή μάζα από αδιευκρίνιστους ήχους και είναι ενδιαφέρον να παρατηρήσει κανείς το πώς οι ήχοι εμφανίζονται στην ηχητική αυτή μάζα και το πώς εξαφανίζονται. Κάποιοι ήχοι είναι πιο εμφανείς από κάποιους άλλους. Μια ηχητική μάζα υπνωτική και συνεχής γίνεται σχεδόν «εθιστική». Επίσης, οι πηγές φαίνεται να βρίσκονται πολύ πιο κοντά από ό,τι είναι στην πραγματικότητα, έτσι έχουμε μια παράξενη αίσθηση εγγύτητας στην καρδιά αυτής της θορυβώδους σκηνής, κάτι που είναι φυσικά μια ψευδαίσθηση: αυτό που ακούμε είναι δύο μεγάλοι δρόμοι από την κορυφή ενός κτιρίου.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, κυκλοφοριακή κίνηση, μπαλκόνι, αυτοκίνητα, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Εντοπίστε το χρονικό διάστημα που ξεχωρίζετε ξεκάθαρα ένα τιτίβισμα πουλιών στην ηχογράφιση (1'04").

Να συγκρίνετε την ηχογράφιση μιας πολυσύχναστης οδού στην Αθήνα από το επίπεδο εδάφους (δηλ. την Ηχογράφιση αριθ. 131: ‘Κυκλοφορία στην οδό Πατησίων’) με αυτή την ηχογράφιση από τον έκτο όροφο ενός κτιρίου σε μια παρόμοια περιοχή. Τι διαφορές αντιλαμβάνεστε; Επικεντρωθείτε στη σύγκριση των δύο ηχητικών σκηνών στο σύνολό τους, αλλά και στη σύγκριση συγκεκριμένων ήχων όπως οι ήχοι των μοτοσυκλετών, των αυτοκινήτων, των λεωφορείων, των φωνών των ανθρώπων και των ήχων των πουλιών.

Συζητήστε τις επιδράσεις άλλων κτιρίων, τις επιπτώσεις της απόστασης, το χαρακτηριστικό των ήχων χαμηλής συχνότητας που ταξιδεύουν μακρύτερα από τους ήχους υψηλής συχνότητας (ιδιαίτερα εμφανές στην απώλεια της «καθαρότητας» του ήχου των μοτοσυκλετών όταν τις ακούμε από πολύ μακριά).

Πώς είναι δυνατόν να ακούμε ακόμα τιτιβίσματα πουλιών σε κάποια σημεία της ηχογράφησης παρά τον έντονο ήχο της κυκλοφορίας; Συζητήστε την θεωρία της οικολογικής κόγχης (*niche hypothesis*) και την κατανομή των ήχων στο φάσμα, καθώς επίσης και το γιατί τα πουλιά επιλέγουν ψηλά μέρη για να τιτιβίσουν για καλύτερη επικοινωνία με άλλα άτομα του είδους τους.

Περίπου μισό αιώνα πριν, πολλές πολυκατοικίες στο κέντρο της Αθήνας είχαν μπαλκόνια και οι άνθρωποι συνήθιζαν να περνούν το χρόνο τους εκεί χαλαρώνοντας, ειδικά κατά τις βραδινές ώρες του καλοκαιριού. Το μπαλκόνι ήταν σαν ένα καλοκαιρινό ‘σαλόνι’ για τους ανθρώπους που ζούσαν στην πόλη. Με βάση την ακρόαση της παρούσας ηχογράφησης, συζητήστε πώς ο θόρυβος της κυκλοφορίας έχει αλλάξει τις καθημερινές συνθήκες διαβίωσης των ανθρώπων της πόλης. Έχετε κάποιο παρόμοιο πρόβλημα στον τόπο που κατοικείτε; Αν ναι, περιγράψτε το. Εάν όχι, περιγράψτε παρόλα αυτά τις ηχητικές συνθήκες των ανθρώπων που ζουν στο κέντρο του χωριού, της κωμόπολης ή της πόλης σας.

### **Ηχογράφηση αριθ. 135: “Αθήνα: 6ος όροφος” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Μπαλκόνι στη Βικτώρια, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Στέλιος Γιαννουλάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 15/04/2017, 18:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Το μπαλκόνι είναι στον 6ο όροφο μιας πολυκατοικίας που βρίσκεται ανάμεσα σε δύο ιδιαίτερα πολυσύχναστους δρόμους, την Πατησίων και την Τρίτης Σεπτεμβρίου. Ο ήχος της Αθήνας καταγράφεται στην ηχογράφηση αυτή από ψηλά. Ακούγεται η κυκλοφορία των οχημάτων από δύο μεγάλους δρόμους και ο υπόλοιπος θόρυβος της πόλης είναι ενσωματωμένος σε μια πυκνή υφή, όπως συλλαμβάνεται με ένα μικρόφωνο με υψηλή ευαισθησία από μακριά και κατακόρυφα. Αυτή τη φορά ο ήχος που κυριαρχεί είναι ο δυνατός ήχος που παράγει μια μοτοσυκλέτα με έναν ενοχλητικό οδηγό που παράγει ένα έντονο ηχητικό αποτύπωμα, πολύ πάνω από το ανώτατο όριο του θορύβου της πόλης. Σε αυτή την ηχογράφηση ο θόρυβος της κυκλοφορίας είναι πιο έντονος και πιο ισχυρός από ό,τι στην ηχογράφηση αριθ. 134: “Αστικό ηχοτοπίο από ψηλά”, που είχε γίνει περίπου μια ώρα νωρίτερα.*

Κομβικές Λέξεις: αστικό ηχοτοπίο, κυκλοφοριακή κίνηση, μοτοσυκλέτα, μπαλκόνι, αυτοκίνητα, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε, στην ηχογράφηση, διακρίνετε τον ήχο μιας μοτοσυκλέτας; (1’40”, 1’52”).

Προσπαθήστε να αναπαράγετε φωνητικά τον ήχο αυτό. Είναι πολύ έντονος μέσα στο ηχοτοπίο ή όχι; Γιατί, πιστεύετε ότι είναι ή δεν είναι πολύ έντονος;

### **Ηχογράφηση αριθ. 137: “Ηχογράφηση στη Γουμένισσα, Λίζαβο” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Γουμένισσα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας

Ημερομηνία καταγραφής: δ/δ

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Αυτό είναι το δεύτερο μέρος μιας ηχογράφησης που πραγματοποιήθηκε σε ένα δωμάτιο χωρίς πολλά έπιπλα. Υπήρχε ένας καναπές και ένα πλαστικό τραπέζι όπου τοποθέτησα τα μικρόφωνα. Δεδομένου ότι το δωμάτιο ήταν σχεδόν άδειο, η αντήχηση και η διάχυση του ήχου έκανε τον ήχο που ηχογραφήθηκε πιο ευχάριστο. Εδώ έχουν καταγραφεί τρεις μουσικοί από το τοπικό συγκρότημα που ονομάζεται «Τα Χάλκινα της Γουμένισσας»: ο Γρηγόρης Δίγκας (τρομπέτα), ο Αλέξανδρος Δίγκας (κλαρίνο) και ο Τραιϊάνος Δίγκας (κρουστά, νταούλι). Το κομμάτι φέρει τον τίτλο Lisavo (που είναι το όνομα μιας κοπέλας) και ανήκει στη σλαβομακεδονική παράδοση.*

Κομβικές Λέξεις: χάλκινα πνευστά, Γουμένισσα, Ελλάδα, τρομπέτα, κλαρινέτο, νταούλι, αντήχηση

**Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε ακούτε στην ηχογράφηση αυτή, την τρομπέτα και το κλαρινέτο ως ένα όργανο και πότε ως δύο όργανα ανεξάρτητα το ένα από το άλλο;

Από την ακρόαση της ηχογράφησης, υποθέτετε ότι η μπάντα έπαιξε σε ένα σχετικά μικρό δωμάτιο με αρκετή αντήχηση, σε ανοιχτό χώρο ή σε μεγάλη αίθουσα συναυλιών; Γιατί το νομίζετε αυτό;

**Ηχογράφιση αριθ. 139: “Κύθηρα: κύματα σε βότσαλα” ▷**

Τόπος Ηχογράφησης: Κύθηρα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας /

Ημερομηνία καταγραφής: δ/δ

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η παραλία λέγεται «Λίμνη» επειδή είναι συνήθως ήρεμη και το νερό της είναι υφάλμυρο λόγω ενός μικρού ποταμού που ρέει μέσα της. Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε αργά το απόγευμα, οπότε δεν υπήρχαν πολλοί άνθρωποι που κολυμπούσαν εκείνη την ώρα. Στην πραγματικότητα είναι μια «κρυμμένη» παραλία αφού δεν είναι ορατή από τον δρόμο και, για να φτάσει κανείς εκεί, πρέπει να περάσει από την κοίτη του ποταμού. Η ηχογράφηση έγινε σε γονατιστή θέση κρατώντας τα μικρόφωνα στο χέρι. Αυτό που με ενδιέφερε δεν ήταν να καταγράψω τα κύματα αλλά τα βότσαλα. Δηλαδή, τον ήχο που παράγεται καθώς το κύμα σκάει πάνω τους και τα μετακινεί τραβώντας τα προς τα πίσω. Πρόκειται για μια επισωρευτική διαδικασία. Επίσης εδώ μπορεί κανείς να διακρίνει ακόμη και τον ήχο του αφρού εάν ακούσει προσεκτικά! Επομένως, αυτό είναι ένα παράδειγμα ενός ήχου που αποτελείται από επάλληλα επίπεδα. Στο πρώτο επίπεδο ακούγεται το κύμα, στο δεύτερο επίπεδο ακούγονται τα βότσαλα και στο τρίτο επίπεδο ακούγεται ο αφρός. Ένα άλλο σημείο ενδιαφέροντος είναι ότι, αν και η ηχογράφηση είναι στατική, στο τέλος μετατρέπεται σε δυναμική, καθώς σηκώνομαι και απομακρύνομαι από το κύμα. Με το καταγραφικό προς τα κάτω, ακούμε τα βήματα στα βότσαλα καθώς ο ήχος της θάλασσας εξασθενεί. Ενδιαφέρον: Πόσοι ήχοι βρίσκονται μέσα σε έναν ήχο; Πώς ένα στατικό ηχογράφημα μετατρέπεται σε δυναμικό;*

Κομβικές Λέξεις: ήχοι της φύσης, κύματα σε βότσαλα, αφρός, στατική ηχογράφηση, δυναμική ηχογράφηση

**Προτάσεις της συγγραφέα:**

Από την ακρόαση της ηχογράφησης, συμπεραίνετε ότι πρόκειται για μια αμμώδη παραλία, μια παραλία με μεγάλες πέτρες, με μικρά βότσαλα ή με μεσαία έως μεγάλα βότσαλα; Είναι μια μέρα νηνεμίας, με μέτριο άνεμο ή με ισχυρό άνεμο;

### **Ηχογράφιση αριθ. 140: “ Ηχογράφιση στην Αθήνα: πράσινος παπαγάλος” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Το μπαλκόνι στο σπίτι μου, προάστιο Χαλάνδρι, Αθήνα

Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας

Ημερομηνία ηχογράφησης: 24/9/2017, 18:35

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση των πράσινων παπαγάλων δεν είναι εύκολη υπόθεση, δεδομένου ότι προτιμούν να κάθονται σε ψηλά δέντρα και να μην μένουν στο ίδιο μέρος για πολύ. Συνήθως πετούν σε ομάδες φωνάζοντας, αλλά κινούνται πολύ γρήγορα και δυσκολεύουν την καταγραφή. Αυτός ο συγκεκριμένος παπαγάλος έχει το συνήθειο να σταματάει και να κάθεται σε ένα καλώδιο έξω από το μπαλκόνι μου κάθε απόγευμα, τη στιγμή που τα πουλιά μαζεύονται όλα μαζί. Σημείωσα την ώρα και το επόμενο απόγευμα, έβαλα το ηχοκαταγραφικό και άρχισα την ηχογράφιση 10 λεπτά πριν έρθει το πουλί. Η απόσταση είναι περίπου 10 μέτρα (το διαμέρισμά μου βρίσκεται στον δεύτερο όροφο και τα μικρόφωνα ήταν σχεδόν σε ευθεία γραμμή από το πουλί) πράγμα που σημαίνει ότι καταγράφηκε επίσης το υπόβαθρο (τα αυτοκίνητα και οι πεζοί που περνούσαν και μιλούσαν). Έπρεπε να κάνω κάποια επεξεργασία στον υπολογιστή για να μειώσω τον θόρυβο του περιβάλλοντος και να προβάλλω την φωνή του παπαγάλου ώστε να ξεχωρίζει.*

*Το Χαλάνδρι, ένα προάστιο των Αθηνών με πολλά δέντρα και ένα μικρό ποτάμι που το διασχίζει καθώς κατεβαίνει από το όρος Πεντέλη, έχει πλούσια χλωρίδα και πανίδα. Τα τελευταία χρόνια έχουν εμφανιστεί εξωτικά πουλιά όπως πράσινοι παπαγάλοι και τσαλαπετεινοί, που προσφέρουν μεγάλη ευχαρίστηση στους πολίτες που δεν ήταν συνηθισμένοι να βλέπουν τέτοια πουλιά μπροστά τους. Οι πράσινοι παπαγάλοι είναι θορυβώδεις και έχουν εμπλουτίσει το ηχοτοπίο με τους έντονους ήχους τους. Πριν από μερικά χρόνια, εκτός από τα πανταχού παρόντα περιστέρια, ακούγαμε κυρίως τους ήχους από τις καρακάζες και τα κοράκια. Σήμερα, ωστόσο, κυριαρχούν οι πράσινοι παπαγάλοι. Αυτό μπορεί να οφείλεται στην αλλαγή του κλίματος (ξαφνικές αλλαγές θερμοκρασίας, ακραίες καιρικές συνθήκες κ.λπ.) που ευνοεί την επιβίωση τέτοιων ειδών. Ο πράσινος παπαγάλος έχει γίνει «ηχώσημο» του «ηχοτοπίου στον οποίο ζούμε» και η πρόθεσή μου ήταν να συμπεριλάβω αυτόν τον ήχο σε αυτή τη συλλογή. Τι ακούμε σε αυτή την ηχογράφιση; Ακούμε έναν πράσινο παπαγάλο το απόγευμα, κατά τη διάρκεια του ηλιοβασιλέματος, που σταματάει σε ένα καλώδιο ρεύματος (όπως συμβαίνει κάθε μέρα αυτή τη στιγμή) και καλεί για να ακουστεί από τους άλλους παπαγάλους στην περιοχή. Περίπου στο 2'05" της ηχογράφησης το πουλί λαμβάνει μια απάντηση από άλλον παπαγάλο πιο μακριά και μετά από λίγο πετάει για να τον συναντήσει.*

Κομβικές Λέξεις: φυσικός ήχος, κάλεσμα πουλιών, πράσινος παπαγάλος

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Συζητήστε πιθανές αλλαγές στο ηχοτοπίο σε συνάρτηση με τις αλλαγές στα οικοσυστήματα. Ένα νέο πουλί στην περιοχή γίνεται αντιληπτό ως νέος πρωταγωνιστής από τον ηχολήπτη. Συζητήστε ισορροπίες, ανισορροπίες, κυρίαρχους ήχους και ήχους που χάνονται στο ηχοτοπίο ενός προαστίου της Αθήνας.

### **Ηχογράφιση αριθ. 141: “Αξιούπολη: Σπίνος” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Αξιούπολη, Κιλκίς (Βόρεια Ελλάδα), στην άκρη της πόλης, στους πρόποδες του βουνού Πάικο, δίπλα στον δρόμο  
Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 23/8/2017, 19:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Πρόκειται για μια αυθόρμητη ηχογράφηση αφού, καθώς περπατούσα, άκουσα το πουλί, έβγαλα το ηχοκαταγραφικό από την τσάντα μου και το κατέγραψα. Δεδομένου ότι δεν ήταν προσχεδιασμένη, η ηχογράφηση περιείχε πολλούς ανεπιθύμητους ήχους, όπως το φερμουάρ της τσάντας μου, τον ήχο του κουμπιού του καταγραφέα, τα κλικ της κάμερας, τα οποία αφαίρεσα στη συνέχεια στον υπολογιστή μου. Σε μια τέτοια ηχογράφηση πεδίου, ο ηχολήπτης θα πρέπει πάντα να είναι σε εγρήγορση επειδή μπορεί ανά πάσα στιγμή να ακούσει κάτι ενδιαφέρον και να πρέπει να είναι σε θέση να ενεργοποιήσει γρήγορα τον εξοπλισμό του/της. Έχω πάντα τα απαραίτητα εργαλεία στην τσάντα μου για τέτοιες περιπτώσεις: μια συσκευή ηχογράφησης με ένα αντιανέμιο και μια φωτογραφική μηχανή για την τεκμηρίωση της ηχογράφησης. Η ηχογράφηση δεν πρέπει να ξεκινά περισσότερο από 10 δευτερόλεπτα μετά την αρχική αναγνώριση του ήχου, διαφορετικά μπορεί να χαθεί η στιγμή. Ο σπίνος (*Spinus spinus*, *European Siskin*) είναι ένας κοινός τύπος πουλιού στην Ελλάδα με ένα ωραίο τραγούδι. Δείχνει να έχει εξοικείωση με τον άνθρωπο και τις δραστηριότητές του. Αυτό είναι εμφανές στην ηχογράφηση, καθώς δε σταματάει το τραγούδι όταν εμφανίζομαι ούτε όταν οχήματα περνούν στο δρόμο εκεί κοντά.*

Κομβικές Λέξεις: κελάιδισμα πουλιών, Σπίνος, αυθόρμητη ηχογράφηση

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Κάντε έναν ηχητικό χάρτη με τους διαφορετικούς ήχους της ηχογράφησης καθώς αναπτύσσονται στο χρόνο. Σημειώστε τους δυνατούς ήχους με πιο σκούρες και με παχύτερες γραμμές και τους απαλούς ήχους με ελαφριές γραμμές. Ποια άλλα πτηνά μπορείτε να αναγνωρίσετε; (π.χ. δεκαοχτούρα) Μάθετε άλλους τύπους ήχων που παράγει ο Σπίνος. Μπορείτε να τους ακούσετε [εδώ](#) >.

#### **Ηχογράφηση αριθ. 142: “Ηχογράφηση στην Αθήνα: Κεντρική Κρεαταγορά” >**

Τόπος ηχογράφησης: Κεντρική Κρεαταγορά στην Αθήνα  
Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 25/11/2017, 12:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Περιπλανήθηκα στην αγορά με το ηχοκαταγραφικό μπροστά μου, με κατεύθυνση προς τα αριστερά ή δεξιά ανάλογα, για να συλλέξω ενδιαφέροντες ήχους. Η κεντρική αγορά της Αθήνας στεγάζεται σε μια γαλαρία με υψηλή οροφή σε σχήμα T. Προσπαθούσα να συλλάβω την «ατμόσφαιρά» της με τους κρεοπώλες να διαλαλούν δυνατά τα εμπορεύματά τους, τους πιθανούς αγοραστές να εξετάζουν το κρέας, τους ανθρώπους που περνούν, ακόμα και τους βιαστικούς που μπαίνουν με τις μοτοσυκλέτες τους. Πρόκειται για ένα παράδειγμα δυναμικής (εν κινήσει) ηχογράφησης, με τη συσκευή ηχογράφησης να κινείται προς τα εμπρός και αριστερά ή δεξιά για να καταγράψει ενδιαφέρουσες λήψεις.*

Κομβικές Λέξεις: φωνές ανθρώπων, αγορά κρέατος Αθήνα, Ελλάδα, δυναμική ηχογράφηση

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Είναι μια υπαίθρια αγορά ή μια εσωτερική αγορά; Πόσο σύντομα μπορείτε να το αποφασίσετε ακούγοντας αυτό το ηχογράφημα; Ποιες είναι οι ενδείξεις που λαμβάνετε υπόψη;

Δημιουργήστε έναν κατάλογο με τα είδη των ήχων που ακούγονται σ' αυτό το ηχογράφημα.

### **Ηχογράφιση αριθ. 143: “Αθήνα: κότσυφας” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Αθήνα, Χαλάνδρι, στη χαράδρα που κατεβαίνει από την εκκλησία του Προφήτη Ηλία

Όνομα ηχολήπτη: Βασίλης Ρούπας

Ημερομηνία ηχογράφησης: 11/3/2018, 13:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Το πουλί κρυβόταν στο φύλλωμα και δεν ήταν ορατό, μονάχα ακουγόταν. Μετά από κάποια προσπάθεια κατάφερα να το εντοπίσω και έβγαλα μερικές φωτογραφίες. Εξαιτίας αυτού με αντιλήφθηκε και εκείνο και σταμάτησε το τραγούδι του. Έπρεπε να απομακρυνθώ και να περιμένω λίγα λεπτά μέχρις ότου αρχίσει ξανά. Στο μεταξύ, είχα ετοιμάσει το ηχοκαταγραφικό μου και μπόρεσα να ηχογραφήσω από μια ασφαλή απόσταση (περίπου 3-4 μέτρα). Ο κότσυφας (*Turdus merula*) είναι ένα συνηθισμένο πουλί στη χαράδρα του Χαλανδρίου και εμφανίζεται κυρίως την άνοιξη. Όταν ακούμε το όμορφο τραγούδι του, ξέρουμε ότι έχει έρθει η άνοιξη. Η χαράδρα είναι ένα ειδυλλιακό μέρος για μια βόλτα. Ερχόμενοι από την εκκλησία του Προφήτη Ηλία βρίσκουμε μία έκταση με πολλούς ευκάλυπτους και πεύκα και στη μέση ένα μικρό ρυάκι πάνω από το οποίο υπάρχει μια μεταλλική γέφυρα. Πολλοί άνθρωποι έρχονται για να κάνουν βόλτα τα σαββατοκύριακα, να κάνουν πικ-νικ, να φέρουν τα σκυλιά τους κ.λπ. Και φυσικά υπάρχουν πολλά πουλιά όπως πράσινοι παπαγάλοι, καρακάζες, περιστέρια, κοτσύφια, σπίνι κ.λπ. Είναι ένας μικρός παράδεισος στη μέση της πόλης και αποτελεί παράδειγμα αρμονικής συνύπαρξης ανθρώπων και άλλων ειδών σε ένα κοινό φυσικό βιότοπο.*

Κομβικές Λέξεις: φυσικός ήχος, κελάιδισμα, ρυάκι, χαράδρα, Χαλάνδρι, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Έχετε κι εσείς έναν μικρό «παράδεισο» στο κέντρο της πόλης σας; Αν ναι, περιγράψτε τον. Σε τι μοιάζει και σε τι διαφέρει από αυτόν του ηχογραφήματος;

Είναι ο κότσυφας μεταναστευτικό πουλί στην περιοχή σας; Αν ναι, πότε φτάνει;

Τι πιστεύετε σχετικά με τη σημασία του ήχου του πουλιού που ακούγεται σε αυτή την ηχογράφιση, με βάση τα χαρακτηριστικά του: είναι ένα κάλεσμα συναγεμμού, ένα τραγούδι που ορίζει το ζωτικό του χώρο, ένα τραγούδι ζευγαρώματος ή κάποιο άλλο κάλεσμα;

### **Ηχογράφιση αριθ. 144: “Ιστιοπλοϊκά στη μαρίνα μια μέρα με δυνατό άνεμο, Ελλάδα” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Πλατεία Νερού, Φάληρο, Αθήνα

Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 3/02/2018, 18:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση είναι στατική, αλλά αν και το μικρόφωνο είναι στο χέρι του ηχολήπτη, δεν είναι τοποθετημένο σε βάση. Παρόλο που χρησιμοποιήθηκε ένα γούνινο αντιανέμιο χρειάστηκε περαιτέρω επεξεργασία εξαιτίας του υπερβολικού θορύβου από τον άνεμο. Σκοπός της ηχογράφησης είναι να καταγράψει τον ήχο που παράγεται από τα ζάρτια και σχοινιά των ιστιοπλοϊκών σκαφών που αγκυροβολούν στη μαρίνα του Φαλήρου της Αθήνας ένα θυελλώδες*

*απόγευμα. Από τον κοντινό αυτοκινητόδρομο μπορεί κανείς να ακούσει ένα συνεχές βουητό και άλλους αραιούς ήχους ανθρώπινης δραστηριότητας καθώς και συριστικούς ήχους από τον άνεμο. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα διάφορα τυχαία «κοκκώδη» και ρυθμικά μοτίβα που προκύπτουν από τα πολλά ξάρτια και σχοινιά που χτυπούν στα μεταλλικά μέρη των καταρτιών και δημιουργούν ένα ευρύ στερεοφωνικό πεδίο.*

Κομβικές Λέξεις: ιστιοφόρα, κατάρτια, ξάρτια, σχοινιά, άνεμος

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ποιόν θεωρείτε ως βασικό ήχο αυτής της ηχογράφησης; Πόσα είδη ήχων αναγνωρίζετε και πώς θα τους περιγράφατε; Τι είδους μουσικά όργανα ή άλλα αντικείμενα θα διαλέγατε για να αναπαράγετε αυτό το ηχοτοπίο;

Να συγκρίνετε αυτό το ηχοτοπίο με ένα που δημιουργείται από ένα κοπάδι από πρόβατα ή κατσίκες καθώς ανεβαίνουν σε μια βραχώδη περιοχή ενός μικρού λόφου, με ένα ποτάμι να τρέχει χαμηλότερα σε κάποια απόσταση. Περιγράψτε τα χαρακτηριστικά του φανταστικού σας ηχοτοπίου. Φανταστείτε το ηχοτοπίο αυτό την ίδια εποχή και ώρα με το ηχοτοπίο της ηχογράφησης και άλλες πληροφορίες σχετικές με τους ήχους που παράγονται εκεί.

Στο ηχοτοπίο της ηχογράφησης, θα ταξινομούσατε τους ήχους του ανέμου που χτυπά στα διαφορετικά μέρη των ιστιοπλοϊκών σαν «γεωφωνία» ή «ανθρωποφωνία»; Γιατί; Πόσο διαφορετικό θα ήταν το ηχοτοπίο αυτής της πλατειάς αν δεν υπήρχαν ιστιοπλοϊκά σκάφη;

### **Ηχογράφιση αριθ. 145: “Τα σύνορα δάσους-πόλης σε πρώιμο βροχερό πρωινό” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Λόφος Φιλοπάππου, περιφερειακή οδός, Αθήνα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 16/02/2018, 05:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση είναι στατική και γίνεται από το μπαλκόνι του διαμερίσματός μου νωρίς το πρωί μια βροχερή νύχτα πριν από την αυγή. Το μικρόφωνο στοχεύει προς τον λόφο. Ένα βροχερό ηχοτοπίο λίγο πριν την αυγή στα σύνορα μεταξύ της πόλης και ενός από τα μεγαλύτερα αστικά πάρκα της Αθήνας. Τα κυριότερα χαρακτηριστικά του είναι ο ήχος της βροχής και του νερού στο δρόμο, στα παρκαρισμένα αυτοκίνητα κ.λπ. Ένα πουλί σε διάλογο με άλλα πουλιά από τον κοντινό λόφο και μια γάτα (πιο εμφανής στο τρίτο λεπτό). Τα πρώτα αραιά αυτοκίνητα από την πρώιμη κυκλοφορία στην πόλη εμφανίζονται στα 2’50” και 3’10” από την αρχή του ηχογραφήματος.*

Κομβικές Λέξεις: βροχή, πουλιά, γάτες, αυτοκίνητα, σύνορα πόλης-άλσους

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Πότε ακούτε τη γάτα στην ηχογράφιση;

Πότε ακούτε τα αυτοκίνητα που περνούν στην ηχογράφιση;

Τι θεωρείτε εδώ ως ήχους υπόβαθρου: τη βροχή ή το πουλί;

Ποιο είναι το είδος του πουλιού που καλεί; Ποιος νομίζετε ότι είναι ο σκοπός του καλέσματος αυτού, δεδομένης της ώρας της ημέρας και των ηχητικών χαρακτηριστικών του κελαϊδίσματος;

### **Ηχογράφιση αρ. 146: “Στενή Εύβοιας, Ελλάδα, Πανόραμα” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Πάνω από το χωριό Στενή, Εύβοια  
Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης  
Ημερομηνία ηχογράφησης: 24/03/2018, 17:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφηση είναι στατική σε ένα δάσος πάνω από το ορεινό χωριό Στενή στην Εύβοια και λαμβάνει χώρα νωρίς το πρωί πριν την αυγή, μετά από μια βροχερή νύχτα. Το μικρόφωνο στοχεύει προς το λόφο, αντικρυστά στο χωριό. Για την απόσβεση του θορύβου από τον αέρα χρησιμοποιείται ένα υψηλερατό φίλτρο στα 100 Hz. Ένα πανοραμικό ηχοτοπίο του χωριού Στενή στην Εύβοια από τον λόφο. Χαρακτηριστικό είναι το δίπολο μεταξύ των κοντινών ήχων από το δάσος (κυρίως τα πουλιά) και ήχων του χωριού πιο μακριά (πλανόδιος πωλητής με μουσική στο αυτοκίνητό του, γάβγισμα σκύλων, κοκόρια, αλυσοπρίονα, καμπάνες (2'00", 2'48"). Σκυλιά και άλλα ζώα αντιδρούν στον ήχο από το αυτοκίνητο του πλανόδιου πωλητή.*

Κομβικές Λέξεις: πουλιά, σκύλοι, κουδούνια, πλανόδιος πωλητής, ήχος από ζωϊκή και ανθρώπινη δραστηριότητα, καμπάνες εκκλησίας

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Σε ποιο σημείο της ηχογράφησης ακούτε κάλεσμα συναγεμμού από τα πουλιά;

Κάντε έναν ηχητικό χάρτη και συμπεριλάβετε όλες τις πηγές ήχου που αντιλαμβάνεστε όπως εμφανίζονται στον χρόνο από αριστερά προς τα δεξιά.

Υπάρχουν κάποιοι ήχοι που παράγονται ως απόκριση σε άλλους ήχους ή παρουσίες; Ποιοι; Σε ποια στιγμή στο ηχογράφημα;

Είναι ο ήχος της φωνής του πωλητή φυσικός ή (ηλεκτρονικά) ενισχυμένος; Ποια είναι η δική σας εμπειρία σχετικά με ήχους πλανόδιων πωλητών στην περιοχή σας; Μπορείτε να μιμηθείτε τη φωνή ενός πωλητή και του προϊόντος που προσπαθεί να πουλήσει;

Υπάρχει κάποιος βασικός ήχος σε αυτό το ηχογραφημένο ηχοτοπίο; Ποιος;

Αλλάζει το εύρος του ακουστικού ορίζοντα (βλ. Truax, 1999) από την αρχή μέχρι το τέλος της ηχογράφησης; Εάν ναι, πώς και γιατί;

Ποιοι είναι οι ανθρωπογενείς [πρωτογενείς, δευτερογενείς, τριτογενείς] ήχοι που μπορείτε να προσδιορίσετε στην ηχογράφηση αυτή και ποια είναι η επίδρασή τους στο ηχοτοπίο;

Εντοπίζετε περιπτώσεις σχιζοφωνίας; Τι σημαίνει σχιζοφωνία και πού συμβαίνει στην ηχογράφηση αυτή;

### **Ηχογράφηση αριθ. 147: “Πεζοπορία στο Μοναστηράκι” ▷**

Τόπος Ηχογράφησης: Μοναστηράκι, Αθήνα, Ελλάδα  
Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης  
Ημερομηνία Ηχογράφησης: 12/02/2018, 18:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

Ο ηχολήπτης κινείται με αργούς ρυθμούς. Το μικρόφωνο τοποθετείται στο ύψος του θώρακα και πάντα βλέπει μπροστά. Το περπάτημα γίνεται μαλακά ώστε να ελαχιστοποιηθεί ο ήχος που προέρχεται από τα βήματα, ωστόσο, το ηχοτοπίο είναι γεμάτο με ήχους από ανθρώπους που περνούν δεξιά και αριστερά. Είναι απόγευμα Παρασκευής σε μία από τις πιο τουριστικές περιοχές της Αθήνας με εστιατόρια, καφετέριες, υπαίθρια αγορά και πολλούς ανθρώπους. Ο περίπατος πραγματοποιείται σε τρεις πεζόδρομους που τελειώνουν στην πλατεία Μοναστηρακίου.

α) Οδός Ανδριανού (αρχή – 2'): Στην αριστερή πλευρά του δρόμου υπάρχουν εστιατόρια και καφετέριες και στη δεξιά πλευρά υπάρχει ο αρχαιολογικός χώρος της αρχαίας Αγοράς με τις σιδηροδρομικές γραμμές του ηλεκτρικού. Ένα τρένο περνάει από το 0'28" ως το 0'38". Είναι ενδιαφέρον ότι ακούμε μεμονωμένα λόγια και φράσεις ανθρώπων που περνούν να αναμιγνύονται με εκείνα των ανθρώπων που πλησιάζουν.

β) Οδός Κυνέτου (~ 2' – 2' 53"): Ένας στενός και σχετικά ήσυχος δρόμος που ενώνει τους δύο κύριους δρόμους της περιοχής όπου ακούγονται οι ήχοι από τις κουζίνες στο πίσω μέρος των εστιατορίων.

γ) Ηφαίστου (5'30" – 6'40"): Πολυσύχναστος δρόμος με καταστήματα ρούχων και άλλα καταστήματα - το καθένα με τη δική του μουσική.

δ) Πλατεία Μοναστηρακίου (~ 6' 40"- τέλος): Καθώς πλησιάζω στην πλατεία, το ηχοτοπίο κυριαρχείται ολοένα και περισσότερο από τον ήχο ενός συνόλου κρουστών αφρικανών μουσικών.

Κομβικές Λέξεις: τουριστικοί προορισμοί, εμπορικά καταστήματα με μουσική, περαστικοί που μιλούν, μουσικοί δρόμοι

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Σε ποιο σημείο στο ηχογράφημα ακούτε μουσική; Μπορείτε να αναγνωρίσετε ίσως κάποια μουσικά είδη; Μπορείτε να αντλήσετε πληροφορίες από τα είδη της μουσικής που ακούτε για τον πιθανό τόπο της ηχογράφησης; Μήπως αυτές οι πληροφορίες προκαλούν σύγχυση κάποιες φορές; Γιατί;

Μιλήστε για την παγκοσμιοποίηση, τους ανθρώπους που ταξιδεύουν και τις επιπτώσεις των σύγχρονων οπτικοακουστικών μέσων ως παραγόντων αποσύνδεσης μεταξύ της μουσικής και των τόπων από τους οποίους αυτή προέρχεται.

Ποια είναι η επίδραση της απόστασης στην ένταση του ήχου; Σε ποιο βαθμό οι ήχοι χάνουν την ενέργειά τους εξαιτίας της απόστασης από την πηγή του ήχου; Συζητήστε αυτό σε σχέση με την ένταση της φωνής των ανθρώπων που περνούν κοντά από το μικρόφωνο και απομακρύνονται καθώς περπατούν. Δείτε αυτό εδώ: <https://dosits.org/science/advanced-topics/cylindrical-vs-spherical-spreading/>

και το παράδειγμα από τον παρακάτω πίνακα:

Ακτίνα, r: 1 μέτρο      Σχετική ένταση = 1      Απώλεια Ισχύος 0 dB

Ακτίνα, r: 10 μέτρα      Σχετική ένταση = 1/100      Απώλεια Ισχύος 20 dB

Ακτίνα, r: 100 μέτρα      Σχετική ένταση = 1 / 10.000      Απώλεια Ισχύος 40 dB

Επίσης, λάβετε υπόψη άλλες παραμέτρους, όπως την απόκρυψη και προσπαθήστε να εξηγήσετε τον τρόπο με τον οποίο αλλάζει η ένταση και η ισορροπία του ηχοτοπίου με βάση τις κινούμενες πηγές του.

### Ηχογράφιση αριθ. 148: “Στην αγορά” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Βαρβάκειος Αγορά, Αθήνα

Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 17/02/2018, 19:20

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Ο ηχολήπτης κινείται με αργή ταχύτητα. Το μικρόφωνο τοποθετείται στο ύψος του θώρακα και πάντα βλέπει μπροστά. Το περπάτημα γίνεται απαλά για να ελαχιστοποιηθεί ο ήχος που προέρχεται από τα βήματα. Το ηχογράφημα περιλαμβάνει ένα ανθρωπογενές ηχοτοπίο (κινούμενος παρατηρητής) και λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια μιας βόλτας στην κεντρική παραγορά της Αθήνας την ώρα του κλεισίματος. Η βόλτα ξεκινά από την είσοδο της αγοράς στο δρόμο, όπου οι εργάτες φορτώνουν ένα φορτηγό και τσακώνονται. Η ακουστική αλλάζει στο προστατευμένο (εσωτερικό) τμήμα της αγοράς. Αυτή τη στιγμή οι περισσότεροι πελάτες έχουν φύγει, μερικοί έμποροι πωλούν ακόμα τα προϊόντα τους, αλλά οι περισσότεροι από αυτούς μαζεύουν τους πάγκους τους. Στην έξοδο οι εργαζόμενοι εξακολουθούν να εργάζονται.*

Κομβικές Λέξεις: αγορά, ακουστική, ομιλία, κατάρα, χώρος εργασίας, κοινωνικός χώρος, μεγάλος κλειστός χώρος, Αθήνα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Περιγράψτε τα χαρακτηριστικά του χώρου της ηχογράφησης: είναι μια αγορά ανοιχτού χώρου ή κλειστού χώρου; Είναι μεγάλος ή μικρός ο χώρος; Εξηγήστε τι σας κάνει να υποθέσετε τα παραπάνω.

Συζητήστε για την αντήχηση ως ηχητικό χαρακτηριστικό των χώρων. Πώς επηρεάζει η αντήχηση την κατανόηση του λόγου;

Πόση αντήχηση έχει η τάξη σας; Μήπως είναι δύσκολο να καταλαβαίνετε τα λόγια του δασκάλου σας; Εάν ναι, τι θα μπορούσατε να κάνετε για να την μειώσετε; Ο βαθμός αυτής της δυσκολίας στην αντίληψη του προφορικού λόγου λόγω υψηλής αντήχησης της αίθουσας είναι κατά πολύ αυξημένος σε άτομα με βαρηκοΐα - κώφωση. Οπότε, ιδιαίτερα εάν υπάρχουν συμμαθητές σας με προβλήματα ακοής, είναι ακόμα πιο αναγκαίο να βρείτε λύσεις για τη μείωση της αντήχησης της τάξης σας. Μπορείτε να ψάξετε και να βρείτε φθηνές αυτοσχέδιες λύσεις για τη βελτίωση της ακουστικής; Οι χοντρές κουρτίνες στα παράθυρα και οι πίνακες ανακοινώσεων από φελλό θα μπορούσαν να είναι μια αρχική παρέμβαση. Ίσως θα ήταν χρήσιμο όμως να πάρετε συνέντευξη και από έναν ειδικό ακουστικής βελτίωσης χώρων ή από έναν έμπειρο ηχολήπτη.

### **Ηχογράφιση αριθ. 149: “Μετακίνηση με μετρό” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Μεταξουργείο προς τον σταθμό του μετρό Ομόνοια, Αθήνα

Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 17/02/2018, 15:10

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση είναι γενικά στατική εκτός από τα 2-3 βήματα που γίνονται για να μπω μέσα στο βαγόνι του τρένου. Το μικρόφωνο είναι κατακόρυφα όταν βρίσκομαι στην πλατφόρμα έξω από την αμαξοστοιχία και παράλληλα όταν βρίσκομαι στην αμαξοστοιχία, πάντα στο ύψος του θώρακα. Περιμένω την αμαξοστοιχία του σταθμού Μεταξουργείο στο μετρό της Αθήνας σε μια ήσυχη ώρα της ημέρας. Δύο τρένα φτάνουν από τις δύο κατευθύνσεις σχεδόν ταυτόχρονα. Το ηχοτοπίο αλλάζει καθώς μπαίνω στην αμαξοστοιχία, από τον ευρύ χώρο και τους γυμνούς τοίχους της πλατφόρμας μέχρι τον κλειστό χώρο (μέσα στο βαγόνι) με τους ανθρώπους να μιλάνε. Καθώς η αμαξοστοιχία προσεγγίζει την επόμενη στάση (Ομόνοια), ένας ζητιάνος περνάει (~ 2'20" – αυτό είναι χαρακτηριστικό, ειδικά κοντά σε αυτόν τον σταθμό). Δύο τρένα αναχωρούν σχεδόν ταυτόχρονα.*

Κομβικές Λέξεις: μετρό, άνθρωπινες ομιλίες, ανοικτοί/κλειστοί χώροι, μετρό της Αθήνας, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ας υποθέσουμε ότι αυτό που ακούσατε από την ηχογράφιση ήταν μια μουσική σύνθεση. Προσπαθήστε να το αναλύσετε και να περιγράψετε τη μορφή της. Πώς ξεκινάει, πώς αναπτύσσεται και πώς τελειώνει; Ποια μεγάλα μέρη-επεισόδια μπορείτε να διακρίνετε και γιατί;

Τώρα επικεντρωθείτε στο *ηχητικό γεγονός* του συρμού που πλησιάζει (προς την αρχή της ηχογράφησης) από τη στιγμή που θα το ακούσετε για πρώτη φορά μέχρι να σταματήσει. Ποια είναι η *μορφολογία* αυτού του ηχητικού γεγονότος; Πώς ξεκινάει, πώς αναπτύσσεται και πώς τελειώνει (δυνατά; σιγανά; σταδιακά; απότομα; κ.λπ.).

Εάν έχετε ταξιδέψει με λεωφορείο και μετρό, πώς θα περιγράφατε τις διαφορές των ηχητικών εμπειριών από τα δύο αυτά είδη ταξιδιού; Κάντε δύο στήλες σε ένα κομμάτι χαρτί και περιγράψτε τις χαρακτηριστικές διαφορές κάτω από τις επικεφαλίδες: ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ (μία στήλη) και ΜΕΤΡΟ (άλλη στήλη). Κάντε τη σύγκριση ξεκινώντας από τη στιγμή που περιμένετε στη στάση του λεωφορείου ή στην πλατφόρμα του μετρό για να φτάσει το όχημα.

Για τους μη Έλληνες ακροατές, εάν είχατε την εμπειρία να μετακινηθείτε με το μετρό στη πόλη σας ή σε άλλη πόλη του κόσμου, θα αναγνωρίζατε ενδεχομένως κάποιες ομοιότητες ή διαφορές;

### **Ηχογράφιση αριθ. 150: “Κύματα που σκάνε” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Στη μαρίνα της Πάτρας, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Φίλιππος Θεοχαρίδης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 23/02/2018, 22:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση είναι στατική ενώ κάθομαι πάνω σε έναν βράχο δίπλα στη θάλασσα στη μαρίνα της Πάτρας. Χρησιμοποιείται ένα υπερηχητικό φίλτρο στα 100 Hz προκειμένου να αφαιρεθεί ο επιπλέον θόρυβος του αέρα. Το κύριο σημείο ενδιαφέροντος σε αυτή την ηχογράφιση είναι οι διάφοροι μικροήχοι που προέρχονται από την εκτόξευση των κυμάτων στα βράχια και τις διάφορες μικρές σπηλιές και κοιλότητες που δημιουργούνται μεταξύ τους.*

Κομβικές Λέξεις: κύματα, γεωλογική προέλευση του ήχου, Πάτρα, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ποια χαρακτηριστικά της διαμόρφωσης του εδάφους αλληλεπιδρούν με τον αέρα και το νερό, συμβάλλοντας στη δημιουργία αυτών των υδάτινων ήχων; Περιγράψτε το υλικό πάνω στο οποίο χτυπάει το νερό, πιθανές κοιλότητες που δημιουργούν φαινόμενα συντονισμού, τον τύπο ενέργειας (αιολική) που κάνει το νερό να κινείται και δημιουργεί τις φυσαλίδες αέρα που στη συνέχεια σπάνε, παράγοντας ήχο. Ερευνήστε το φαινόμενο της σπηλαιώσης. Μπορείτε να διαβάσετε εδώ: <https://dosits.org/glossary/cavitation/> σχετικά με την σπηλαιώση που προκαλείται από ζώα, τις λειτουργίες της και τις συνέπειές της στο ηχητικό περιβάλλον (βλ. Γαρίδα Αλφαίος ‘Snapping Shrimp’) καθώς και για τις ανθρωπογενείς αιτίες σπηλαιώσης στους ωκεανούς και για τις επιπτώσεις τους.

Πόσους διαφορετικούς ήχους που σχετίζονται με το νερό μπορείτε να διακρίνετε σε αυτή την ηχογράφιση; Μπορείτε να τους περιγράψετε χρησιμοποιώντας ονοματοποιία; (π.χ. πλούμπλορπ...). Προσπαθήστε να τους μιμηθείτε κάνοντας ήχους με κρουστά σώματος ή με το στόμα.

### **Ηχογράφιση αριθ. 152: “Αλλαγή του Έτους (2017 προς 2018). Εορτασμοί όπως ακούγονται από τον λόφο των Σιναράδων στην Κέρκυρα” ▷**

Τόπος Ηχογράφισης: Ο λόφος στα νοτιοανατολικά των Σιναράδων Κέρκυρας [συντεταγμένες: 39.584427,19.851379]

Όνομα ηχολήπτη: Ανδρέας Μνιέστρης

Ημερομηνία Ηχογράφισης: 1/1/2018, 00:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφιση στοχεύει να καταγράψει το ηχοτοπίο που παρατηρείται από την κορυφή ενός λόφου (με θέα σε μια πολύ μεγάλη περιοχή, συμπεριλαμβανομένων πολλών χωριών) κατά τη διάρκεια της αλλαγής του έτους (2017 σε 2018). Στόχος είναι να καταγραφεί ο ήχος που προέρχεται από όλες τις κατευθύνσεις. Για τον λόγο αυτό χρησιμοποιείται το μικρόφωνο SOUNDFIED.*

*Η αλλαγή του έτους στην Κέρκυρα έρχεται με τους ήχους των πυροτεχνημάτων, των πυροβολισμών (κυνηγετικά όπλα), από τις καμπάνες των εκκλησιών κ.λπ. Στην πόλη της Κέρκυρας μάλιστα οργανώνουν ένα από τα δύο ετησια θεάματα πυροτεχνημάτων για περίπου 15 με 20 λεπτά (το άλλο είναι το Πάσχα). Ήθελα να ηχογραφήσω πανοραμικά αυτό το ασυνήθιστο θορυβώδες ηχητικό σκηνικό που δημιουργείται από τους κρότους που προέρχονταν από ένα μεγάλο αριθμό χωριών διάσπαρτων στην κοιλάδα. Έτσι έβαλα το μικρόφωνο στην κορυφή ενός λόφου με θέα σε μια μεγάλη περιοχή αυτής της κοιλάδας που φθάνει προς τα βορειοανατολικά μέχρι την πόλη της Κέρκυρας. Σε αντίθεση με τις αρχικές μου προσδοκίες, φέτος δεν υπήρξε οργανωμένο γεγονός πυροτεχνημάτων στην πόλη. Υπάρχει όμως μια πλούσια δραστηριότητα κρότων και άλλων ήχων όπως ήχοι από σκύλους (που έχουν αναστατωθεί από όλη αυτή τη φασαρία).*

*Το παρόν ηχητικό αρχείο των 9,5 λεπτών είναι μια συνεπτυγμένη εκδοχή μιας μεγαλύτερης ηχογράφισης περίπου 30 λεπτών. Σε αυτό το αρχείο προσπάθησα να καταγράψω τη φυσική εξέλιξη της έκλυσης της ηχητικής ενέργειας και να συμπεριλάβω κάποια σημαντικά ηχητικά γεγονότα (π.χ. φωνές που ανταλλάσσουν ευχές στο 4'32"). Αυτή η εγγραφή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ένα demo για ένα πανοραμικό ηχοτοπίο, μια αποτύπωση ενός μοναδικού ηχητικού γεγονότος κ.λπ.*

Κομβικές Λέξεις: Πρωτοχρονιά στην Κέρκυρα, Ελλάδα, πανοραμικό ηχοτοπίο, εορταστική παράδοση, πυροτεχνήματα, εκκλησιαστικές καμπάνες, σκύλοι

#### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε τους ήχους των σκυλιών. Σε ποια σημεία της ηχογράφισης είναι εμφανής ο ήχος τους; Συζητήστε την πιθανή επίδραση των ήχων των κρότων από τα πυροτεχνήματα σε ζώα όπως τα σκυλιά. Συγκρίνετε την ακουστική ευαισθησία του σκύλου και του ανθρώπου.

Περιγράψτε την ηχητική ταυτότητα των πυροτεχνημάτων. Για ποιο λόγο νομίζετε ότι οι ήχοι που ακούγονται είναι από πυροτεχνήματα;

Γιατί νομίζετε ότι οι άνθρωποι χρησιμοποιούν πυροτεχνήματα στις εορταστικές εκδηλώσεις τους;

Ποιοι άλλοι ήχοι ακούγονται στην ηχογράφιση; Έχουν κοινά χαρακτηριστικά;

Πώς θα περιγράφατε την ηχητική ταυτότητα του εορτασμού της Πρωτοχρονιάς σε κάποια άλλη χώρα που έχετε επισκεφθεί ή στην περιοχή σας; Ποιες ομοιότητες και διαφορές μπορείτε να αναγνωρίσετε σε σύγκριση με αυτή της ηχογράφησης;

### **Ηχογράφιση αριθ. 161: “Μέλισσες Κέρκυρας” >**

Τόπος ηχογράφησης: Μεταξύ των χωριών του Πελέκα και των Συναράδων της Κέρκυρας

Όνομα ηχολήπτη: Ανδρέας Μνιέστρης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 14/1/2018 - 17:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Αυτή είναι μια πολύ απλή και ανεπεξέργαστη ηχογράφιση, απλά τοποθετώντας το μικρόφωνο (ένα ηχοκαταγραφικό) πολύ κοντά στο στόμιο της κυψέλης. Στη μέση του χειμώνα ο πληθυσμός της αποικίας αυτής μειώνεται μάλλον σε σχέση με την άνοιξη, αλλά εξακολουθεί να υπάρχει αρκετή κίνηση για τη δημιουργία αντιπροσωπευτικού ηχητικού υλικού. Αξιοσημείωτο είναι επίσης ότι σε αυτή τη συγκεκριμένη τοποθεσία υπάρχουν πολύ λίγες άλλες κυψέλες και ότι είναι διασκορπισμένες αρκετά μακριά η μία από την άλλη. Επομένως, ο ήχος που καταγράφηκε είναι αντιπροσωπευτικός της συγκεκριμένης κυψέλης χωρίς σημαντική ηχητική παρεμβολή από άλλες. Σε αυτή την ηχογράφιση, στοχεύουμε να αποτυπώσουμε ένα στιγμιότυπο από τα συγκεκριμένα έντομα που κάνουν χαρακτηριστικό θόρυβο όταν πετούν. Εδώ υπάρχει μια προσπάθεια να καταγραφεί η μέσα-έξω μετακίνηση των μελισσών στην κυψέλη μιας μικρής αποικίας (πράγμα που σημαίνει ότι δεν υπάρχει σημαντικός αριθμός ατόμων που να κινούνται ταυτόχρονα, δίνοντας έτσι στην ηχογράφιση πιο εστιασμένο χαρακτήρα, αντί για πολύ φορτωμένο θορυβώδες περιβάλλον που θα προκαλούσε ένας πολύ μεγάλος αριθμός ατόμων). Επίσης σημαντικό είναι κάποιες φορές το φαινόμενο ντόπλερ (Doppler) όταν κάποια μέλισσα περνάει γρήγορα δίπλα από τα μικρόφωνα της συσκευής ηχογράφησης.*

Κομβικές Λέξεις: βιοακουστική, ζωϊκοί ήχοι, μέλισσες, φαινόμενο ντόπλερ (Doppler)

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Μπορείτε να διαβάσετε αυτό το άρθρο >.

Με βάση το παραπάνω άρθρο, οι μέλισσες κινούν τα φτερά τους με ταχύτητα περίπου 230 φορές το δευτερόλεπτο! Αυτό είναι πολύ γρήγορο σε σύγκριση με άλλα έντομα όπως οι μύγες, οι οποίες είναι 80 φορές μικρότερες από τις μέλισσες, αλλά κινούν τα φτερά τους σε χαμηλότερη ταχύτητα (200 φορές/δευτερόλεπτο). Θεωρείται ότι όσο μικρότερο είναι το ζώο τόσο γρηγορότερα κινεί τα φτερά (π.χ. στα κουνούπια είναι πάνω από 400 φορές/δευτερόλεπτο).

Με τα μάτια σας κλειστά μπορείτε να διακρίνετε τον ήχο μιας μέλισσας από τον ήχο ενός κουνουπιού;<sup>30</sup>

Για μεγαλύτερους μαθητές: ηχογραφήστε τον ήχο μιας μέλισσας ή ενός κουνουπιού, «φορτώστε» το ηχητικό αρχείο στο πρόγραμμα Audacity και αλλάξτε τη συχνότητά του, ώστε να μοιάζει με το άλλο έντομο (ο ήχος του κουνουπιού έχει σχεδόν διπλάσια συχνότητα από αυτόν της μέλισσας).

<sup>30</sup> Ενώ στις καθημερινές εμπειρίες, οι αισθήσεις της ακοής και της όρασης συνεργάζονται για να μας δώσουν μια καλύτερη κατανόηση των γεγονότων μέσα στο περιβάλλον, η απομόνωση της ακοής μπορεί να είναι μια χρήσιμη άσκηση. Μπορεί να οξύνει την προσοχή μας στα ηχητικά ερεθίσματα και να βοηθήσει στην ανάπτυξη και τελειοποίηση της ακουστικής αντίληψης. Η Ελίνα Καλαμποκίνη και η Πολυξένη-Μαρκέλλα Σβαρνιά περιγράφουν ένα τέτοιο παιχνίδι ακρόασης με τίτλο: «Κλείστε τα μάτια σας, δείτε τον ήχο», (Παράρτημα ΙΙ, σελ.127).

Τι τύπους ήχων προσφέρουν οι μέλισσες σε ένα καλοκαιρινό ηχοτοπίο; Περιγράψτε τα μορφολογικά χαρακτηριστικά τους:

- ισχυροί ή μαλακοί,
- συνεχείς ή διακοπτόμενοι,
- υψηλοί ή μεσαίοι ή χαμηλοί,
- στατικοί ή δυναμικοί,
- μελωδικοί ή ρυθμικοί,
- κοκκώδεις ή ομαλοί,
- απότομη ατάκα ή σταδιακή ατάκα,
- απότομος απόηχος/σβήσιμο; ή σταδιακός απόηχος/σβήσιμο,
- άλλο χαρακτηριστικό;

Πώς θα άλλαζαν τα οικοσυστήματα εάν δεν υπήρχαν μέλισσες;

Πώς θα άλλαζε το ηχοτοπίο του καλοκαιριού αν δεν υπήρχαν μέλισσες; Συζητήστε για τις άμεσες επιπτώσεις στο ηχητικό περιβάλλον που θα προέκυπταν εξαιτίας της έλλειψης του ήχου των μελισσών αλλά και τις έμμεσες επιπτώσεις που οφείλονται στις αρνητικές επιδράσεις αυτής της απουσίας στους άλλους ζώντες οργανισμούς (χλωρίδα, πανίδα) του ίδιου περιβάλλοντος.

Με τα μάτια σας κλειστά, μπορείτε να μαντέψετε αν μια μέλισσα πλησιάζει ή απομακρύνεται από σας; Ποιες πληροφορίες χρησιμοποιεί ο εγκέφαλός σας για να λάβει αυτή την απόφαση; Συζητήστε την επίδραση της απόστασης στα επίπεδα ισχύος του ήχου καθώς και το φαινόμενο ντόπλερ (Doppler) (δείτε:

<http://www.animations.physics.unsw.edu.au/jw/doppler.htm>.

Όταν η πηγή ήχου πλησιάζει σε έναν ακροατή, ο τόνος γίνεται υψηλότερος, ενώ όταν απομακρύνεται από αυτόν, ο τόνος γίνεται χαμηλότερος).

### **Ηχογράφιση αριθ. 162: “Κλαδιά ελιάς και θάμνοι που καίγονται σε ελεγχόμενη πυρκαγιά” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Το σπίτι μου (Κέρκυρα, Ελλάδα)

Όνομα ηχολήπτη: Ανδρέας Μνιέστρης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 23/3/2018, 15:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Αυτές είναι δύο περιπτώσεις μιας ηχογράφησης μεγαλύτερης διάρκειας που γίνεται με απλό τρόπο χρησιμοποιώντας έναν φορητό καταγραφέα μεσαίας ποιότητας. Ο ήχος των δύο αυτών ηχογραφήσεων προέρχεται από μια δραστηριότητα που συμβαίνει κάθε Φεβρουάριο-Μάρτιο και σχετίζεται με το κλάδεμα των ελαιόδεντρων (η Κέρκυρα είναι γεμάτη από αυτά) και εστιάζει στη διαδικασία που ακολουθεί το κλάδεμα, κατά τη διάρκεια της οποίας καίγονται τα κλαδιά και τα φύλλα προκειμένου να αποφευχθεί κάποια πυρκαγιά το καλοκαίρι. Εδώ, εκτός από τα κλαδιά ελιάς καίγονται και θάμνοι που κάνουν εντελώς διαφορετικό ήχο. Έτσι, σε αυτές τις δύο εγγραφές προσπαθώ να καταγράψω τον ήχο των κλαδιών ελιάς και των φύλλων που καίγονται (ηχογράφιση #1), καθώς και τον ήχο της καύσης θάμνων (ηχογράφιση #2). Η διαφορά δεν είναι τόσο σαφής όσο στην πραγματικότητα, αλλά η ηχογράφιση έχει συλλάβει ορισμένες από τις ηχητικές ιδιότητες και τις διαφορές τους.*

Κομβικές Λέξεις: φωτιά, γεωργικές δραστηριότητες στην Κέρκυρα, κλαδιά ελιάς που καίγονται, θάμνοι, γεωφωνία

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε την ηχογράφιση των κλαδιών και των φύλλων της ελιάς που καίγονται και σημειώστε στο χαρτί τις κορυφώσεις και τις χαμηλές περιοχές της ενέργειας. Πόσες κορυφώσεις ακούτε;

Τώρα ακούστε την ηχογράφιση της καύσης των θάμνων. Συγκρίνετε τους ήχους των δύο ειδών φυλλώματος όταν καίγονται. Ακούτε πιθανές διαφορές;

### **Ηχογράφιση αριθ. 173: “Λιμάνι, αποβάθρα 01” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Ρέθυμνο, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Νικόλας Βαλσαμάκης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 29/01/2018, 18:40

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Μικροσκοπική λεπτομέρεια του σχοινοῦ μιας βάρκας. Στο βάθος ακούγεται το ηχητικό περιβάλλον της μαρίνας του Ρεθύμνου με τους ήχους της θάλασσας, τις φωνές των ανθρώπων και τις μοτοσυκλέτες που περνούν.*

Κομβικές Λέξεις: λιμάνι, σχοινί σκαφών, Ρέθυμνο, Ελλάδα

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Περιγράψτε τα ηχητικά χαρακτηριστικά των ήχων που παράγονται από το σχοινί: ρυθμικά, τονικά, ηχοχρωματικά κ.λπ.

Ποιο ζώο κάνει παρόμοιους ήχους με τους ήχους του σχοινοῦ; Ποιο μουσικό ὄργανο ακούγεται σαν αυτό; Πώς μπορούμε να κάνουμε αυτούς τους ήχους χρησιμοποιώντας το σώμα μας και το στόμα μας ειδικότερα; Ποια είναι τα πιο διακριτά χαρακτηριστικά αυτών των ήχων;

Μήπως ο ήχος της μοτοσυκλέτας επικαλύπτει τον ήχο του σχοινοῦ; Αν ναι, σε ποια χρονική στιγμή του ηχογραφήματος;

### **Ηχογράφιση αριθ. 193: “Πότισμα πήλινων γλαστρών” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Λούτρα, Ρέθυμνο

Όνομα ηχολήπτριας: Κατερίνα Τζεδάκη

Ημερομηνία ηχογράφησης: 21/07 2017, 21:25

Οι σημειώσεις της ηχολήπτριας:

*Καλοκαιρινό βράδυ στην μπροστινή αυλή του σπιτιού. Πότισμα των φυτών στις πήλινες γλάστρες της αυλής με λάστιχο. Το ηχοκαταγραφικό έχει τοποθετηθεί σε ξύλινο ράφι κοντά στο μπροστινό μέρος, σχεδόν 10 εκατοστά κοντά στο φυτό και σε ύψος 1,5 μ. από το επίπεδο του εδάφους και στοχεύει προς το έδαφος, στο λουλούδι. Η απορρόφηση του νερού από το ξηρό χώμα παράγει μερικούς πολύ ενδιαφέροντες ήχους και ρυθμούς. Καθώς οκτώ πήλινες γλάστρες απορροφούν το ρέον νερό, δημιουργούνται αρκετοί ήχοι και ρυθμικές δομές. Νυχτερινό ηχητικό τοπίο του χωριού στο βάθος.*

Κομβικές Λέξεις: ανθρώπινες δραστηριότητες, ηχοτοπίο, νερό, απορρόφηση νερού, πότισμα των φυτών, νυχτερινό ηχοτοπίο χωριού, σκύλος

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Προσδιορίστε δύο είδη υδάτινων ήχων (συνεχής ροή νερού, φυσαλίδες) και περιγράψτε τα χαρακτηριστικά τους. Σε ποιο σημείο της ηχογράφησης ακούτε τις πιο έντονες φυσαλίδες; Αν ακούσετε αυτή την ηχογράφηση ως μουσική, πώς εξελίσσεται στο χρόνο; Χαρακτηρίζεται από ένα συνεχές crescendo (σταδιακή αύξηση της έντασης) ή έχει ένα crescendo μέχρι να φτάσει σε μία κορύφωση και στη συνέχεια αποδυναμώνεται, ή μήπως το επίπεδο της έντασης παραμένει περίπου το ίδιο από την αρχή μέχρι το τέλος;

Ένας σημαντικός ήχος σε αυτή την ηχογράφηση είναι αυτός των φυσαλίδων νερού. Μάθετε για το φαινόμενο της σπηλαίωσης (έκρηξη φυσαλίδων). Σε αυτό το φυλλάδιο μπορείτε να βρείτε πληροφορίες από το Εργαστήριο Ορνιθολογίας του Cornell στην ιστοσελίδα αυτή >, σχετικά με το πώς και γιατί ένα είδος Γαρίδας χρησιμοποιεί τη σπηλαίωση ως όπλο. Επίσης, θα βρείτε πληροφορίες σχετικά με την σπηλαίωση των φυσαλίδων θαλάσσιου νερού που παράγονται από τους έλικες των πλοίων στους ωκεανούς και δημιουργούν ηχορύπανση με επιζήμιες επιπτώσεις σε πολλά θαλάσσια ζώα.

Εάν δε γνωρίζετε ήδη πώς να κάνετε ήχους σταγόνων νερού με το στόμα σας, παρακολουθήστε τα παρακάτω βίντεο και πειραματιστείτε για να τους κάνετε κι εσείς δείτε αυτά τα βίντεο:

Video 1 > και Video 2 >.

Μετά από αυτό, δοκιμάστε να μιμηθείτε το ηχοτόπιο του ποτίσματος ομαδικά (μην ξεχάσετε να συμπεριλάβετε τα δύο είδη ήχων νερού και το γαύγισμα του σκύλου από απόσταση).

### Ηχογράφηση αρ. 216: “Αντίλαλοι στη γέφυρα Schuman της Γαλλίας” ▷

Τόπος ηχογράφησης: Ποταμός Saône, Λυών, Γαλλία

Όνομα ηχολήπτη: Gilles Malatray

Ημερομηνία ηχογράφησης: 26/11/2017, 21:00

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Η ηχογράφηση πραγματοποιήθηκε κάτω από τη γέφυρα Schuman, όπου ακούγονται αντίλαλοι της φωνής των ανθρώπων. Έξι έως οκτώ αντίλαλοι παράγονται που είναι τόσο όμορφοι όσο και εκείνοι που ακούγονται στα βουνά. Για να μελετηθεί η ηχώ έγιναν πολλές προσπάθειες ηχογράφησης με τη χρήση της ανθρώπινης φωνής και μιας νυνιζέλα (οργάνου): ο χρόνος καθυστέρησης, η διαστρωμάτωση των ήχων, ο τρόπος που συνδυάζονται μεταξύ τους. Δοκιμάστηκαν διάφορες θέσεις: μπροστά από τον απέναντι τοίχο, στην άλλη πλευρά, με την πλάτη στο ποτάμι κ.λπ. Στην ηχογράφηση ακούγεται ένας σκύλος. Τα ακουστικά χαρακτηριστικά αυτής της γέφυρας είναι σπάνια. Παρόλο που είναι συνηθισμένο να βρεθούν χώροι που ευνοούν τη δημιουργία αντίλαλου (δηλ. συμμετρικά τμήματα κτιρίων), είναι σπάνιο να συναντήσουμε τόσους και εκπληκτικούς αντίλαλους σε ένα αστικό τοπίο. Η γέφυρα αποτελεί ένα είδος αστικού ηχητικού σχεδιασμού -σίγουρα χωρίς την επίγνωση των κατασκευαστών!*

Κομβικές Λέξεις: αντίλαλος (ηχώ) στην πόλη, σκύλος, κόρνα ομίχλης, ήχοι γέφυρας, ηχώσημο, ανθρωποφωνία, Γαλλία

### Προτάσεις της συγγραφέα:

Μπορείτε να μάθετε για την ηχώ και τα μαθηματικά που σχετίζονται με αυτό το φαινόμενο στην ιστοσελίδα αυτή >.

Σχετική πληροφορία:

Διανυθείσα Απόσταση = Ταχύτητα του ήχου επί το χρόνο μέχρι την εμφάνιση της ηχούς

Χρόνος έναρξης ηχούς = Διανυθείσα απόσταση δια την ταχύτητα του ήχου

(Η ταχύτητα του ήχου στον αέρα είναι περίπου 330μ/δ και στο νερό 1500μ/δ. Ο χρόνος και η απόσταση θεωρούνται έτσι ώστε το σήμα να αρχίζει από την πηγή του ήχου, να φτάνει στο εμπόδιο και να επιστρέφει πίσω στην πηγή/ακροατή).

Ποιες πληροφορίες μπορούμε να συμπεράνουμε αν ακούσουμε προσεκτικά την ηχώ;  
Μπορείτε να παρακολουθήσετε και να ακούσετε το εξής: ενδιαφέρον φαινόμενο (Ηχώ από ένα χαρτονόμισμα των 50,000 ριάλ στο Masjid-e Imam στην περιοχή Ισφαχάν του Ιράν - Δεκέμβριος 2007).

Συζητήστε τους πιθανούς λόγους για την οικοδόμηση εκκλησιών που έχουν μεγάλη αντήχηση και ακόμα και ηχώ.

Ποια θα ήταν τα αποτελέσματα αυτών των χαρακτηριστικών του κτιρίου σε μια τάξη; Βρείτε πληροφορίες για τις αρνητικές επιπτώσεις της μεγάλης αντήχησης στην αντίληψη της ομιλίας. Παρακολουθήστε αυτό το βίντεο και στη συνέχεια συζητήστε για τις πιθανές επιπτώσεις της μεγάλης αντήχησης της τάξης ιδιαίτερα σε μαθητές με βαρηκοΐα.

### **Ηχογράφιση αριθ.218: “Ραντάρ της Κέρκυρας” ▷**

Τόπος ηχογράφησης: Ραντάρ της Κέρκυρας, Άγιοι Δέκα, Ελλάδα

Όνομα ηχολήπτη: Ανδρέας Μνιέστρης

Ημερομηνία ηχογράφησης: 4/2/2018, 15:30

Οι σημειώσεις του ηχολήπτη:

*Υπάρχουν 2 ηχογραφήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί από την κορυφή ενός ψηλού λόφου στην κορυφή του οποίου είναι εγκατεστημένο το ραντάρ του αεροδρομίου της Κέρκυρας. Οι ηχογραφήσεις έχουν πραγματοποιηθεί κατευθυντικό στερεοφωνικό ζεύγος μικροφώνων. Η πρώτη στοχεύει προς την πόλη ενώ η δεύτερη, στραμμένη οριζόντια κατά 180° σε σχέση με την προηγούμενη, στοχεύει προς το ραντάρ. Στόχος του ζεύγους αυτού των ηχογραφημάτων είναι να καταδειχτεί η δραστική αλλοίωση του φυσικού ηχοτοπίου που προκαλούν οι ήχοι από τις ηλεκτρογεννήτριες που παράγουν την τροφοδοσία των εγκαταστάσεων του ραντάρ.*

Κομβικές λέξεις: ραντάρ-γεννήτρια, ηχορύπανση, αγροτικό απομακρυσμένο ηχοτόπιο

### **Προτάσεις της συγγραφέα:**

Ακούστε τις δύο ηχογραφήσεις, εκείνη με το μικρόφωνο που «σκοπεύει» προς την πόλη και την άλλη με το μικρόφωνο που «σκοπεύει» στο ραντάρ. Πόσο διαφορετικά ακούγονται; Γιατί νομίζετε ότι ακούγονται διαφορετικά; Μπορείτε να θεωρήσετε το μικρόφωνο και το ανθρώπινο εξωτερικό αυτί ως φίλτρα;

Πώς επηρεάζουν οι διαφορετικοί τύποι μικροφώνων και οι τρόποι με τους οποίους τοποθετούνται και «σκοπεύουν» την εντύπωση του ηχητικού περιβάλλοντος που ηχογραφούν; Μπορείτε να μεταβείτε στην ιστοσελίδα αυτή για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα μικρόφωνα. Επίσης, συζητήστε τη λειτουργία του ανθρώπινου εξωτερικού αυτιού (περύγιο και ακουστικός πόρος) ως μηχανισμού φιλτραρίσματος και εντοπισμού κατά την ακρόαση των ήχων του περιβάλλοντος.

Ακούστε τις δύο εγγραφές και σημειώστε τις στιγμές όπου ακούγεται ένα σκυλί που αναπνέει και ένα έντομο που πετάει. Δείτε αυτό το βίντεο.

«Ο Gordon Hempton θέλει να κρατήσει τα δάση απαλλαγμένα από τεχνητό θόρυβο. Παίρνει τον Gadi Schwartz σε μια περιοδεία στο Ολυμπιακό Εθνικό Πάρκο της Ουάσιγκτον για να βρει σιωπή σε μια τετραγωνική ίντσα». Δημοσιεύθηκε στις 29 Ιουνίου 2018, στο NBC News. Συζητήστε για τους τύπους με «μηδενικό θόρυβο» στη φύση, για τα «καταφύγια ησυχίας» στις πόλεις των δυτικών χωρών και για τις επιπτώσεις στους ανθρώπους και σε άλλα είδη ζώων και

φυτών από τους ήχους της ‘πανταχού παρούσας’ ηλεκτρικής ενέργειας και διαφόρων άλλων πηγών ηχορύπανσης.

Κάντε «αναζητήσεις τόπων ησυχίας» και εντοπίστε σημεία χωρίς θόρυβο στο σπίτι σας, στο σχολείο σας, στην πόλη σας, σε ένα πάρκο ή σε ένα φυσικό περιβάλλον μακριά από την πόλη. Επισκεφθείτε αυτά τα σημεία σε διάφορες ώρες της ημέρας και του έτους και μετρήστε τα επίπεδα θορύβου χρησιμοποιώντας μετρητή ακουστικής στάθμης (ντεσιμπελόμετρο). Επαναλάβετε αυτές τις επισκέψεις ανά έτος και τηρήστε αρχεία σχετικά με τις μετρήσεις και τα είδη των ήχων που έχετε ακούσει. Πιστεύετε ότι είναι σημαντικό να προστατεύσετε τους τόπους ησυχίας; Εάν ναι, γιατί;

Όταν μιλάμε για σιωπή σε φυσικούς οικοτόπους, τι εννοούμε; Ότι δεν υπάρχει καμμία ενέργεια ήχου ή κάτι διαφορετικό;

## **Συμπεράσματα**

Με την παρουσίαση και του θέματος της σιωπής φτάνουμε στο τέλος αυτού του κεφαλαίου στο οποίο παρουσιάστηκαν μια σειρά θεμάτων σχετικών με το ηχητικό περιβάλλον με αφορμή κάποιες αντιπροσωπευτικές ηχογραφήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ με τίτλο *Το Ηχοτοπίο στο οποίο ζούμε*. Ελπίζουμε ότι μέσα από αυτά τα παραδείγματα καταφέραμε να υποδείξουμε μια καινοτόμα εκπαιδευτική προσέγγιση για τη χρήση των ηχογραφήσεων αυτών ως εργαλείων διδασκαλίας με βάση την ακρόαση και την ανάλυσή τους. Επειδή οι ηχογραφήσεις είναι στην πλειονότητά τους μικρής διάρκειας και επιπλέον επειδή συνοδεύονται με φωτογραφικό υλικό καθώς και αναλυτικά σχόλια από τον ηχολήπτη, υλικό που είναι άμεσα διαθέσιμο στον εκπαιδευτικό μέσω του διαδικτυακού τόπου του προγράμματος, αυτή η συλλογή ηχογραφήσεων μπορεί να αποτελέσει ένα πολύτιμο διδακτικό εργαλείο για πολλούς κλάδους. Όπως αναλύσαμε στο Δεύτερο Κεφάλαιο, η εφαρμογή διαφορετικών τρόπων ακρόασης τόσο των ηχογραφήσεων που εξετάσαμε σε αυτό το βιβλίο όσο και εκείνων που είναι διαθέσιμες διαδικτυακά στην ιστοσελίδα αυτού του προγράμματος, μπορεί να αποτελέσει ισχυρό κίνητρο για τους μαθητές ώστε να αναπτύξουν ερευνητικές και καλλιτεχνικές πρωτοβουλίες για να εξερευνήσουν το περιβάλλον με βάση τον ήχο και την ακρόαση. Επίσης, ελπίζουμε ότι η ακροαματική αυτή προσέγγιση θα τους ενθαρρύνει να «βγουν από την τάξη» και να επισκευτούν τα πραγματικά ηχοτοπία, αποκτώντας έτσι μια γνώση του περιβάλλοντός τους «από πρώτο χέρι» βιώνοντας τους εαυτούς τους ως συμμετοχικούς ακροατές και συν-δημιουργούς του παγκόσμιου ηχοτοπίου.

# Σκέψεις και Συμπεράσματα



## Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

Το παρόν πρόγραμμα ακρόασης, με τον τρόπο που το βίωσαν οι συγγραφείς αυτού του βιβλίου (μία ψυχολόγος μουσικής, μία εκπαιδευτικός μουσικής και ένας συνθέτης), αποκάλυψε τη δυνατότητα και την ανάγκη για επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ καλλιτεχνών και επιστημόνων των οποίων τα αντικείμενα σχετίζονται με τον ήχο, το ηχοτοπίο και τη μουσική στο περιβάλλον. Πέρα από τις τέχνες της μουσικής, του χορού, του θεάτρου και του κινηματογράφου, ο ήχος αποτελεί πρωτεύον ή δευτερεύον θέμα σε πολλούς τομείς επιστημονικής γνώσης και εφαρμογών, όπως στη φυσική (ακουστική), στην αρχιτεκτονική, στην πολεοδομία, στη βιολογία, στην ιατρική, στη ψυχοακουστική, στη μουσικοθεραπεία, στη μουσική εκπαίδευση και σε πιο πρόσφατα εδραιωμένα πεδία, όπως η βιοακουστική, η ακουστική οικολογία, η οικολογία του ηχοτοπίου και η ακουστημολογία. Ο εκπαιδευτικός της εποχής μας μπορεί να μην έχει επαρκείς γνώσεις σε όλους αυτούς τους τομείς για να σχεδιάσει προγράμματα σπουδών και μαθήματα με νόημα, τα οποία θα εμπνέουν μαθητές όλων των ηλικιών. Ως εκ τούτου, εκτός από την προσαρμογή της κατάρτισης των εκπαιδευτικών με βάση το νέο αυτό δεδομένο, θα μπορούσαμε να αναζητήσουμε μια καλύτερη σύνθεση της γνώσης μέσω της εγκαθίδρυσης επικοινωνίας με καλλιτέχνες και επιστήμονες διαφόρων τομέων που σχετίζονται με τον ήχο.

Ο Murray Schafer δημιούργησε χώρο για τέτοιες ανταλλαγές και επικοινωνία στις αρχές της δεκαετίας του 1970 με την καθιέρωση της Ακουστικής Οικολογίας ως ακαδημαϊκού διαθεματικού τομέα σπουδών. Η Ακουστική Οικολογία αντικατοπτρίζει φυσικά τις προσωπικές προσδοκίες του M. Schafer καθώς και τα πολιτισμικά, πολιτικά, οικονομικά και γεωγραφικά χαρακτηριστικά του τόπου και της εποχής του. Θα μπορούσαν να εντοπιστούν πολλές ομοιότητες και διαφορές ανάμεσα στον Καναδά της δεκαετίας του 1970 και στην Ευρώπη του 2019. Ιδιαίτερα όσον αφορά τον ήχο, οι ραγδαίες τεχνολογικές και κοινωνικο-οικονομικές αλλαγές έχουν τροποποιήσει πάρα πολύ τα ηχοτοπία που ζούμε και συνεχίζουν να το κάνουν καθημερινά. Στο ρεύμα αυτών των μικτών αλλαγών, μερικές φορές θετικών αλλά συχνά επιζήμιων για το μέλλον της ζωής, η Ακουστική Οικολογία μπορεί ακόμα να θεωρηθεί ως ομπρέλα για συνεργασίες και διάλογο με βάση τον ήχο και τις πολλαπλές λειτουργίες του σε ηχοτοπία και οικοσυστήματα.

Η ακρόαση των ηχοτοπίων στα οποία ζούμε έχει προσεγγιστεί σε αυτό το βιβλίο ως μέσο για την αύξηση της γνώσης και της συνειδητοποίησης της ζωής και των διαδικασιών της μέσω του ήχου· ως μέσο προκειμένου να ενθαρρυνθούν οι νέοι και οι μεγαλύτεροι σε ηλικία κάτοικοι των Ευρωπαϊκών χωρών να πάνε πέρα από το άτομο και να αγκαλιάσουν τις διαφορετικές κοινωνίες και τις κουλτούρες τους· να πάνε πέρα από τον άνθρωπο και να αγκαλιάσουν και άλλα ζωντανά είδη πανίδας και χλωρίδας· να πάνε πέρα από το έδαφος και να αγκαλιάσουν τον ουρανό και τις θάλασσες. Ένα σημείο καμπής στην ενδυνάμωση του ήχου ως εκπαιδευτικού μέσου ήταν η επέκταση της μουσικής από την αίθουσα συναυλιών σε μέρη της φύσης και του πολιτισμού, συμβάλλοντας έτσι στην ανάπτυξη μιας διευρυμένης οικολογικής ταυτότητας. Η ακρόαση των ηχοτοπίων που ζούμε, με τα αυτιά του ερασιτέχνη καλλιτέχνη και επιστήμονα, μπορεί να οδηγήσει πέρα από τη γνώση, την κατανόηση και την αισθητική ευχαρίστηση, στην ανάπτυξη της ενσυναίσθησης για τους ανθρώπους και άλλα είδη, καθώς και σε μια μεγαλύτερη αίσθηση προσωπικής ευθύνης για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και στην αίσθηση της επείγουσας ανάγκης να βρεθεί λύση για αυτά.

Η εκπαίδευση της ακρόασης είναι μια δια βίου αναζήτηση. Σύμφωνα με τον Ingold (2000), «αυτό που κάθε γενιά συμβάλλει στην επόμενη [...] είναι μια εκπαίδευση της προσοχής (Gibson, 1979: 254)» (σελ. 21-22), και ένας σημαντικός τρόπος για την επίτευξη αυτής της εκπαίδευσης είναι να κατευθύνουμε την προσοχή των μαθητών σε ορισμένα πράγματα στο περιβάλλον, ζητώντας τους ταυτόχρονα να κοιτάζουν, να αγγίζουν, να δοκιμάσουν, να μυρίσουν ή να ακούσουν! Αυτή η πράξη ακρόασης μπορεί να «σηκώσει ένα πέπλο από κάποια πτυχή ή συνιστώσα του περιβάλλοντος, έτσι ώστε να μπορεί να συλληφθεί άμεσα» (ό.π.). Ως εκπαιδευτικοί, γονείς, φροντιστές, φίλοι, καλλιτέχνες, ερμηνευτές, ερευνητές, ενώ συνεχίζουμε το δικό μας ταξίδι προς την εκπαίδευση της προσοχής, μπορούμε να μοιραζόμαστε με τη νεότερη γενιά το δώρο της εμπεριστατωμένης και ενσυναισθητικής ακρόασης, δείχνοντας και ψιθυρίζοντας μαλακά: Ακούστε!

### **Βιβλιογραφικές αναφορές**

Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.

Ingold, T. (2000). *The Perception of the Environment: Essays on Livelihood, Dwelling and Skill*. London: Routledge.

Schafer, R. M. (1994). *The Soundscape, Our Sonic Environment and the Tuning of the World*, Destiny Books Rochester, Vermont. Originally as *The Tuning of the World*. New York: Knopf 1977.

--

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



Συμπληρωματικό Υλικό από την Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

Δεύτερο Κεφάλαιο

| <i>Άκου! Άκου και... Παιχνίδι με κάρτες</i><br>Ιωάννα Ετμεκτσόγλου<br>ΕΡΗΜΕΕ, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο, 2014         |  |
|--|--|
| 1<br>ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ ΚΑΙ ΑΚΟΥ!   | 2<br>ΑΚΟΥ! ΜΠΟΡΕΙΣ ΝΑ ΒΡΕΙΣ 2 ΗΧΟΥΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥΣ;   |
| 3<br>ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΜΑΤΙΑ ΣΟΥ ΚΑΙ ΑΚΟΥ!<br>ΟΤΑΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ, ΓΡΑΨΕ ΟΣΟΥΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΥΣ ΗΧΟΥΣ ΘΥΜΑΣΑΙ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΟΥ ΑΚΟΥΣΕΣ ΤΟΝ ΚΑΘΕΝΑ. | 4<br>ΑΚΟΥ ΤΟΥΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥΣ ΗΧΟΥΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΟΥ!  |
| 5<br>ΑΚΟΥ ΤΙΣ ΣΚΕΨΕΙΣ ΣΟΥ! ΟΤΑΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ, ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΟΣΕΣ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΘΥΜΑΣΑΙ.                                      | 6<br>ΑΚΟΥ!   |
| 7<br>ΑΚΟΥ ΚΑΙ ΦΑΝΤΑΣΟΥ!<br>ΟΤΑΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ, ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΤΙ ΦΑΝΤΑΣΤΗΚΕΣ.   | 8<br>ΑΚΟΥ ΤΗ ΣΙΩΠΗ!  |
| 9<br>ΑΚΟΥ!<br>ΔΙΑΛΕΞΕ ΕΝΑΝ ΗΧΟ.<br>ΟΤΑΝ ΤΕΛΕΙΩΣΕΙ Ο ΧΡΟΝΟΣ, ΓΡΑΨΕ ΠΩΣ ΗΤΑΝ Ο ΗΧΟΣ ΣΟΥ ΚΑΙ ΑΝ ΑΛΛΑΞΕ.                                   | 10<br>ΑΚΟΥ!<br>ΟΤΑΝ ΑΚΟΥΣΕΙΣ ΕΝΑ ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΝΑ ΧΤΥΠΑ, ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΕ ΝΑ ΕΝΤΟΠΙΣΕΙΣ ΑΠΟ ΠΟΥ ΑΚΟΥΣΤΗΚΕ. |
| 11<br>ΠΕΡΠΑΤΑ ΣΤΙΣ ΜΥΤΕΣ ΤΩΝ ΠΟΔΙΩΝ ΣΟΥ ΣΤΗΝ ΑΙΘΟΥΣΑ ΚΑΙ ΑΚΟΥ!   | 12<br>ΚΛΕΙΣΕ ΤΑ ΑΥΤΙΑ ΣΟΥ ΜΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΟΥ ΚΑΙ ΜΗΝ ΑΚΟΥΣ!   |

## Τέταρτο Κεφάλαιο

**Φύλλο εργασίας του μοντέλου «Η ΠΑΠΙΑ».** (κατεβάστε το από εδώ)

**ΖΩΟ:** \_\_\_\_\_

Γένος: \_\_\_\_\_ Είδος \_\_\_\_\_  
Προσέγγιση μέσω του μοντέλου «Η.Π.Α.Π.Ι.Α.» (Ετμεκτσόγλου, 2018)

Συγγραφέας/είς \_\_\_\_\_

**ΗΧΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ:** (Ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)

**ΠΡΟΣΩΠΟ:** (Ζώο ως οντότητα – όχι ως πράγμα)

**ΑΡΙΣΤΟΣ/Η ΣΕ...** (Μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)

**ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:** (Ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)

**ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ & ΣΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ:** (Συμβολή στη διατήρηση ή στην ανατροπή της)

Ισορροπία στο Οικосύστημα

Ισορροπία στο Ηχοτοπίο

**ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΖΩΟ ΣΥΓΚΡΙΣΗ:** (Ομοιότητες, διαφορές, σχέση)

**Βιβλιογραφία**

**Οπτικοακουστικό Υλικό**

**Φωτογραφία Ζώου**

## **ZΩΟ: Apus apus (Κοινή Σταχτάρα)**

Γένος: Apus      Είδος: A. Apus  
Μία προσέγγιση μέσω του μοντέλου «Η ΠΑΠΙΑ» (Ετμεκτσόγλου, 2018)



Συγγραφέας: Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

### **ΗΧΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ: (Ηχοί που παράγει με διάφορους τρόπους)**

-Τσιρίζουν ή Στριγγλίζουν!!! Ιδιαίτερα μάλιστα στα πάρτι τους.

-Σύμφωνα με τον Bretagnolle (1993) η Σταχτάρα έχει τριών τύπων καλέσματα:

**Το Μακρύ Τσιριχτό Κάλεσμα. (Long Screaming Call).** Έχει δύο μέρη, το πρώτο με βασική συχνότητα γύρω στα 2,500 Hz και περιοδική μετατροπή της έντασης (amplitude modulation) γύρω στα 200 Hz, που δίνει την αίσθηση της παλμικότητας στον ήχο της Σταχτάρας, και το δεύτερο, της τρίλιας με μικρό αριθμό (5-7) σύντομων συλλαβών. Σε κάποιο σημείο της τρίλιας, πέφτει η βασική συχνότητα και δεν υπάρχει παλμός. Στο ζευγάρι, το ένα (ίσως το αρσενικό) έχει πιο γρήγορη τρίλια από το άλλο. Το Μακρύ Τσιριχτό Κάλεσμα χρησιμοποιείται πιθανά για να προσελκύσει το θηλυκό για ζευγάρωμα, για να ορίσει και να περιφρουρήσει την περιοχή ή όταν η Σταχτάρα υποφέρει.

**Το Ντουέτο Τσιριχτό Κάλεσμα (Duet Screaming Call).** Η διάρκειά του είναι περίπου μισή από το Μακρύ Τσιριχτό Κάλεσμα και συνήθως έχει χαμηλότερο τονικό ύψος. Το Ντουέτο Τσιριχτό Κάλεσμα, εκτός από τον ορισμό της περιοχής αποτελεί και την ηχητική ταυτότητα της κάθε ξεχωριστής Σταχτάρας (ιδιαίτερα το τέλος του με την τρίλια) αλλά ίσως χρησιμοποιείται και για συγχρονισμό της συμπεριφοράς.

**Το Κάλεσμα της Φωλιάς (Nest Call).** Παράγεται μέσα από τη φωλιά, από μία Σταχτάρα, ενώ η άλλη είναι παρούσα και ενώ δεν υπάρχουν αυγά ή μικρά στη φωλιά. Μάλλον έχει σεξουαλική λειτουργία και χρησιμοποιείται για το ζευγάρωμα ή για το ξανά-ζευγάρωμα.

Αναφέρονται και άλλα είδη καλέσματος των ενήλικων Σταχτάρων όπως: το σφύριγμα ('ripping-call') που βγαίνει όταν ηττηθούν σε μάχη και το κάλεσμα πριν από το ζευγάρωμα (pre-copulatory call). Το πιο συχνό κάλεσμα των μικρών Σταχτάρων είναι το κάλεσμα φαγητού (food call) που το παράγουν όταν πλησιάζει ο γονιός τους στη φωλιά με φαγητό (στο Thompson, 2006).

### **ΠΡΟΣΩΠΟ: (Ζώο ως οντότητα – όχι ως πράγμα)**

-Ζουν σε φωλιές μόνον όταν πρόκειται να ζευγαρώσουν και να μεγαλώσουν τα μικρά τους.

-Οι ενήλικες Σταχτάρες δεν αλλάζουν τα φτερά τους την περίοδο που φροντίζουν τα μικρά τους, για να έχουν την απαιτούμενη ενέργεια να τους εξασφαλίζουν τα απαραίτητα. Αναβάλλουν την αλλαγή αυτή για όταν φτάσουν το φθινόπωρο στην Αφρική, οπότε και τα μικρά τους θα είναι ανεξάρτητα (Jukema, van de Wetering & Klaassen, 2015).

-Αν γίνει ανακαίνιση ενός κτιρίου ενώ ήδη είναι τα μικρά μέσα στη φωλιά, οι γονείς προσπαθώντας να τα προστατεύσουν πολύ συχνά αιχμαλωτίζονται μέσα στις φωλιές τους και πεθαίνουν σιγά-σιγά από δίψα και αστία (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

-Παθαίνουν ατυχήματα. Μπορεί να χτυπήσουν κάπου κατά την πτήση και να πέσουν στο έδαφος. Τότε χρειάζονται βοήθεια για να απογειωθούν ξανά. Διαφορετικά μπορεί να πεθάνουν.

### **ΑΡΙΣΤΟΣ/Η ΣΕ... (Μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)**

-Καταφέρνουν να αλλάζουν τα φτερά τους ενώ πετούν (Jukema, van de Wetering & Klaassen, 2015).

-Ζευγαρώνουν στον αέρα!

-Κοιμούνται στον αέρα, συνήθως σε ύψος 1-2 χιλιομέτρων (Bäckman & Alerstam 2001, στο Henningsson, Karlsson, Bäckman, Alerstam, & Hedenström, 2009).

-Είναι δυνατόν να πετούν με ταχύτητα έως 210 χιλιομέτρων την ώρα, αποφεύγοντας εμπόδια (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia). Θεωρούνται τα γρηγορότερα πουλιά στην πτήση, που ενεργοποιείται από την κίνηση των φτερών του ίδιου του πουλιού (οριζόντια και προς τα πάνω), με καταγεγραμμένη ταχύτητα 111.6 χιλ/ώρα (βλ. Bourton, 2010).

-Μπορούν να πιάνονται με τα κοντά, δυνατά τους πόδια από απόκρημνες κατακόρυφες επιφάνειες (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

### **ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: (Ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)**

-Επειδή είναι πουλιά «του αέρα», αλλάζουν τα φτερά τους ένα-ένα έτσι ώστε να μην χάνουν την ικανότητά τους για γρήγορη και ευέλικτη πτήση (Jukema, van de Wetering & Klaassen, 2015).

-Πιθανώς ρυθμίζουν την ταχύτητά τους ανάμεσα στις φάσεις γλιστρήματος στον αέρα και πετάγματος με την κίνηση των φτερών έτσι ώστε να μην υπάρχουν μεγάλες διαφορές στην ταχύτητά τους ή στις πτώσεις-ανόδους τους (Henningsson, Karlsson, Bäckman, Alerstam & Hedenström, 2009).

-Όταν έχει κακοκαιρία οι γονείς αφήνουν για μέρες τα μικρά τους για να βρουν τροφή σε πιο μακρινά μέρη. Για να αντέξει ο οργανισμός των μικρών στην έλλειψη τροφής, πέφτουν σε λήθαργο και μειώνεται ο μεταβολισμός τους. Μπορούν να επιζήσουν έτσι χωρίς τροφή για 8-10 μέρες (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

-Γλιστρούν στον αέρα και έτσι μειώνουν τις απώλειες ενέργειας. 40% του πετάγματός τους είναι γλιστρήματα (glides) (Henningsson, Karlsson, Bäckman, Alerstam & Hedenström, 2009).

-Τα πόδια τους είναι προσαρμοσμένα έτσι ώστε να γαντζώνονται και όχι να στέκονται. Το ένα τους δάκτυλο (αντίστοιχο με τον ανθρώπινο αντίχειρα) είναι στο ίδιο επίπεδο με τα άλλα τρία και όχι πίσω από αυτά, ενώ τα δάκτυλά τους έχουν μόνο δύο οστά το καθένα (Van Grouw, 2013).

### **ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ & ΣΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ: (Συμβολή στη διατήρηση ή στην ανατροπή της)**

#### **Ισορροπία Οικοσυστήματος**

-Μια Σταχτάρα μπορεί να πιάσει σχεδόν 20.000 κουνούπια σε μια μέρα! Τρώει και αράχνες (BirdLife International, 2016· Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

-Ανθρώπινες Επεμβάσεις: Λόγω ανακαίνισης κτιρίων στη Μεγάλη Βρετανία, ο αριθμός των Σταχτάρων έχει μειωθεί περίπου κατά 33% από το 1995 έως το 2011 (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

-Στη Σλοβακία οι Σταχτάρες θεωρούνται προστατευόμενο είδος και επομένως υπάρχει νομοθεσία που αναγκάζει τους υπεύθυνους των ανακαινίσεων κτιρίων να μεριμνούν για την προστασία των φωλιών των Σταχτάρων ή να δημιουργούν εναλλακτικού τύπου φωλιές (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

#### **Ισορροπία Ηχοτοπίου**

-Με τους ήχους τους, χαρακτηρίζουν το ηχοτοπίο κάποιων πόλεων ή περιοχών ως εποχιακά ηχώσημα (βλ. καλοκαιρινό ηχώσημα της παλιάς πόλης της Κέρκυρας).

-Ενεργοποιούν ηχητικά περιοχές του ουρανού σε μεγάλα ύψη οι οποίες χωρίς τους ήχους των Σταχτάρων θα παρέμεναν ηχητικά απρόσιτες στον άνθρωπο (εκτός από τους μηχανικούς ήχους των αεροπλάνων).

-Εκπέμπουν τους ήχους τους σε συχνότητες 2000-5000 Hz και υψηλότερα στο φάσμα, και με δυνατές εντάσεις, με αποτέλεσμα να γίνονται σαφώς ακουστές από τον άνθρωπο. Κάποιες φορές «κυριαρχούν» αρκετά στο καλοκαιρινό ηχοτοπίο.

-Προσδίδουν ενδιαφέρον στο ηχοτοπίο λόγω των απρόσμενων και πολύ γρήγορων κινήσεών τους ως ηχητικών πηγών στο χώρο.

#### ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΖΩΟ ΣΥΓΚΡΙΣΗ: (Ομοιότητες, διαφορές, σχέση)

-Συμμετέχουν σε πάρτι! Ακόμα και οι νέες Σταχτάρες (2ου ημερολογιακού χρόνου), που δεν ζευγαρώνουν ακόμα, συμμετέχουν μαζί με τις ενήλικες στα ‘screaming parties’ (πάρτι με στριγκλιές), μια ιδιαίτερη κοινωνική συμπεριφορά που περιλαμβάνει γρήγορες και χαμηλές πτήσεις μεγάλου αριθμού Σταχτάρων (Henningsson et al 2010, στο Jukema, van de Wetering & Klaassen, 2015).

-Τα φτερά τους είναι φτιαγμένα από την πρωτεΐνη κερατίνη, όπως και τα μαλλιά και τα νύχια του ανθρώπου (All About Birds, 2008).

-Φτιάχνουν «κεφτεδάκια» -μπάλες από κουνούπια και άλλα έντομα- που τα αναμειγνύουν με σάλιο στο λαιμό τους για να τα δώσουν στα μικρά τους (Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia).

#### Βιβλιογραφικές αναφορές

- All About Birds. (2008). *The Basics. Feather Molt*. The Cornell Lab of Ornithology. Ανακτήθηκε στις 16/5/2019 από <https://www.allaboutbirds.org/the-basics-feather-molt/>.
- BirdLife International. (2016). *Apus apus. The IUCN Red List of Threatened Species 2016*: e.T22686800A86111691. Ανακτήθηκε στις 15 June 2019 από: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22686800A86111691.en>.
- Bourton, J. (2010). *Supercharged swifts fly fastest*. BBC NEWS. Ανακτήθηκε στις 5/6/2018 από: [http://newsvote.bbc.co.uk/mpapps/pagetools/print/news.bbc.co.uk/earth/h/hi/earth/news/newsid\\_8539000/8539383.stm?ad=1](http://newsvote.bbc.co.uk/mpapps/pagetools/print/news.bbc.co.uk/earth/h/hi/earth/news/newsid_8539000/8539383.stm?ad=1)
- Bretagnolle, V. (1993). Call types of the Common Swift *Apus apus*: Adult call given at the nest. *Avocetta 17*, 141-146.
- Ετμεκτσόγλου, Ι. (2018). «*Η ΠΑΠΙΑ με τους ξεχωριστούς ήχους: Ένα μοντέλο προσέγγισης των ζώων στην εκπαίδευση στο πλαίσιο της ακουστικής οικολογίας*». Παρουσίαση στο 5ο Συνέδριο Ακουστικής Οικολογίας, με θέμα: *Ήχος, Βίωμα, Εκπαίδευση*. Καλαμάτα, 25 – 28 Σεπτεμβρίου 2018).
- Henningsson, P., Karlsson, H., Bäckman, J., Alerstam, T., & Hedenström, A. (2009). Flight speeds of swifts (*Apus apus*): seasonal differences smaller than expected. *Proceedings Of The Royal Society B: Biological Sciences*, 276(1666), 2395-2401. doi: 10.1098/rspb.2009.0195
- Jukema, J., van de Wetering, H. and Klaassen, R. (2015). Primary Molt in non-breeding second-calendar-year Swifts *Apus apus* during summer in Europe. *Ringing & Migration*, 30(1), pp.1-6.
- Protection of the Common Swift and bats in buildings in Slovakia. Layman’s Report. Project LIFE10/NAT/SK/000079 *Apus & Nyctalus SK*. [http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=LIFE10\\_NAT\\_SK\\_000079\\_LAYMAN.pdf](http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=LIFE10_NAT_SK_000079_LAYMAN.pdf)
- Thompson, K. (2006). ‘*Apus apus*’ (On-line), *Animal Diversity Web*. Πρόσβαση στις 25 Ιουνίου 2019 at [https://animaldiversity.org/accounts/Apus\\_apus/](https://animaldiversity.org/accounts/Apus_apus/)
- Van Grouw, K. (2013). *The unfeathered bird*. Princeton: Princeton University Press.

#### Οπτικο-ακουστικό Υλικό

Carlos W., XC466677. Μπορεί να βρεθεί στο [www.xeno-canto.org/466677](http://www.xeno-canto.org/466677).  
<https://www.hbw.com/ibc/species/common-swift-apus-apus>

[https://identify.whatbird.com/obj/876/overview/Common\\_Swift.aspx](https://identify.whatbird.com/obj/876/overview/Common_Swift.aspx)  
[https://www.swift-conservation.org/hot\\_links2.htm](https://www.swift-conservation.org/hot_links2.htm)  
<http://ravensoundsoftware.com/raven-pricing/#raven-lite-license> (δωρεάν λογισμικό)

## Εικόνες



Πηγή: Van Grouw, K. (2013).  
*The unfeathered bird*. Princeton: Princeton University Press.



Πηγή: BBC Earth News  
Ανακτήθηκε στις 5/6/2018

## Πέμπτο Κεφάλαιο

### Αποκρυπτογράφησε το Κάλεσμα: Από τον ήχο, στο σχέδιο, στον ήχο Ιωάννα Ετμεκτσόγλου (8/2017)



1. Άκουσε προσεκτικά το ηχογραφημένο κάλεσμα του ζώου. Άκουσέ το μία, δύο, τρεις, τέσσερις, πέντε φορές. Στη συνέχεια της άσκησης μπορείς να επαναλαμβάνεις την ακρόαση κάθε φορά που νομίζεις ότι χρειάζεται να αφουγκραστείς κάτι καλύτερα.
2. Ποιο είναι το ζώο που ακούς; Σίγουρα \_\_\_\_\_ Ίσως \_\_\_\_\_ ή \_\_\_\_\_ Δεν ξέρω \_\_\_\_\_
3. Τι είδους κάλεσμα είναι; Αν δεν το γνωρίζεις, προσπάθησε να μαντέψεις. Είναι για:  
να ορίσει την περιοχή του; \_\_\_\_\_  
να υπερασπίσει την περιοχή του; \_\_\_\_\_  
να προσελκύσει ταίρι; \_\_\_\_\_  
να επικοινωνήσει με τους δικούς του; \_\_\_\_\_  
να σημάνει συναγερμό χωρίς να γίνει αντιληπτός από τον εχθρό; \_\_\_\_\_  
να ζητήσει τροφή; (εάν είναι μικρό) \_\_\_\_\_  
να εκδηλώσει φόβο; \_\_\_\_\_  
άλλο λόγο; \_\_\_\_\_ Για ποιον άλλο λόγο νομίζεις ότι είναι; \_\_\_\_\_ Δεν ξέρω \_\_\_\_\_
4. Ποιους άλλους ήχους διακρίνεις στην ηχογράφιση;
5. Το συγκεκριμένο κάλεσμα του/της \_\_\_\_\_ έχει κάποια σχέση με άλλον ή άλλους ήχους του ηχητικού περιβάλλοντος; Αν ναι, πώς νομίζεις ότι σχετίζεται;
6. Ποιο μουσικό όργανο θα διάλεγες για να αναπαράξεις το συγκεκριμένο κάλεσμα του \_\_\_\_\_; Γιατί;
7. Μήπως σου θυμίζει κάποιον άλλο ήχο από τη φύση ή από κάποια μηχανή;
8. Αν χρειαζόταν να μιμηθείς το κάλεσμα με συλλαβές της γλώσσας του τόπου σου, τι συλλαβές ή συνδυασμούς γραμμάτων θα διάλεγες; π.χ. Πί-ου, Κτ Κτ Κτ, Αα-ου. Γράψε εδώ:  
\_\_\_\_\_
9. Πώς σου φαίνεται ότι εξελίσσεται το κάλεσμα αυτό; Πώς ξεκινάει; Πώς συνεχίζει; Πώς τελειώνει;  
- από ψηλό ήχο σε χαμηλό; \_\_\_\_\_  
- από χαμηλό σε ψηλό; \_\_\_\_\_  
- μένει σταθερά στον ίδιο ήχο; \_\_\_\_\_  
- είναι σύντομο; \_\_\_\_\_  
- επαναλαμβανόμενο; \_\_\_\_\_  
- έχει πολλούς διαφορετικούς ήχους και είναι σαν μια ολόκληρη φράση; \_\_\_\_\_  
- περιλαμβάνει τρίλιες; \_\_\_\_\_  
- έχει πολλές σιωπές; \_\_\_\_\_ αρκετές; \_\_\_\_\_ λίγες; \_\_\_\_\_ ή καθόλου; \_\_\_\_\_
10. Κάνε ένα σχέδιο της εξέλιξης του καλέσματος στο χρόνο.
  - Το μολύβι ακουμπάει στο χαρτί και κινείται σταθερά προς τα δεξιά καθώς ακούς το κάλεσμα να εξελίσσεται
  - Καθώς κινείται προς τα δεξιά, πηγαίνει προς το πάνω μέρος της σελίδας όταν ο ήχος είναι υψηλός και προς το κάτω μέρος της σελίδας όταν είναι βαθύς, μπάσος.
  - Στις σιωπές σήκωνε το μολύβι σου από το χαρτί ώστε να μην γράφει, συνέχιζε όμως να το κινείς στον αέρα σταθερά προς τα δεξιά.
  - Όταν ο ήχος είναι δυνατός, να πατάς το μολύβι για να κάνει έντονη γραμμή, ενώ όταν είναι σιγανός, να το ακουμπάς ελαφρά για να αφήνει μια αχνή γραμμή.

Αφού ολοκληρώσεις το σχέδιο του καλέσματος, προσπάθησε να το χρησιμοποιήσεις σαν βοήθημα για να το απομνημονεύσεις και να το διδάξεις σε έναν γνωστό σου.

["κατεβάστε" την καρτέλα από εδώ]

## Απόσπασμα από μία επιστολή έκφρασης παραπόνων για μία θορυβώδη ηλεκτρική συσκευή



Αγαπητέ Κύριε/Κυρία

Σας γράφω σχετικά με το πρόβλημα που αντιμετωπίζω με το ψυγείο Z12345 της εταιρείας σας που αγόρασα πρόσφατα. Είμαι εξαιρετικά δυσαρεστημένη από τον θόρυβο που κάνει. Ο τύπος του θορύβου έχει ποιοτικά χαρακτηριστικά που τον καθιστούν ιδιαίτερα ενοχλητικό στο ανθρώπινο αυτί. Δεν πρόκειται για έναν βαθύ, χαμηλής έντασης, συνεχόμενο ήχο, αλλά για μια ποικιλία ήχων που ενεργοποιούνται περιοδικά και μη περιοδικά και έχουν μεταβαλλόμενη συχνότητα στη διάρκεια του χρόνου. Για να σας περιγράψω λίγο την ποιότητα του ηχητικού ερεθίσματος, παρακαλώ φανταστείτε κάτι σαν κρουστούς ήχους που θα μπορούσαν να παραπέμπουν σε μηχανική ή χειροκίνητη εργασία σε ένα μέσο που προβάλλει αντίσταση, καθώς οι ήχοι δεν είναι ούτε ομοιόμορφοι ούτε ακριβώς ρυθμικοί. Ανάμεσα σε αυτούς τους κρουστούς ήχους παρεμβάλλονται μελωδικά γκλισάντι περισσότερο κατιόντα παρά ανιόντα τα οποία, με βάση το συχνοτικό περιεχόμενο και την περιβάλλουσά τους, μεταδίδουν την αίσθηση μιας κραυγής απελπισίας ή εξόντωσης από την προσπάθεια.

Ίσως με βεβαιώσετε ότι το ψυγείο σας παράγει τα ελάχιστα ντεσιμπέλ για την κλάση του. 39; 40; Πράγματι θα πρέπει να παραδεχθώ ότι στον συνεχόμενο, χαμηλό ήχο, η τεχνολογία σας έχει καταφέρει να μειώσει το θόρυβο. Όμως, στις μέρες μας ο θόρυβος δεν μετριέται πια μόνον σε decibel, καθώς το πόσο ενοχλητικός είναι ένας ήχος για τον άνθρωπο εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα ποσοτικά αλλά και από τα ποιοτικά του χαρακτηριστικά. Ο Καναδός ακουστικός οικολόγος Murray Schafer χαρακτήρισε τον θόρυβο ως «ανεπιθύμητο ήχο». Μπορεί να θεωρήσουμε θόρυβο ακόμα και έναν σιγανό ήχο, όταν αυτός ξαφνικά παραχθεί στη μέση της νύχτας. Δεδομένων των παραπάνω, η εταιρεία σας, πριν την διάθεση κάποιου νέου προϊόντος στην αγορά, όπως αυτό το ψυγείο, θα όφειλε πέραν των μετρήσεων με βάση την κλίμακα ντεσιμπέλ, να πραγματοποιεί και τεστ ψυχοακουστικής για τον προσδιορισμό του βαθμού ηχητικής άνεσης, χρησιμοποιώντας στην έρευνα υποψήφιους καταναλωτές σε πραγματικά σπίτια. Είμαι βέβαιη ότι κάτι τέτοιο θα ωθούσε τους ερευνητές σας στο να αναπτύξουν προϊόντα περισσότερο φιλικά προς τον άνθρωπο και θα έδινε στον καταναλωτή τη δυνατότητα να επιλέγει το ψυγείο του συνυπολογίζοντας με έναν περισσότερο ανθρώπινο γνώμονα το θόρυβο που αυτό παράγει, βασιζόμενος σε ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα.

Σχετικά με το ψυγείο Z12345 της εταιρείας σας που αγόρασα πρόσφατα, παρακαλώ να φροντίσετε ώστε να αντικατασταθεί άμεσα με ένα αντίστοιχο, επίσης A++, το οποίο όμως δεν θα ξυπνάει κάποιον τη νύχτα με τους ήχους του, ακόμα κι αν τοποθετηθεί σε ένα μικρό διαμέρισμα χωρίς ξεχωριστή κουζίνα. Παρακαλώ να προχωρήσετε στις απαραίτητες ενέργειες για την άμεση επίλυση του προβλήματος.

Σας ευχαριστώ

Με εκτίμηση,

Ιωάννα Ετμεκτσόγλου

**Αντιμετώπιση Προβλήματος Ηχορύπανσης**  
 Ιωάννα Ετμεκτσόγλου 11/2017



Ομάδα εργασίας:

Τόπος:

Ημερομηνία Έναρξης:

Ημερομηνία Ολοκλήρωσης:

|                         |  |  |
|-------------------------|--|--|
| <b>Πηγή Ηχορύπανσης</b> | Ποια είναι η πηγή ηχορύπανσης;   |  |
|                         | Πόσο συχνά ακούγεται ο ήχος;   |  |
|                         | Πόσο δυνατά ακούγεται;<br>(υποκειμενικά και σε decibel)                      | Υποκειμενικά:<br><br>Decibel:  |
|                         | Ποια είναι τα κύρια ηχητικά χαρακτηριστικά;                                  | Μελωδικός - Μη Μελωδικός:<br>Συνεχόμενος - Διακοπτόμενος:<br>Ρυθμικός – Αρρυθμος:<br>Σύντομος - Μακράς διάρκειας:<br>Τραχύς – Λείος:<br>Λεπτός – Παχύς:<br>Σχεδίασε την περιβάλλουσα του ήχου:<br><br><hr/><br>(αττάκα, ανάπτυξη, σταθερή φάση, σβήσιμο) |
|                         | Γιατί υπάρχει;   |  |
|                         | Πώς έχει αλλάξει ο ήχος με τα χρόνια;  |  |
| <b>Πλαίσιο Ήχου</b>     | Πού παράγεται;   |  |
|                         | Πού ακούγεται;   |  |
|                         | Πώς έχει αλλάξει το πλαίσιο με τα χρόνια;                                    |  |
| <b>Ακροατής</b>         | Ποιον/οιους ευχαριστεί ο ήχος;   |  |
|                         | Ποιον/ους ενοχλεί;   |  |
|                         | Πόσο τους ενοχλεί;   |  |
|                         | Γιατί τους ενοχλεί;  |  |
| <b>Παρεμβάσεις</b>      | Τι παρεμβάσεις έχουν γίνει σε προσωπικό επίπεδο (π.χ. συνεννόηση με γείτονα) |  |
|                         | Τι παρεμβάσεις έχουν γίνει σε επίπεδο ενημέρωσης-εκπαίδευσης;                |  |
|                         | Τι παρεμβάσεις έχουν γίνει σε επίπεδο ελέγχου από τις αρχές;                 |  |
|                         | Τι παρεμβάσεις έχουν γίνει σε επίπεδο αλλαγής νομοθεσίας;                    |  |

Σχόλια:

[ "κατεβάστε" τη φόρμα από εδώ ]

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Υλικό με δραστηριότητες από την Ελίνα Καλαμποκίνη Συνεργάτη του Προγράμματος του Erasmus+ (Επίβλεψη: Ι. Ετμεκτσόγλου)

Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών  
Ιόνιο Πανεπιστήμιο, 2018

#### Πρόγραμμα Ι: «Παιχνίδια στα βαθιά του Ήχου»

Στόχοι:

- ✓ Να αναπτύξουν οι μαθητές δεξιότητες ενσυναίσθησης και σεβασμό για το περιβάλλον
- ✓ Να αποκτήσουν επίγνωση για τα προβλήματα που προκαλούνται από τα απορρίματα
- ✓ Να μάθουν βασικούς όρους της Ακουστικής Οικολογίας και να ενημερωθούν για τη σημασία που έχει ο ήχος για τα όντα της θάλασσας

#### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα *Παιχνίδια στα βαθιά του ήχου* είναι διπλής σημασίας. Αναφέρεται στους ήχους που βρίσκονται βαθιά στη θάλασσα αλλά και σε θέματα της επικοινωνίας και επιβίωσης. Πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο του φεστιβάλ που διοργάνωσε το Εναλλακτικό Πολιτιστικό Εργαστήρι Κέρκυρας. Έλαβε χώρα τέλη Μαΐου του 2018 στην κεντρική πλατεία της πόλης. Το πρόγραμμα ήταν το αποτέλεσμα της δουλειάς που έγινε με συμμετέχοντες σε μαθήματα σχετικά με την Ακουστική Οικολογία και είχε στόχο να αναδείξει τη σημασία του ήχου στην επικοινωνία των ανθρώπων και των ζώων καθώς και στην αλληλεπίδρασή τους με το περιβάλλον. Θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο πλαίσιο σχολικών εορτών ή ως αυτόνομη σχολική δραστηριότητα καθώς επίσης και σε άλλες εκπαιδευτικές και κοινωνικές δομές. Προτείνω ένα αντίστοιχο πρόγραμμα με τίτλο *Παιχνίδια στα ψηλά του ήχου* (που θα μπορούσε να αναφέρεται στους ήχους υψηλής συχνότητας ή σε ήχους των πουλιών ή των εντόμων).

*Ευχαριστώ θερμά τους Κρίστιαν Πουλή, Ξένια Σβαρνιά και Μαρία Χαλκιαδάκη για τη στήριξή τους.*

#### Δραστηριότητες

##### 1. Μπορείς να τελειώσεις το διάλογο;

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ηλικίες               | 7+   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 2  |
| Στόχοι                | Να κατανοήσουν τα προβλήματα του θορύβου ως ηχητικής παρεμβολής στην επικοινωνία<br>Να κατανοήσουν ότι πολλά ζώα αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα στην επικοινωνία |
| Υλικά                 | 3 ζευγάρια ακουστικών, 2 μικρόφωνα, Η/Υ  |

Διαδικασία:

Ο κάθε παίκτης (Παίκτης Α και Παίκτης Β) κρατά στα χέρια του μία κάρτα με ένα κείμενο σε διάλογο και έχει στη διάθεσή του ένα μικρόφωνο και ένα ζευγάρι ακουστικών. Ο συντονιστής του παιχνιδιού βρίσκεται στον υπολογιστή και φοράει επίσης ένα ζευγάρι ακουστικών. Οι παίκτες κάθονται σε απόσταση τέτοια ώστε να μην μπορούν να ακούν ο ένας τον άλλον, παρά μόνο από τα ακουστικά τους. Ξεκινούν να αναπαράγουν τον διάλογο, ο καθένας διαβάζοντας με τη σειρά που υποδεικνύεται από το κείμενο. Με τη χρήση ειδικής επεξεργασίας της φωνής μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, η συντονίστρια αρχικά μετατρέπει τις φωνές τους σε πιο ψηλές ή πιο χαμηλές (μπάσες). Τα πράγματα δυσκολεύουν καθώς τα εφέ προκαλούν γέλιο. Έπειτα, προστίθενται και άλλες παρεμβολές και εφέ ως εμπόδια στην

επικοινωνία τους. Θα καταφέρουν οι παίκτες να διαβάσουν τον διάλογο μέχρι το τέλος και να κατανοήσουν το περιεχόμενό του; Αν όχι, γιατί; Ακολουθεί συζήτηση για την ηχητική απόκριση. Ποιοί ήχοι ήταν περισσότερο ενοχλητικοί στην ακρόαση και κατανόηση του λόγου; Είχαν κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά;

## 2. Φωνές της θάλασσας – Αντιστοίχιση:

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ηλικίες               | 7+   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 1-3  |
| Στόχοι                | Να αναγνωρίσουν συγκεκριμένα καλέσματα και τραγούδια από διάφορα είδη φαινομένων και άλλων κητωδών |
| Υλικά                 | H/Y, 1-3 ζευγάρια ακουστικών, διαδίκτυο  |

Περιγραφή:

Διαδικτυακό παιχνίδι όπου οι παίκτες ακούν έναν ήχο και τον αντιστοιχούν με το θαλάσσιο ζώο που τον παράγει.

Πηγή: *The Pacific Life Foundation*

[http://cetuc.ucsd.edu/voicesinthesea\\_org/games.html](http://cetuc.ucsd.edu/voicesinthesea_org/games.html)

## 3. Trivial Pursuit – Ηχογνώσεις:

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικίες               | 7+  |
| Αριθμός συμμετεχόντων | ≥2  |
| Στόχοι                | Να μάθουν βασικούς όρους της Ακουστικής Οικολογίας (π.χ. ηχοτοπίο, ηχο-ποικιλότητα, θόρυβος), γενικές πληροφορίες για τους τρόπους με τους οποίους τα έμβια όντα παράγουν και αντιλαμβάνονται τον ήχο (ποια είναι τα μέρη του αυτιού, πού είναι οι φωνητικές χορδές), τα χαρακτηριστικά του ήχου (ποιοί ήχοι είναι πιο σύντομοι από άλλους, ποιο ζώο παράγει μπάσους ήχους) |
| Υλικά                 | Κάρτες με ερωτήσεις σχετικά με τα παραπάνω θέματα   |

Περιγραφή:

Με τη σειρά, ο ένας παίκτης ρωτάει τον άλλο τραβώντας από έναν πάκο με κάρτες. Πάνω στην κάρτα υπάρχει μία ερώτηση και τρεις πιθανές απαντήσεις. Η σωστή είναι υπογραμμισμένη ώστε να γνωρίζει ο ερωτών ή η ερωτούσα. Το παιχνίδι ερωτήσεων τελειώνει με την εξάντληση των καρτών. Δεν υπάρχουν νικητές ή χαμένοι.

### Γενικές παρατηρήσεις της δημιουργού:

Τα ακουστικά χρησιμοποιήθηκαν στη δραστηριότητα *Φωνές της θάλασσας – Αντιστοίχιση* για καλύτερη ποιότητα ήχου στο συγκεκριμένο πλαίσιο. Ανάλογα με το πλαίσιο, μπορεί να γίνει χρήση περισσότερων ακουστικών ή να γίνει χρήση μεγαφώνων. Στη δραστηριότητα *Μπορείς να τελειώσεις τον διάλογο;* οι ήχοι που παρεμβάλλονται δεν είναι απαραίτητο να προέρχονται από ηλεκτρονικά παραγόμενα εφέ ή ειδική (ηλεκτρονική) επεξεργασία. Αυτή η επιλογή εξαρτάται από την ευχέρεια του συντονιστή-διαχειριστή της δραστηριότητας με τα τεχνολογικά μέσα, από το πλαίσιο μάθησης και από την ηλικία των συμμετεχόντων. Οι παρεμβαλλόμενοι ήχοι μπορούν να είναι μουσική ή ομιλία (με ή χωρίς τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή).

### ‘Trivial Pursuit’

|   |  |
|---|--|
| <p>Πού διαδίδεται γρηγορότερα ο ήχος;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στα στερεά</li> <li>2. Στα υγρά</li> <li>3. Στα αέρια</li> </ol>  | <p>Τα λιοντάρια βρυχώνται για να:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επικοινωνήσουν μεταξύ τους</li> <li>2. Τρομάξουν τους ανθρώπους</li> <li>3. Τρομοκρατήσουν τη λεία τους</li> </ol>   |
| <p>Οι φωνητικές χορδές στον άνθρωπο βρίσκονται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στον εγκέφαλο</li> <li>2. Στον λάρυγγα</li> <li>3. Στην πλάτη</li> </ol>  | <p>Το τρίτο αυτί του δρυοκολάπτη βρίσκεται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στα πόδια του</li> <li>2. Στη γλώσσα του</li> <li>3. Στην κοιλιά του</li> </ol>  |
| <p>Σύριγξ ή σύριγγα στα πουλιά ονομάζεται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η τροφή που τρώνε</li> <li>2. Η μύτη τους</li> <li>3. Το φωνητικό τους όργανο</li> </ol>   | <p>Ηχοποικιλότητα σημαίνει ότι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έχουμε πολλούς διαφορετικούς ήχους σε ένα ηχοτόπιο</li> <li>2. Έχουμε πολλούς ήχους στο ηχοτόπιο</li> <li>3. Δεν ακούμε κανέναν ήχο</li> </ol>   |
| <p>Ποιος είναι ο πιο θορυβώδης χώρος το πρωί;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένα σχολείο</li> <li>2. Ένα φαρμακείο</li> <li>3. Μία βιβλιοθήκη</li> </ol>   | <p>Τι είναι ο βιολογικός ηχώ-εντοπισμός;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένα πλαστικό παιχνίδι για σκύλους</li> <li>2. Η χρήση της ηχούς από κάποια ζώα για να βρίσκουν αντικείμενα στο σκοτάδι</li> <li>3. Η συνομιλία μέσω ασυρμάτου</li> </ol>  |
| <p>Ποιος είναι ο σιγανότερος ήχος από τους παρακάτω όταν τον ακούμε από απόσταση 10 μέτρων;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Το τικ-τακ του ρολογιού</li> <li>2. Η απογείωση ενός αεροπλάνου</li> <li>3. Το κουδούνι του σχολείου</li> </ol> | <p>Πώς η νέα βασίλισσα (μέλισσα) δηλώνει την παρουσία της στις άλλες βασίλισσες, στους κυφήνες και στις εργάτριες;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ψιθυρίζοντας</li> <li>2. Φωνάζοντας</li> <li>3. Παράγοντας έναν ήχο κουνώντας κατάλληλα το σώμα της που λέγεται το σάλπισμα της νέας βασίλισσας (piping)</li> </ol> |
| <p>Ένα πουλί δηλώνει την περιοχή του:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανοιγοκλείνοντας τα μάτια</li> <li>2. Κελαηδώντας</li> <li>3. Κουνώντας το αριστερό φτερό μία φορά</li> </ol>   | <p>Μια τυπική νυχτερίδα εκπέμπει περίπου:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 400.000 ήχους κάθε νύχτα</li> <li>2. 1.000.000 ήχους κάθε νύχτα</li> <li>3. 400 ήχους κάθε νύχτα</li> </ol>  |
| <p>Ποιος είναι ο πιο θορυβώδης χώρος τη νύχτα;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένα νυχτερινό κλαμπ</li> <li>2. Μία βιβλιοθήκη</li> <li>3. Ένα σχολείο</li> </ol>  | <p>Οι ήχοι που ακούν άνθρωποι ή άλλα ζώα από διάφορα μέρη του κόσμου όταν βρίσκονται σε έναν συγκεκριμένο τόπο λέγονται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ηχοληψία</li> <li>2. Ηχοτοπίο</li> <li>3. Τονικό ύψος</li> </ol>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>Σε τι μετράται το πόσο δυνατά ή σιγανά ακούγεται ένας ήχος;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σε κιλά</li> <li>2. Σε τζάουλ</li> <li>3. Σε ντεσιμπέλ</li> </ol>  | <p>Όταν δεν ακούγεται σχεδόν τίποτα επικρατεί:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Σιωπή</li> <li>2. Μουσική</li> <li>3. Φασαρία</li> </ol>  |
| <p>Από τι αποτελείται η ηχορύπανση;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Από πολλά μουσικά όργανα</li> <li>2. Από ήχους που χαλάνε την ισορροπία ενός ηχοτόπιου</li> <li>3. Από πλαστικά απορρίμματα</li> </ol>                | <p>Ο άνεμος είναι ένας:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μηχανικός ήχος</li> <li>2. Γεωφυσικός ήχος</li> <li>3. Βιολογικός ήχος</li> </ol>  |
| <p>Ποιος από τους παρακάτω είναι συνεχόμενος ήχος;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μια ξαφνική κραυγή</li> <li>2. Το θρόισμα των φύλλων όταν φυσάει</li> <li>3. Το στιγμαίο χτύπημα ενός τυμπάνου</li> </ol>              | <p>Ο κτύπος της καρδιάς είναι ένας:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Μηχανικός ήχος</li> <li>2. Γεωφυσικός ήχος</li> <li>3. Βιολογικός ήχος</li> </ol>  |
| <p>Ο ήχος ενός αλυσοπρίονου είναι ένας:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ανθρωπογενής μηχανικός ήχος</li> <li>2. Γεωφυσικός ήχος</li> <li>3. Βιολογικός ήχος</li> </ol>  | <p>Hi-fi (χάι-φάι) χαρακτηρίζεται ένα ηχοτόπιο όταν:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ακούγονται μόνο ψηλοί ήχοι</li> <li>2. Ακούγονται πολλοί ήχοι</li> <li>3. Ακούγονται με λεπτομέρεια όλοι οι ήχοι του</li> </ol> |
| <p>Ο σάκος που βρίσκεται στον λαιμό των αρσενικών βατράχων συμμετέχει:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στο καλύτερο μάσημα της τροφής</li> <li>2. Στην ισορροπία τους</li> <li>3. Στην ενίσχυση της φωνής τους</li> </ol> | <p>Υπέρηχος λέγεται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένας όμορφος ήχος</li> <li>2. Ένας πολύ ψηλός ήχος που δεν μπορούμε να ακούσουμε (πάνω από 20.000 Hz)</li> <li>3. Ένα μουσικό όργανο</li> </ol>                 |
| <p>Τα τζίτζικια παράγουν το ήχο τους από:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Τον λάρυγγα</li> <li>2. Μεμβράνες που πάλλονται στον θώρακα και στην κοιλιά</li> <li>3. Τα πόδια</li> </ol>                                     | <p>Ποιο από τα παρακάτω ζώα δεν έχει αυτιά;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Η νυφίτσα</li> <li>2. Η λεοπάρδαλη</li> <li>3. Το φίδι</li> </ol>  |
| <p>Ποιο από τα παρακάτω ζώα τερετίζει;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ο ελέφαντας</li> <li>2. Η σαύρα</li> <li>3. Ο τζίτζικας</li> </ol>   | <p>Υπόηχος λέγεται:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ένας πολύ χαμηλός (μιάσος) ήχος που δεν μπορούμε να ακούσουμε (κάτω από 20 Hz)</li> <li>2. Ο ήχος από τον κάτω όροφο</li> <li>3. Ο ήχος της γης</li> </ol>       |
| <p>Ποιο από τα παρακάτω ζώα έχει τα μεγαλύτερα αυτιά;</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ο ελέφαντας της Αφρικής</li> <li>2. Ένας σκύλος Basset hound</li> <li>3. Η οικιακή μύγα</li> </ol>                                  | <p>Τα τριζόνια έχουν τα αυτιά τους:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Στο κεφάλι</li> <li>2. Στις κεραίες</li> <li>3. Στα πόδια</li> </ol>   |

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία

- Φρατζής Α. & Αλεξιάδου, Π. (2003). *Τα κητώδη των ελληνικών θαλασσών*, Αθήνα: Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών (ΕΛΚΕΘΕ).
- Lloyd, J. & Mitchinson, J. (2012). *The Book of Animal Ignorance*. Faber & Faber.
- Oliveros, P. (2005). *Deep listening: A composer's sound practice*. New York, NY: iUniverse.
- Schafer, M. R. (1986). *The thinking ear: Complete writings on music education*. Toronto: Arcana Editions.
- Schafer, M. R. (1994). *Our sonic environment and the soundscape: The tuning of the world*. Rochester, Verm: Destiny Books.
- Truax, B. (ed.). (1999). *Handbook for Acoustic Ecology*. Ανακτήθηκε στις 5/6/2108 από: <https://www.sfu.ca/~truax/handbook2.html>.

### Προτεινόμενες πηγές

[http://cetus.ucsd.edu/voicesinthesea\\_org/games.html](http://cetus.ucsd.edu/voicesinthesea_org/games.html) – Διαδικτυακό Παιχνίδι: Voices in the Sea.

<https://www.oceancare.org/en/startpage/> – Ocean Care: Ιστοσελίδα με δραστηριότητες σχετικά με την προστασία της θαλάσσιας ζωής και την ενημέρωση γύρω από αυτή.

<http://archipelago.gr/> – Αρχιπέλαγος: Ιστοσελίδα του Ινστιτούτου Θαλάσσιας Προστασίας στην Ελλάδα.

<https://dosits.org/> και [Inner Space Center](#): Ιστοσελίδες του Πανεπιστημίου του Rhode Island, (Graduate School of Oceanography) σχετικά με τους ήχους στη θάλασσα.

## Πρόγραμμα II: Μαθήματα Ακουστικής Οικολογίας για παιδιά και για ενήλικες στο Εναλλακτικό Εργαστήρι της Κέρκυρας

Ελίνα Καλαμποκίνη, Πολυξένη-Μαρκέλλα Σβαρνιά



A. Μαθήματα Ακουστικής Οικολογίας για παιδιά (διάρκεια: 4 μήνες)

### Δραστηριότητες

#### I. Ηχοφαντάσματα

**Υλικά:** Η/Υ, μικρόφωνα, κινητό τηλέφωνο

**Προτεινόμενες Ηλικίες:** 5-9

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 2-25

Επιλέγουμε ένα σημείο στην τάξη που δεν είναι ορατό στα παιδιά και τοποθετούμε εκεί ένα μηχανήμα αναπαραγωγής. Παίζουμε έναν ήχο από το μηχανήμα (π.χ. ενός εντόμου) ο οποίος ακούγεται φυσιολογικός για το περιβάλλον της τάξης. Βάζουμε το μηχανήμα να παίζει λίγο πριν τα παιδιά μπουν στην τάξη προσαρμόζοντας την ένταση σε τέτοιο επίπεδο ώστε ο ήχος του εντόμου να ακούγεται πραγματικός. Έχει ενδιαφέρον να δει κανείς τις αντιδράσεις των παιδιών. Αν δεν αντιληφθούν τον ήχο, τους βοηθάμε να τον αναγνωρίσουν και να στρέψουν την προσοχή τους σ' αυτόν κάνοντας ερωτήσεις. Η δραστηριότητα λήγει όταν τα παιδιά βρουν την πηγή ήχου. Τότε μπορεί να υπάρξει μια συζήτηση για το πώς μπορούμε να αντιληφθούμε την πηγή ενός ήχου χωρίς να είναι ορατή σε εμάς.

#### II. Κλείσε τα μάτια σου, δεξ τον ήχο

**Υλικά:** αυτοσχέδια όργανα, καθημερινά αντικείμενα

**Προτεινόμενες Ηλικίες:** 5-9

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 2-25

Ο δάσκαλος έχει αντικείμενα στη διάθεσή του με τα οποία παράγει ήχους (μπαλόκι, χαρτί, μεταλλικό καπάκι κ.λπ.). Όλοι οι μαθητές κλείνουν τα μάτια τους και προσπαθούν να καταλάβουν τι είναι το αντικείμενο που παράγει τον ήχο που ακούνε. Στη συνέχεια καλούνται να δηλώσουν πού θα μπορούσαν να τοποθετήσουν αυτόν τον ήχο (π.χ. ένα χαρτί που τσαλακώνουν στα χέρια τους μπορεί να ταιριάζει σε ένα σχολικό περιβάλλον). Είναι δυνατόν να ακουστούν διαφορετικές απαντήσεις και να είναι όλες αποδεκτές εάν οι συμμετέχοντες μπορούν να τις υποστηρίξουν με ορθολογικά επιχειρήματα. Στη συνέχεια μπορεί να γίνει μια συζήτηση για το αν θα ήταν δυνατό να ακούσουν έναν παρόμοιο ήχο στη φύση, πού θα τον άκουγαν και ποια θα ήταν η πηγή του.

#### III. Βάλε κάποιον ήχο

**Υλικά:** Οτιδήποτε από το σχολικό περιβάλλον

**Προτεινόμενες ηλικίες:** 5-9

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 2-25

Επιλέγουμε έναν μαθητή ο οποίος καλείται να αναπαράγει μια κατάσταση ή μια καθημερινή συνήθεια χωρίς να κάνει κανέναν ήχο. Η υπόλοιπη τάξη βάζει ήχο σε κάθε κίνηση είτε με κρουστά σώματος είτε με φωνή. Όλοι προσπαθούν να βρουν τον ήχο που θεωρούν πιο αντιπροσωπευτικό για κάθε κίνηση που βλέπουν.



Στιγμιότυπο από τα μαθήματα της Ακουστικής Οικολογίας για παιδιά



Στιγμιότυπο από την ημέρα της εγγραφής (Ε. Καλαμποκίνη, Π.Μ. Σβαρνιά)

## Β. Μαθηματα Ακουστικής Οικολογίας για ενήλικες

**Στόχος:** Στόχος της συγκεκριμένης προσπάθειας είναι η γνωριμία των συμμετεχόντων με την επιστήμη της Ακουστικής Οικολογίας και η εξοικείωσή τους με βασικούς όρους και έννοιες μέσα από παραδείγματα και βιωματικές δραστηριότητες ώστε να ανακαλύψουν τους οικείους ήχους και τη θέση που έχουν στην καθημερινότητά μας.

### Δραστηριότητες:

#### 1. Ηχομπερδέματα:

Βάζοντας ήχους από τον υπολογιστή ζητάμε από τους συμμετέχοντες να προσδιορίσουν την ηχητική πηγή αυτού που ακούν. Τα ηχητικά παραδείγματα γίνονται σε ζευγάρια (π.χ. μύγα – κουνούπι, ηλεκτρική σκούπα – τρυπάνι, σταχτάρες – χελιδόνια) γεγονός που απαιτεί την εστίαση της προσοχής τους. Πραγματοποιήθηκε σε ηλικίες από 21 έως 65 χρονών.

**Υλικά:** Ηλεκτρονικός υπολογιστής, ηχεία

**Προτεινόμενες ηλικίες:** 18+

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 10

## 2. Δημιουργία Ακουστικού Χάρτη:

Ανακαλύπτουμε τους Ακουστικούς Χάρτες και φέρνουμε ως παραδείγματα τον ακουστικό χάρτη Nature Sound Map (<http://www.naturesoundmap.com>) και τον Ακουστικό Χάρτη Montreal Sound Map (<http://www.montrealsoundmap.com>). Αφού ακούσουμε κάποια από τα ηχητικά αρχεία, κάνουμε και εμείς έναν δικό μας Ακουστικό Χάρτη του ορόφου που βρίσκεται η τάξη.

**Υλικά:** Χαρτί, μολύβι

**Προτεινόμενες ηλικίες:** 18+

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 10

## 3. Ηχοπερίπατος στη γειτονιά μας

Ανακαλύπτουμε όλοι ξανά τη γειτονιά μας μέσω της ενεργητικής ακρόασης και του ηχητικού περιπάτου. Ακούμε ξανά τα σημεία της πόλης.

**Υλικά:** Καταγραφικό μηχάνημα ήχου

**Προτεινόμενες ηλικίες:** 18+

**Αριθμός συμμετεχόντων:** 10

### **Πλαίσιο εφαρμογής:**

Στο Εναλλακτικό Πολιτιστικό Εργαστήρι Κέρκυρας συναντήσαμε μία ομάδα ανθρώπων, που όπως και οι ίδιοι παρουσιάζουν την συλλογικότητά τους, θέλουν να επικοινωνήσουν και να μοιραστούν με άλλους. «Μια ομάδα ανθρώπων με ιδανικά και όνειρο για μια κοινωνία που την κυβερνά η ανθρωπιά, η αλληλεγγύη, η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η αλληλοϋποστήριξη» (βλ. ιστοσελίδα >). Θεωρούμε λοιπόν πως αυτό το πλαίσιο ήταν μία πολύ καλή επιλογή για να προβάλλουμε μέσα από το μάθημά μας έναν εναλλακτικό τρόπο ακρόασης και αντίληψης των ήχων που μας περιβάλλουν, με απώτερο στόχο την καλύτερη δυνατή επικοινωνία.

Στο Εναλλακτικό Πολιτιστικό Εργαστήρι γίνονται πάνω από είκοσι διαφορετικά μαθήματα. Από ξένες γλώσσες και χορό έως Φυσική για μαθητές λυκείου και θεατρικό παιχνίδι. Όλα τα μαθήματα γίνονται αφιλοκερδώς και ο κάθε ένας που θέλει να συμμετέχει απλά δηλώνει το μάθημα που τον ενδιαφέρει οποιαδήποτε στιγμή επιθυμεί.

### **Δυσκολίες:**

Πολλοί μας συμβούλεψαν να αλλάξουμε τον τίτλο έτσι ώστε να είναι πιο κατανοητός. Παρά τις προτροπές αρκετών ανθρώπων, παραμείναμε πιστές στην πρώτη μας σκέψη γιατί θέλαμε να ακουστεί ο όρος «Ακουστική Οικολογία» ακόμα και αν αυτό δεν ήταν αρκετό για να αυξηθεί ο αριθμός των συμμετεχόντων.

Η εγγραφή των συμμετεχόντων στα μαθήματα δεν τους δέσμευε σχετικά με την παρακολούθηση με αποτέλεσμα να μην υπάρχει σταθερός αριθμός συμμετεχόντων και στα δύο τμήματα. Αυτό μας δυσκόλεψε αρκετά, γιατί έπρεπε αφενός να σχεδιάζουμε εκ νέου το πρόγραμμα με τις θεματικές που είχαμε επιλέξει και αφετέρου να γίνει με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε κάποιος να μπορεί να το παρακολουθήσει ακόμα και αν είχε απουσιάσει σε προηγούμενα μαθήματα.



Στιγμιότυπο από διάλεξη στο πλαίσιο του μαθήματος «Ακουστική Οικολογία για ενήλικες» του Θεόδωρου Λώτη (Συνθέτη, Καθηγητή Ιονίου Πανεπιστημίου)



Δύο στιγμιότυπα από τον ηχοπερίπατο

*Η **Ελίνα Καλαμποκίνη** γεννήθηκε το 1993 στα Τρίκαλα. Έχει σπουδάσει σύνθεση ηλεκτροακουστικής μουσικής και μουσική στις παραστατικές τέχνες στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο στην Κέρκυρα. Οι σπουδές της στη μουσική ξεκίνησαν σε νεαρή ηλικία, αρχικά με μαθήματα πιάνου και θεωρία της μουσικής και στη συνέχεια με φλάουτο και κιθάρα. Είναι ενεργό μέλος σε ορχήστρες και χορωδίες και έχει συμμετάσχει σε συναυλίες στην Ελλάδα και σε άλλες χώρες της Ευρώπης. Τα ενδιαφέροντά της εστιάζουν στην εξερεύνηση του ήχου και στη διδασκαλία σύγχρονης μουσικής σε παιδιά και ενήλικες με όσο τον δυνατόν πιο παιγνιώδη τρόπο. Είναι μία ενθουσιώδης μουσικός που ψάχνει συνεχώς νέες συνεργασίες. (elinakal\_rose@hotmail.com)*

*Η **Πολυξένη-Μαρκέλλα Σβαρνιά** γεννήθηκε το 1987 και μεγάλωσε στην Αθήνα. Είναι απόφοιτος του Τμήματος Παραδοσιακής Μουσικής του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (ΤΕΙ) Ηπείρου στην Ελλάδα με ειδίκευση στο σαντούρι. Έχει πραγματοποιήσει μεταπτυχιακές σπουδές στη Μουσική Εκπαίδευση στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου στην Κέρκυρα και έχει παρακολουθήσει το πρόγραμμα Carl Orff & Dalcroze της σχολής Μωραϊτή. Έχει εργαστεί ως εκπαιδευτικός μουσικής και έχει παρακολουθήσει σειρά σεμιναρίων σχετικά με τη μουσική και τη μουσική εκπαίδευση.*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

### Πρακτικές Εφαρμογές από Προπτυχιακούς Φοιτητές, Μεταπτυχιακούς Φοιτητές και Εκπαιδευτικούς Μουσικής (σχετικά με τα κεφάλαια 2, 4, 5 & 7)



#### I. Πρακτικές εφαρμογές με το μοντέλο «Η Π.Α.Π.Ι.Α.» από Προπτυχιακούς Φοιτητές



#### **Ζώο: Κολιμπρί (Τροχιλίδες)**

Προσέγγιση μέσω του μοντέλου Η.Π.Α.Π.Ι.Α. (Ετμεκτσόγλου, 2018)

Συγγραφείς: Ελεονώρα Ζαχαριά, Βίλμα Κατσέλη, Χριστίνα Λιάνου, Άννα Μεσαναγρενού, Αμαλία Μπελιά  
Επίβλεψη: Ι. Ετμεκτσόγλου

#### **ΗΧΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ:** (Ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)

*Μπορούν να τραγουδήσουν τα κολιμπρί:*

Κάθε είδος έχει το δικό του τραγούδι και τον δικό του ήχο, ωστόσο είναι αξιοσημείωτος ο ήχος που παράγεται από τη γρήγορη κίνηση της ουράς και των φτερών τους.

#### **ΠΡΟΣΩΠΟ:** (Ζώο ως οντότητα – όχι ως πράγμα)

*Χρώμα*

Τα χρώματα των φτερών του κολιμπρί ποικίλλουν ανάλογα με το είδος και το φύλο.

*Μέγεθος*

Το μέγεθος διαφέρει ανάλογα με το είδος.

*Βάρος*

Το μικρότερο ζυγίζει περίπου 1,8γρ. και το μεγαλύτερο 20γρ.

*Αρσενικό- Θηλυκό*

Διαφέρουν στο χρώμα και στο μέγεθος. Στα είδη που έχουν μεγάλο μέγεθος, το αρσενικό είναι μεγαλύτερο από το θηλυκό ενώ στα είδη με μικρό μέγεθος συμβαίνει το αντίθετο.

*Πόσα είδη κολιμπρί υπάρχουν;*

Έχουν βρεθεί τουλάχιστον 343 είδη κολιμπρί στον κόσμο.

*Πού ζουν τα κολιμπρί;*

Τα κολιμπρί συναντώνται σε Βόρεια και Νότια Αμερική. Ανάλογα με το είδος, επιλέγουν να ζήσουν σε κήπους, παρυφές δασών, πεδιάδες, χαμηλά βουνά, ερήμους και παραθαλάσσιες περιοχές.

*Ποια είναι η κοινωνική συμπεριφορά των κολιμπρί;*

Τα κολιμπρί ζουν μοναχικά εκτός από τις περιόδους αναπαραγωγής κατά τις οποίες τα αρσενικά, για να προσεγγίσουν τα θηλυκά, πετούν γρήγορα με ανοδική κατεύθυνση και κάνουν απότομη βουτιά. Η πτήση αυτή σε σχήμα U επαναλαμβάνεται μέχρι να τραβήξουν την προσοχή του θηλυκού. Τα κολιμπρί μπορούν επίσης να γίνουν επιθετικά, ειδικά όταν υπερασπίζονται τη φωλιά και την τροφή τους από τους εισβολείς.

## ΑΡΙΣΤΟΣ/Η ΣΕ... (Μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)

*Σε τι ξεχωρίζει το κολιμπρί από τα άλλα πουλιά:*

Το κολιμπρί είναι το μικρότερο πουλί στον κόσμο, το μοναδικό που μπορεί να πετάξει αντίθετα με τη φορά του ανέμου. Είναι ο μικρότερος τύπος ζώου που έχει σπονδυλική στήλη. Θεωρείται από τα πιο γρήγορα πουλιά, μπορεί να πετάξει σε έντονη βροχόπτωση και αντίθετα από την φορά του αέρα. Ο εγκέφαλός του καταλαμβάνει περίπου το 4,5% του βάρους του σώματος, μεγαλύτερο ποσοστό σε σύγκριση με άλλα πουλιά, και διαθέτει μεγάλο ιππόκαμπο, ο οποίος του προσφέρει καλή μνήμη. Έχει τον καλύτερο μεταβολισμό μετά τα έντομα. Το μέρος της γλώσσας που προεξέχει από το ράμφος έχει μήκος περίπου όσο και το ράμφος.

*Τα κολιμπρί είναι καλοί «δρομείς»:*

Κάποια είδη κολιμπρί κινούν τα φτερά τους έως και εκατό φορές το δευτερόλεπτο κάνοντας κυκλικές κινήσεις αναπτύσσοντας ταχύτητα 54 χιλιόμετρα την ώρα. Αυτό σημαίνει ότι μπορούν να πετάξουν 15 μέτρα ανά δευτερόλεπτο. Μπορούν επίσης να πετάξουν προς όλες τις κατευθύνσεις, ακόμη και ανάποδα ή και προς τα πίσω καθώς και να αιωρούνται για τριάντα δευτερόλεπτα συνεχόμενα. Ωστόσο, τα πολύ μικρά πόδια τους είναι αδύναμα και δεν μπορούν να στηρίξουν καλά το βάρος τους, με αποτέλεσμα να μην έχουν καλή ισορροπία όταν βρίσκονται στο έδαφος. Ως αποτέλεσμα, δεν μπορούν να περπατήσουν ή να πηδήξουν, όπως άλλα πουλιά.

## ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: (Ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)

*Πώς προσαρμόζονται τα κολιμπρί στο περιβάλλον ανάλογα με τις ανάγκες τους:*

Κρύβουν τα πολύχρωμα φτερά τους για να προσαρμοστούν στο περιβάλλον. Επιπλέον, έχουν την ικανότητα να ρυθμίζουν τον μεταβολισμό τους όταν δεν υπάρχει αρκετή τροφή καθώς και να ελέγχουν τους χτύπους της καρδιάς τους και τη θερμοκρασία του σώματός τους.

## ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ & ΣΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ: (Συμβολή στη διατήρηση ή στην ανατροπή της)

### Ισορροπία στο Οικοσύστημα

*Πώς τα κολιμπρί βοηθούν στη διατήρηση της οικολογικής ισορροπίας:*

Τα κολιμπρί παίρνοντας το νέκταρ από κάθε λουλουδι μεταφέρουν με το ράμφος τους γύρη βοηθώντας στην επικονίαση των λουλουδιών και άλλων φυτών.

### Ισορροπία στο Ηχοτοπίο

Τα κολιμπρί συνεισφέρουν στο ηχοτοπίο με το κελάιδισμα και άλλους ήχους που παράγουν όταν υπερασπίζονται την περιοχή τους, όταν προσπαθούν να τραβήξουν την προσοχή των θηλυκών κ.ά. Επίσης συνεισφέρουν στην ηχοποικιλότητα με τον ήχο που παράγουν όταν κινούν τα φτερά τους πολύ γρήγορα. (Μπορείτε να ακούσετε τους ήχους *The Sounds of Hummingbirds* [Οι ήχοι των Κολιμπρί] [εδώ >](#) και στο βίντεο του UCLA: *The Hummingbird Whisperer*, [εδώ >](#)).

## ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΖΩΟ ΣΥΓΚΡΙΣΗ: (Ομοιότητες, διαφορές, σχέση)

*Διακοσμούν τα σπίτια τους:*

Τα κολιμπρί τοποθετούν νεκρά φύλλα και λειχήνες στις φωλιές τους. Παρόμοια οι άνθρωποι διακοσμούν τα σπίτια τους με διάφορα αντικείμενα.

*Τα κολιμπρί αλλάζουν χρώμα:*

Τα κολιμπρί γεννιούνται γυμνά και όταν βγάζουν φτερά είναι γκρι χρώματος. Μετά από περίπου 18 μέρες το κάθε πουλί (ανάλογα με το είδος και το φύλο) αποκτά τα δικά του χρώματα στα φτερά και το σώμα. Έτσι και στον άνθρωπο, τα μάτια αλλάζουν χρώμα τους πρώτους μήνες της ζωής του.

Πώς τρέφονται τα μωρά κολιμπρί:

Η μητέρα εξεμεί το φαγητό που λαμβάνει το οποίο έχει πολλά θρεπτικά συστατικά και το ταΐζει στο μικρό για να μεγαλώσει. Η μητέρα στο ανθρώπινο είδος θηλάζει το παιδί της.

Τι τρώνε τα κολιμπρί:

Τα κολιμπρί τρέφονται με το νέκταρ των λουλουδιών λαμβάνοντας από αυτό τα σάκχαρα και το νερό που είναι απαραίτητα για την επιβίωσή τους. Επιπλέον τρέφονται με γύρη, έντομα και αράχνες για να πάρουν την απαραίτητη πρωτεΐνη. Το κολιμπρί μπορεί να φάει μέχρι και τρεις φορές το βάρος του καθημερινά για να αποκτήσει ενέργεια που το βοηθά να κινεί τα φτερά του.

Όπως τα κολιμπρί, ο άνθρωπος τρέφεται με διάφορα είδη τροφών για να πάρει τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά προκειμένου να αναπτυχθεί και να αποκτήσει ενέργεια, αλλά τρώει λιγότερο από τα κολιμπρί συγκριτικά με το βάρος του σώματος.

### Προτεινόμενη βιβλιογραφία

Borrell, B. (2017, July). *Unlocking the Secrets Behind the Hummingbird's Frenzy*. Ανακτήθηκε από: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/07/hummingbird-secrets-speed-worlds-smallest-bird/>

Dunn, J. L. & Alderfer, J. K. (2006). *National Geographic Field Guide to the Birds of North America*. Washington: National Geographic Books

Elliott, K. & Serrano, M. (2017, July). *The Science of Hummingbirds*. Ανακτήθηκε από: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/2017/07/the-science-of-hummingbirds/>

Langley, L. (2017, January 7). *How the World's Smallest Birds Survive the Winter*. Ανακτήθηκε από: <https://news.nationalgeographic.com/2017/01/hummingbirds-winter-cold-weather/>

*How birds make colourful feathers*. (2015). Ανακτήθηκε από: <https://academy.allaboutbirds.org/how-birds-make-colorful-feathers/>

*A Mesmerizing Look at Hummingbirds in Flight*. (2017, June). Ανακτήθηκε από: <https://www.nationalgeographic.com/photography/proof/2017/06/hummingbirds-slow-motion-flight-videos/>

McCreary, J. (December 12, 2016). *Researcher's 200-plus wild 'fairy' birds make their home at UCLA: Meet the hummingbird whisperer*. Ανακτήθηκε από: <http://newsroom.ucla.edu/stories/researcher-s-200-plus-fairy-birds-make-their-home-at-ucla>

West, G. C. & Butler, C. A. (2010). *Do Hummingbirds Hum?: Fascinating Answers to Questions about Hummingbirds*. New Jersey: Rutgers University Press.

### Οπτικοακουστικό Υλικό

[Wild Life]. (2016, March 16). *National Geographic Documentary: Hummingbirds Swarm Feeder – BBC Discovery Planet Animals* [Βίντεο]. Ανακτήθηκε από: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=175&v=4sDetQmmuJE](https://www.youtube.com/watch?time_continue=175&v=4sDetQmmuJE)

[Smithsonian Channel]. (2016, October 14). *Stunning Slo-mo Footage of Hummingbirds Hovering in Air* [Video File]. Ανακτήθηκε από: [https://www.youtube.com/watch?v=gJ\\_T\\_Y1rxHw](https://www.youtube.com/watch?v=gJ_T_Y1rxHw)

UCLA. (2016, Dec 12). *The Hummingbird Whisperer*. [Βίντεο]. Ανακτήθηκε από: [https://www.youtube.com/watch?v=IP\\_3mAJpZVE](https://www.youtube.com/watch?v=IP_3mAJpZVE)

*The Sounds of Hummingbirds*. Ανακτήθηκε στις 30/6/2019 από: <http://www.worldofhummingbirds.com/sounds.php>

<https://journeynorth.org/hummingbirds/resources> Arboretum, University of Wisconsin-Madison

## Φωτογραφίες Ζώου



Πηγή: Εικόνα από Joseph C. Boone.  
Ανακτήθηκε από [εδώ](#) ▷

## ΖΩΟ: ΒΙΔΡΑ

**Ζώο:** Βίδρα **Είδος:** *Lutra lutra* (Eurasian otter)  
Προσέγγιση μέσω του μοντέλου Η.Π.Α.Π.Ι.Α. (Ετμεκτσόγλου, 2018)

Συγγραφείς: Εύα Μαυροειδή, Ανδριάννα Νεαμονίτη, Μαρίνα Παπαγεωργίου  
Επίβλεψη: Ι. Ετμεκτσόγλου



### ΗΧΗΤΙΚΗ ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ: (Ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)

#### Φωνητικοί ήχοι

Οι βίδρες παράγουν ποικιλία ήχων, φωνήματα, από σφυρίγματα σε αρκετά υψηλούς τόνους μέχρι χαμηλούς ήχους όπως:

- *Μελωδικά σφυρίγματα:* συνηθισμένο κάλεσμα, ακούγεται μέχρι και εκατοντάδες μέτρα μακριά.
- *Δυνατά σφυρίγματα:* δηλώνει ανησυχία, χρησιμοποιείται από τη μητέρα όταν βρίσκεται σε μακρινή απόσταση από τα μικρά της.
- *Μαλακά σφυρίγματα:* κάλεσμα για επικοινωνία ανάμεσα σε δύο μικρά όταν βρίσκονται σε κοντινή απόσταση μεταξύ τους.
- *Χαμηλοί ήχοι γουργουρίσματος:* μουρμουρητό, ως χαιρετισμός ανάμεσα στη μητέρα και το μικρό της μετά από αποχωρισμό για σύντομο χρόνο.
- *«Ήχοι Φυσήματος»:* γρήγορη εκπνοή ή θορυβώδες φύσημα, όταν αντιλαμβάνονται την παρουσία ανθρώπων ή αρπακτικών.
- *Whickering:* κάλεσμα συναγερμού για την είσοδο εισβολέα στην περιοχή τους.
- *“Caterwauling”:* τσιριχτό που κάνει όταν στριμώχνεται από τον αντίπαλο σε τσακωμό.
- *Επιθετικά ουρλιαχτά:* κραυγές με συχνότητες πάνω από 16kHz, που χρησιμοποιούνται όταν είναι σε μικρή απόσταση (λιγότερο από 1 μέτρο) ή κατά τη διάρκεια σωματικής επαφής, σε τσακωμούς για το φαγητό ή την περιοχή.

(Hung & Law, 2016)

#### Μη φωνητικοί ήχοι

Επίσης παράγουν ήχους καθώς κολυμπούν, κινούνται στις όχθες των ποταμών, περπατούν, τρέχουν, γλιστρούν, σπάνε κελύφη με την πέτρα κ.λπ.

### ΠΡΟΣΩΠΟ: (Ζώο ως οντότητα – όχι ως πράγμα)

#### Υπεράσπιση της περιοχής

Υπερασπίζονται την περιοχή τους με οριοθέτηση, με ξύσιμο και σπάνια με τσακωμούς.

#### Γλιστρούν για να παίξουν ή για να φτάσουν στον προορισμό τους πιο γρήγορα:

Κάποιοι επιστήμονες πιστεύουν ότι για τις Ευρωασιατικές βίδρες το γλίστριμα είναι ένα είδος παιχνιδιού, ενώ άλλοι πιστεύουν ότι το κάνουν για να φτάσουν στην όχθη του ποταμού πιο γρήγορα, χωρίς να καταναλώνουν πολύ ενέργεια.

#### Παίζουν πριν ζευγαρώσουν

Πριν ζευγαρώσουν, το αρσενικό και το θηλυκό παίζουν έντονα, κολυμπούν, κυνηγούν το ένα το άλλο, κάνουν βουτιές και ελιγμούς στο νερό κ.λπ.

#### Φροντίζουν τα μικρά τους

Όλες οι θηλυκές βίδρες υπερασπίζονται τα μικρά τους απέναντι στους εισβολείς και μπορούν να γίνουν επιθετικές.

Τα μωρά που ζουν στα γλυκά νερά γεννιούνται τυφλά χωρίς δόντια και πρακτικά αδύναμα να κινηθούν. Περνούν τις πρώτες τους εβδομάδες στη φωλιά τους, όπου λαμβάνουν τροφή από τη μητέρα και κοιμούνται.

## ΑΡΙΣΤΟΣ/ Η ΣΕ... (Μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)

### *Γρήγορη κίνηση στο νερό και στην ξηρά:*

Οι βίδρες είναι δεινές κολυμβήτριες! Όταν κολυμπούν αργά ή απλώς επιπλέουν, συνήθως χρησιμοποιούν και τα τέσσερα πόδια τους. Όταν κολυμπούν γρήγορα, ολόκληρο το σώμα τους κινείται πάνω και κάτω, συμπεριλαμβανομένης και της ουράς, ενώ τα πίσω πόδια χρησιμοποιούνται για πλοήγηση. Κολυμπούν με ταχύτητα 47 χιλιομέτρων την ώρα. Επίσης, γλιστρούν στον πάγο και το χιόνι.

### *Άριστες στην οργάνωση του χώρου!*

Οι βίδρες χτίζουν το σπίτι τους δίπλα στο νερό, με μία είσοδο να βρίσκεται κάτω από το νερό και μία πάνω στην ξηρά. Επιπλέον, οι βίδρες οργανώνουν τους χώρους προκειμένου να τους χρησιμοποιήσουν με διάφορους τρόπους. Έτσι δημιουργούν: *Μέρη για να κυλιούνται*, όπου κυλιούνται στο έδαφος και περιποιούνται τον εαυτό τους, *Τσουλήθρες*, σε κατηφορικές όχθες ποταμών για να τσουλούν γρήγορα μέσα στο νερό, *Διαδρόμους*, μονοπάτια που ενώνουν τους διαφορετικούς χώρους τους και οδηγούν στο νερό, *Σταθμούς αφώδευσης*, όπου αφοδεύουν, μία *Περιοχή*, στην οποία αφήνουν τη μυρωδιά τους και την υπερασπίζονται από τους εισβολείς και *Σύμπλεγμα Σπιτιών*, μία μεγαλύτερη περιοχή, την οποία μπορεί να επισκέπτονται καθημερινά ή σε διάφορες εποχές κατά τη διάρκεια της χρονιάς. Τα Συμπλέγματα Σπιτιών είναι συνήθως αρκετά μεγάλα. Για παράδειγμα, στη Σουηδία το μήκος τους είναι περίπου 15 χιλιόμετρα για το αρσενικό και 7 χιλιόμετρα για το θηλυκό.

### *Ακοή για τον εντοπισμό κινδύνου*

Η Βίδρα έχει πολύ καλή ακοή. Σύμφωνα με επιστήμονες, η ακοή για τις βίδρες είναι πιο σημαντική από την όσφρηση για τον εντοπισμό κινδύνου.

## ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: (Ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)

### *Ακοή στο νερό*

Οι Ευρασιατικές βίδρες δεν ακούν καλά όταν είναι στο νερό. Για αυτόν τον λόγο χρησιμοποιούν τα μουστάκια τους (vibrissae) προκειμένου να «ακούσουν» τη λεία τους να κινείται. Όταν κολυμπούν κάτω από το νερό, τα αυτιά τους καλύπτονται αυτόματα από μία ειδική βαλβίδα.

### *Σπίτι με δύο πόρτες*

Χτίζουν τη φωλιά τους με δύο εισόδους, μία στο νερό και μία στη ξηρά. Με αυτόν τον τρόπο, έχουν ένα ασφαλές μέρος με εύκολη πρόσβαση από δύο οικοτόπους στους οποίους βασίζονται για να βρίσκουν φαγητό.

### *Σφουρίζουν σαν πουλί*

Το μελωδικό σφύριγμά τους μπορεί να ακουστεί εκατοντάδες μέτρα μακριά (Kruuk, 1995). Ενώ ένας χαμηλότερος ήχος θα μπορούσε να καλυφθεί πιο εύκολα από τους ήχους του νερού και της βλάστησης που βρίσκονται στον βιότοπο που ζει η Ευρασιατική βίδρα, το σφύριγμα ξεχωρίζει. Πρόκειται για έναν αποτελεσματικό τρόπο προσαρμογής στο περιβάλλον.

## ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΣΤΟ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ & ΣΤΟ ΗΧΟΤΟΠΙΟ: (Συμβολή στη διατήρηση ή στην ανατροπή της)

### *Ποικιλία τροφής*

Η διατροφή της *Lutra lutra* χαρακτηρίζεται από ποικιλία, αλλά εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη διαθεσιμότητα τροφών στο συγκεκριμένο περιβάλλον της. Μπορεί να περιλαμβάνει ψάρια, αμφίβια, πουλιά, μικρά θηλαστικά και υδρόβια ασπόνδυλα (Kruuk, 2006). Η Βορειοευρωπαϊκή *L. lutra* βασίζεται περισσότερο στα ψάρια για τη διατροφή της, ενώ η Μεσογειακή *L. lutra* βασίζεται λιγότερο στα ψάρια και περισσότερο στα ασπόνδυλα υδρόβια και τα ερπετά (Clavero et al., 2003 στο Hung & Law 2016).

### Δίγοι θηρευτές πλιν του ανθρώπου

-Λύκοι, αρπακτικά και μεγάλα ερπετά επιτίθενται στις πολύ νεαρές ή πολύ μεγάλες σε ηλικία βίδρες, ενώ οι υγιείς ενήλικες δεν έχουν κανέναν θηρευτή.

### Ανθρωπογενείς απειλές:

Η βίδαρα επηρεάζεται από ανθρώπινες δραστηριότητες, όπως τη ρύπανση του εδάφους ή των ποταμιών, την καταστροφή των βιοτόπων και το κυνήγι.

- Η ρύπανση από αργό πετρέλαιο μπορεί να προκαλέσει θάνατο. Αν το 30% της γούνας της Ευρασιατικής Βίδρας ρυπανθεί από πετρέλαιο, χάνει την μονωτική της ικανότητα και το ζώο μπορεί να πεθάνει από υποθερμία σε σύντομο χρονικό διάστημα.
- «Τα οργανοχλωριωμένα διφαινύλια και τα οργανοχλωριωμένα φυτοφάρμακα (DDT / DDE, PCB, HEOD) είναι οι κύριοι ρύποι που θέτουν σε κίνδυνο τη βίδαρα στη Δυτική και Κεντρική Ευρώπη» (Roos et al., 2015 στο Hung & Law 2016, σελ. 118).
- Οι μεταβολές των ανθρωπογενών βιοτόπων, συμπεριλαμβανομένης της εξόρυξης, της κατασκευής ποταμών, των φραγμάτων και των υδατοκαλλιεργειών, καθώς και η υποβάθμιση αυτών μέσω της αποστράγγισης των υγροτόπων και της εξάλειψής τους είναι επιζήμια για τους πληθυσμούς *L. lutra* (Mucci et al., 2010, στο Hung & Law 2016, σελ. 118).
- Κάποιες φορές η βίδαρα πιάνεται τυχαία σε παγίδες και κλουβιά που προορίζονται για άλλα είδη όπως τους αρσενικούς αρουραίους (*Ondatra zibethicus*) και επίσης μπορεί να χτυπηθεί στο δρόμο (Madsen and Prang 2001, στο Hung & Law 2016, σελ. 118).

### Ισορροπία Ηχοτοπίου

Παράγουν μια ποικιλία φωνημάτων, από αρκετά υψηλά σφυρίγματα έως χαμηλούς ήχους. Επίσης, παράγουν ήχους καθώς κολυμπούν, κινούνται γύρω από τις όχθες του ποταμού, σπάνε κελύφη με πέτρα, γλιστρούν κ.λπ. Εάν εξαφανιστούν, αυτή η ιδιαίτερη ποικιλία ήχων θα εξαλειφθεί από το ηχοτόπιο.

## **ΑΝΘΡΩΠΟΣ – ΖΩΟ ΣΥΓΚΡΙΣΗ: (Ομοιότητες, διαφορές, σχέση)**

Οι Ευρασιατικές Βίδρες είναι θηλαστικά όπως οι άνθρωποι. Η θηλυκή Βίδαρα είναι έγκυος για περίπου δύο μήνες και στη συνέχεια συνήθως γεννάει από ένα έως τρία μικρά. Μπορεί να μείνει έγκυος δύο φορές το χρόνο. Τα μικρά πίνουν το γάλα της μητέρας τους, το οποίο είναι 24% λίπος, και θηλάζουν κάθε τρεις έως τέσσερις ώρες, όπως κάνουν συνήθως τα ανθρώπινα μωρά. Ωστόσο, ενώ τα νεογνά της Ευρασιατικής Βίδρας απογαλακτίζονται πλήρως όταν είναι σε ηλικία 14 εβδομάδων και μπορούν να κολυμπήσουν και να βουτήξουν για να πιάσουν το φαγητό τους από την ηλικία των τεσσάρων μηνών, τα ανθρώπινα μωρά εξαρτώνται από τους γονείς τους για την τροφή τους για πολύ περισσότερο χρόνο.

Τόσο οι βίδρες όσο και οι άνθρωποι έχουν εξωτερικά αυτιά, αλλά τα αυτιά των Ευρασιατικών Βιδρών έχουν μια βαλβίδα που τα κλείνει όταν βρίσκονται στο νερό. Ωστόσο, αυτό δε συμβαίνει με τους ανθρώπους. Οι Ευρασιατικές βίδρες έχουν φυσικές ωτοασπίδες!

Εκτός από τη φωλιά τους, οι Ευρασιατικές βίδρες οργανώνουν την περιοχή τους χρησιμοποιώντας συγκεκριμένους χώρους για ορισμένες δραστηριότητες. Αυτό μπορεί να συγκριθεί με την οργάνωση του χώρου που κάνουν οι άνθρωποι στο σπίτι που ζουν, στις παλιές φάρμες στο παρελθόν και στα σύγχρονα διαμερίσματα και γειτονιές της πόλης.

### **Βιβλιογραφικές Αναφορές**

- Hung, N., & Law, C. J. (2016). *Lutra lutra* (Carnivora: Mustelidae). *Mammalian Species*, 48(940), 109-122. Ανακτήθηκε στις 12/5/2018 από:  
<https://doi.org/10.1093/mspecies/sew011>  
Kennedy, S. 2003. *Lutra lutra* Ανακτήθηκε στις 12/6/2018 από Animal Diversity Website:  
[http://animaldiversity.org/accounts/Lutra\\_lutra/](http://animaldiversity.org/accounts/Lutra_lutra/)

### **Προτεινόμενες Ιστοσελίδες**

<https://www.arcturos.gr/en/animals/animalinner/?rid=5> [Ανακτήθηκε στις 12/5/2018]

[http://www.otter.org/Public/AboutOtters\\_OtterSpecies.aspx?speciesID=1](http://www.otter.org/Public/AboutOtters_OtterSpecies.aspx?speciesID=1)  
[Ανακτήθηκε στις 12/5/2018]  
<https://www.iucnredlist.org/species/12419/21935287> [Ανακτήθηκε στις 12/5/2018]  
<https://seaworld.org/en/animal-info/animal-infobooks/otters/birth-and-care-of-young>  
[Ανακτήθηκε στις 12/5/2018]  
<https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species> [Ανακτήθηκε στις 12/5/2018]

### Οπτικοακουστικό Υλικό

[http://www.otter.org/Public/AboutOtters\\_OtterSpecies.aspx?speciesID=1](http://www.otter.org/Public/AboutOtters_OtterSpecies.aspx?speciesID=1)  
Ιστότοπος από το International Otter Survival Fund, ο οποίος περιλαμβάνει επίσης ένα ηχητικό δείγμα από τα φωνήματα της *L. lutra*.

[https://www.youtube.com/watch?v=Qp3xtjIcG\\_Q](https://www.youtube.com/watch?v=Qp3xtjIcG_Q) Βίντεο από το International Otter Survival Fund

[https://www.youtube.com/watch?v=BZlm\\_kKsfmw](https://www.youtube.com/watch?v=BZlm_kKsfmw). Great Nature Watch Otter Sound. Βίντεο από το Canal & River Trust

*Otter Lutra lutra: The Trilling in a Presence of a Familiar Keeper* (αρχείο ήχου)

[http://www.bioacoustica.org/gallery/mammals\\_eng.html](http://www.bioacoustica.org/gallery/mammals_eng.html)

### Εικόνες



Εικόνα από τον Bernard Landgraf.

Ανακτήθηκε στις 4/6/2018 από [εδω](#) ▷



Εικόνα από τον Dave Pape.

Ανακτήθηκε στις 5/6/2019.

## II. Πρακτικές Εφαρμογές από Μεταπτυχιακούς Φοιτητές και Εκπαιδευτικούς Μουσικής



**Πρόγραμμα 1:** «Μαστίχα»: Ηχογράφηση ενός παραδοσιακού τραγουδιού με ήχους από εναλλακτικές ηχητικές πηγές.

**Δημιουργός:** Μάριος Σκαμνέλος, Μουσικοπαιδαγωγός (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική).x

### Στόχοι:

- ✓ Να γνωρίσουν οι μαθητές τα χαρακτηριστικά των ήχων που παράγουν συγκεκριμένα μουσικά όργανα.
- ✓ Να αναζητήσουν φυσικούς ήχους που προσομοιάζουν σε μουσικά όργανα και να τους χρησιμοποιήσουν με μουσικό τρόπο.
- ✓ Να ακούσουν προσεκτικά ήχους από το καθημερινό τους περιβάλλον.
- ✓ Να αναπαράγουν ένα τραγούδι με ήχους που προέρχονται από εναλλακτικά ηχογόνα αντικείμενα.
- ✓ Να ενισχυθούν οι δεξιότητες της παρατήρησης, της κριτικής σκέψης, της ελεύθερης έκφρασης και του αυτοσχεδιασμού.
- ✓ Να αναπτυχθεί η δημιουργικότητα και η συνεργατικότητα.

### Πλαίσιο εφαρμογής:

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν μαθητές ωδείου, Κέντρου Δημιουργικής Απασχόλησης Παιδιών (ΚΔΑΠ), καθώς και παιδιά του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος του μουσικοπαιδαγωγού. Συνολικά διήρκεσε 7 μήνες.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικία                | 2-17 ετών   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 20  |
| Υλικά                 | Μουσικά όργανα, ηχητικός καταγραφέας, software Logic Pro, ηλεκτρονικός υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο |

### Περιγραφή

1ο στάδιο:

Αρχικά πραγματοποιήθηκε η ηχογράφηση ενός παραδοσιακού τραγουδιού με ήχους συνθετικών μουσικών οργάνων από την έτοιμη βιβλιοθήκη του Ψηφιακού Περιβάλλοντος Ηχητικής (Επεξ)Εργασίας [DAW] Logic Pro με σκοπό να παραχθεί το πρότυπο που θα αποτελούσε τη βάση για την εξερεύνηση και μίμηση ηχοχρωμάτων σε επόμενο στάδιο. Προϋπόθεση για την επιλογή των οργάνων ήταν να υπάρχει τουλάχιστον ένα αντιπροσωπευτικό όργανο από τις κατηγορίες των πνευστών, κρουστών, εγχόρδων και πληκτροφόρων. Χρησιμοποιήθηκαν τα εξής μουσικά όργανα: φλογέρα, κοντραμπάσο, drum set και πιάνο με τη χρήση του sampler του Logic Pro.

2ο στάδιο:

Οι μαθητές κλήθηκαν να ακούσουν την ηχογράφηση και ενημερώθηκαν σχετικά με την προέλευση του τραγουδιού. Στη συνέχεια τους ζητήθηκε να παρατηρήσουν τα ηχοχρώματα των μουσικών οργάνων και σε μαθήματα που ακολούθησαν ενημερώθηκαν σχετικά με τις ιδιότητες του ήχου του κάθε οργάνου ξεχωριστά. Πιο συγκεκριμένα, η φλογέρα ανήκει στην κατηγορία των πνευστών και ο ήχος του οργάνου παράγεται με φύσημα και η ανάπτυξη της έντασης του ήχου εξαρτάται από τη «δύναμη» του φυσήματος (Χαδέλης, 1992). Σχετικά με το μπάσο, αρχικά παρουσιάστηκε στους μαθητές η οικογένεια των εγχόρδων και οι τρόποι παραγωγής του ήχου τους, όπως με το σύρσιμο και το χτύπημα του δοξαριού πάνω στις χορδές καθώς και με τη νύξη των χορδών (pizzicato). Η διάρκεια και η ένταση του ήχου καθορίζονται από τον τρόπο συρσίματος του δοξαριού (Eargle, 1999· Χαδέλης, 1992). Το drum set αποτελείται από μεμβρανόφωνα κρουστά, την μπότα (bass drum), της οποίας το ηχοχρώμα

χαρακτηρίστηκε από τους μαθητές «χαμηλό και βαρύ», το ταμπούρο (snare drum) με ηχόχρωμα «ψηλό και οξύ» και από ιδιόφωνα, τα πιάτα (cymbals) και τα πιατίνια (hi-hat), με ηχόχρωμα «μεταλλικό». Οι μαθητές ενημερώθηκαν για τους διαφορετικούς τρόπους που εξασθενεί η ένταση στα διάφορα κρουστά (Χαδέλης, 1992). Σε αντίθεση με τα υπόλοιπα μουσικά όργανα που χρησιμοποιήθηκαν στο πρόγραμμα, τα κρουστά που επιλέχθηκαν ήταν ακαθόριστου τονικού ύψους. Το πιάνο είναι πληκτροφόρο έγχορδο όργανο και ο ήχος του προέρχεται από κρούση πάνω στις χορδές και εξασθενεί περισσότερο ή λιγότερο γρήγορα ανάλογα με το τονικό ύψος (Benade, 2012).

#### 3ο στάδιο:

Οι μαθητές παροτρύνθηκαν να αναζητήσουν τις ηχογόνες πηγές που θα αντικαθιστούσαν τα αντίστοιχα όργανα της πρότυπης ηχογράφησης και κατέληξαν σε συγκεκριμένες επιλογές. Σχετικά με τη φλογέρα, συσχέτισαν αμέσως το σφύριγμα με τον ήχο της. Η πλειοψηφία των μαθητών επιχείρησε να σφυρίξει προσπαθώντας να πλησιάσει το τονικό ύψος της φλογέρας. Ο εναλλακτικός ήχος που πρότειναν οι μαθητές για το μπάσο ήταν αυτός που παράγεται με τη νύξη ενός τεντωμένου λάστιχου. Κατά τη διάρκεια του πειραματισμού έγινε αντιληπτό ότι η συχνότητα ψηλώνει όσο τεντώνεται το λάστιχο. Ο εναλλακτικός ήχος για την μπότα που πρότειναν οι μαθητές ήταν ο χτύπος σε χάρτινο κουτί. Τα παλαμάκια αντικατέστησαν το ηχόχρωμα του ταμπούρου και οι αυτοσχέδιες μαράκες που κατασκευάσαμε στην τάξη από καπάκια μπουκαλιών και ρύζι αντικατέστησαν τα πιατίνια hi-hat. Με αφορμή τον ρόλο των κρουστών σε ένα μουσικό σύνολο, συζητήθηκε η έννοια του ρυθμικού παλμού και οι μαθητές κλήθηκαν να αναπαράγουν το βασικό μοτίβο του τραγουδιού. Αξίζει να σημειωθεί ότι ανακαλύφθηκε ένας νέος ήχος και ενσωματώθηκε στο drum set, ο οποίος προέκυψε τυχαία όταν ένας μαθητής 3 χρονών έσπασε ένα πιάτο μπροστά στο μικρόφωνο. Οι μαθητές αποφάσισαν ότι ο ήχος του σπασίματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί και να αντικαταστήσει τον ήχο από το πιατίνι. Οι μαθητές δυσκολεύτηκαν να προτείνουν εναλλακτικό ήχο για τον ήχο του πιάνου. Η πρόταση που τελικά έλυσε το ζήτημα ήταν ο ήχος που παράγεται χτυπώντας ένα ποτήρι που γέμιζε νερό με ένα μεταλλικό αντικείμενο. Παρατηρήθηκε από τους μαθητές ότι ο τονικός αυτός ήχος αλλάζει ανάλογα με τον όγκο του νερού στο ποτήρι και ότι όσο γεμίζει το ποτήρι τόσο το τονικό ύψος χαμηλώνει.

#### 4ο στάδιο:

Πραγματοποιήθηκε δειγματοληψία με τη βοήθεια καταγραφέα (Zoom H4Npro) σε ένα μοναδικό τονικό ύψος το οποίο καθορίστηκε με τη βοήθεια εφαρμογής κινητού τηλεφώνου. Αυτό έγινε για κάθε εναλλακτικό ήχο που θα αντικαθιστούσε το αντίστοιχο μουσικό όργανο, με εξαίρεση τους ήχους του drum set. Στη συνέχεια, μέσω του Logic Pro, τα ηχητικά δείγματα χρησιμοποιήθηκαν και χαρτογραφήθηκαν (mapping) στον sampler αντικαθιστώντας τους ήχους της αρχικής ηχογράφησης. Σε αυτή τη φάση, ένας επιπλέον ήχος προέκυψε τυχαία από έναν μαθητή 17 χρονών κατά τη διάρκεια μαθήματος μουσικής θεωρίας. Ο μαθητής πρότεινε να ενταχθεί στην ηχογράφηση ένας ρυθμικός αυτοσχεδιασμός, που να εκτελείται πάνω σε ένα θρανίο, βασισμένος στο ρυθμικό μέτρο των εννιά ογδών του τραγουδιού της ηχογράφησης. Αυτοσχεδιάσαμε μαζί και ηχογραφήσαμε τη διαδικασία. Το αποτέλεσμα προστέθηκε στο τέλος της ηχογράφησης ως σόλο ρυθμικός αυτοσχεδιασμός που ολοκληρώνει το τραγούδι.

#### Σημειώσεις του δημιουργού:

Το ίδιο πρόγραμμα θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί με τη συνεργασία πολλών ομάδων από διάφορες περιοχές, καταθέτοντας η κάθε μια ηχώσημα από την περιοχή της. Το αποτέλεσμα θα ήταν η δημιουργία ενός πολυ-ηχώσημου τραγουδιού και η κάθε ομάδα θα ερχόταν σε επαφή με τα πολιτισμικά χαρακτηριστικά της περιοχής των άλλων ομάδων.

#### Τεκμηρίωση:

Η εργασία δημοσιεύτηκε στον παρακάτω διαδικτυακό ιστότοπο:

[https://www.youtube.com/watch?v=Sdhy\\_wb9HDg](https://www.youtube.com/watch?v=Sdhy_wb9HDg) (τελευταία ενημέρωση στις 29/06/2019)

#### Βιβλιογραφικές αναφορές

Benade, A. (2012). *Fundamentals of musical acoustics*. New York: Dover Publications.

Eargle, J. (1999). *Μουσική ακουστική τεχνολογία* (2η εκδ). Σ. Δημόπουλου (επιμ), (Ε. Συμεωνίδου, μτφ). Αθήνα: Ίων. (Το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε το 1996).

Χαδέλης, Λ. (1992). *Ήχος, μουσική & τεχνολογία*. Αθήνα: Σύγχρονη Μουσική.

### Άλλες πηγές

Alexander, P. & Whitear, C. (2001). *How MIDI works*. Milwaukee, Wis.: Hal Leonard

Davis, G. & Jones, R. (2000). *The sound reinforcement handbook*. Milwaukee, USA: Hal Leonard Co

Ετμεκτσόγλου, Ι. (2014). *Βασική ορολογία ακουστικής οικολογίας για παιδιά & ενήλικες: Το ηχοτόπιο & οι σημασίες των ήχων του*. Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας

Καραδήμου-Λιάτσου, Π. (2001). *Από την ακοή στην ακρόαση*. Αθήνα: Edition Orpheus

Κοκκίδου, Μ. (2015). *Διδακτική της Μουσικής: Νέες προκλήσεις, νέοι ορίζοντες*. Αθήνα: fagottobooks

Πολίτης, Δ. (2007). *Γλωσσες & διεπαφές στη μουσική πληροφορική*. Αθήνα: Κλειδάριθμος

*Ο Μάριος Σκαμνέλος είναι απόφοιτος του τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΙ Ηπείρου και του τμήματος Λαϊκής και Παραδοσιακής Μουσικής του ΤΕΙ Ηπείρου με ειδικότητα στο ακορντεόν. Επιπλέον είναι κάτοχος πτυχίου ακορντεόν κλασικών σπουδών και ανώτερων θεωρητικών Αρμονίας και Αντίστιξης. Από το 2010 διδάσκει μουσική σε δημόσια σχολεία και ιδιωτικά ωδεία. Η παρακολούθηση και η απόκτηση μεταπτυχιακού τίτλου στην Παιδαγωγική της Μουσικής στο τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου αποτέλεσε το έναυσμα ερευνητικών δράσεων για εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας της μουσικής. Έχει στο ενεργητικό του πληθώρα εμφανίσεων σε μουσικές σκηνές, συμμετέχοντας και σε δισκογραφικές παραγωγές.*

## Πρόγραμμα 2: Τρελοί και απίθανοι ήχοι γύρω μας.

Δημιουργός: Αγγελική Σαββανή, Εκπαιδευτικός Μουσικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική).



### Στόχοι:

- ✓ Να αναπτύξουν οι μαθητές δεξιότητες ακρόασης,
- ✓ Να καλλιεργήσουν σεβασμό προς το περιβάλλον,
- ✓ Να αποκτήσουν επαφή με τη φύση μέσα από τους ήχους της,
- ✓ Να συνειδητοποιήσουν τη σχέση της μουσικής με το περιβάλλον,
- ✓ Να αναπτύξουν μέσω της παραγωγής ήχων πνεύμα συνεργασίας, υπευθυνότητας, πειθαρχίας και επικοινωνίας, που είναι στοιχεία απαραίτητα για τη κοινωνικοποίησή τους,
- ✓ Να μάθουν να αποδέχονται και να σέβονται τη δουλειά των συμμαθητών τους,
- ✓ Να αλληλεπιδρούν με ένα περιβάλλον πλούσιο σε μουσικά ερεθίσματα και να πειραματίζονται ενεργά και δημιουργικά με τους ήχους,
- ✓ Να μάθουν βασικές έννοιες της Ακουστικής Οικολογίας.

### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα *Τρελοί και απίθανοι ήχοι γύρω μας* αναφέρεται στους ήχους που παράγονται και δημιουργούνται μέσα σε ένα δάσος από τα ζώα, τον άνεμο, τη βροχή, τα φυτά, τα δέντρα και από τον άνθρωπο. Το πρόγραμμα αυτό πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2018-2019 στο πλαίσιο περιβαλλοντικού προγράμματος σε τάξη Γυμνασίου του Νομού Αχαΐας. Κατά τη διάρκεια επίσκεψής μας στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Σικυωνίων (Κλημέντι Κορινθίας) κάναμε πεζοπορία στο δάσος Βελίνα εστιάζοντας στους ήχους που υπήρχαν γύρω μας. Επίσης, μέσα στο σχολικό περιβάλλον οι μαθητές/τριες παρήγαγαν διάφορους ήχους με μεταλλικά αντικείμενα που συνέλεξαν οι ίδιοι με φαντασία και ευρηματικότητα. Το πρόγραμμα αυτό θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο πλαίσιο του μαθήματος της μουσικής, καθώς επίσης και στο πλαίσιο της θεματικής εβδομάδας στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

### Δραστηριότητα 1: Συνομιλώντας με το δάσος

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ηλικία                | 13-15 ετών   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 15   |
| Στόχοι                | Να αφουγκραστούν τους ήχους του δάσους και της φύσης γενικότερα.<br>Να συνειδητοποιήσουν τη σχέση της μουσικής με το περιβάλλον. |
| Υλικά                 | μαγνητόφωνο, Η/Υ, ξύλα, πέτρες   |

### Διαδικασία:

Οι μαθητές κατά τη διάρκεια της πεζοπορίας παρήγαγαν ήχους με τα βήματά τους πάνω στο χώμα αλλά και σε ξερά φύλλα του εδάφους, διαγράφοντας μια πορεία ο ένας πίσω από τον άλλον. Στην αρχή αφουγκραστήκαμε μόνο τους βηματισμούς μας και μετά από λίγη ώρα χωριστήκαμε σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα δημιούργησε ήχους με ξύλα από το περιβάλλον χτυπώντας τα μεταξύ τους. Η δεύτερη ομάδα δημιούργησε ήχους χτυπώντας πέτρες και ξύλα πάνω σε κορμούς δέντρων. Η τρίτη ομάδα μαθητών έτριβαν τα χέρια τους αλλά και φύλλα μεταξύ τους. Η σύνθεση που προέκυψε είχε μια κλιμάκωση και στο τέλος οι ήχοι έσβησαν σταδιακά. Επίσης, ο άνεμος που περνούσε ανάμεσα από τα ψηλά δέντρα του δάσους δημιουργούσε έναν ανεπαίσθητο απαλό ήχο. Ένας μαθητής είχε οριστεί να ηχογραφεί τη δραστηριότητα αυτή. Στο τέλος όλοι οι συμμετέχοντες ακούσαμε την ηχογράφιση και συζητήσαμε για τους ήχους που παρήχθησαν και ιδιαίτερα για τους ήχους της φύσης. Οι ήχοι του ανέμου στην ηχογράφιση έκαναν εντύπωση σε όλους μας.



## Δραστηριότητα 2: Ηχοπαιχνίδια με Μέταλλα

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικία                | 13-15 ετών  |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 15  |
| Στόχοι                | Να πειραματιστούν με ήχους μεταλλικών αντικειμένων που οι ίδιοι επέλεξαν.<br>Να αναπτύξουν πνεύμα συνεργασίας, υπευθυνότητας, πειθαρχίας και επικοινωνίας μέσω της ομαδικής παραγωγής ήχων. |
| Υλικά                 | Κινητό τηλέφωνο, Η/Υ, μεταλλικά αντικείμενα   |

Διαδικασία:

### Στάδιο 1

Μέσα στη σχολική τάξη, οι μαθητές τοποθετήθηκαν σε κύκλο. Ακούστηκε αρχικά ένας ήχος με μια μαράκα ο οποίος σηματοδοτούσε την αρχή μιας άσκησης σιωπής για λίγα λεπτά. Απόλυτη σιωπή επικράτησε μέσα στην αίθουσα.

### Στάδιο 2

Οι μαθητές έφεραν από το σπίτι τους μεταλλικά αντικείμενα, ο ήχος των οποίων είχε κατά τη γνώμη τους ιδιαίτερο ενδιαφέρον. Τους δόθηκε ένα συγκεκριμένο ρυθμικό σχήμα και χρησιμοποίησαν τα μεταλλικά αντικείμενα διαδοχικά ο ένας μετά τον άλλον παρουσιάζοντας τα εναλλακτικά όργανά τους. Σταδιακά οι ήχοι άρχισαν να συνδυάζονται μεταξύ τους και να συμπληρώνουν ο ένας τον άλλον. Στη συνέχεια οι μαθητές εγκατέλειψαν το αρχικό ρυθμικό σχήμα και αυτοσχεδίασαν σε ελεύθερο ρυθμό. Ένας μαθητής βιντεοσκοπούσε τη δραστηριότητα αυτή. Στο τέλος όλοι οι συμμετέχοντες ακούσαμε την ηχογράφιση.

### Στάδιο 3

Ακολούθησε συζήτηση και ο/η κάθε μαθητής/τρια εξέφρασε τη γνώμη του/της σχετικά με το ποιο αντικείμενο παρήγαγε τον πιο εντυπωσιακό και ενδιαφέροντα ήχο. Παρατήρησαν και επισήμαναν τη σημασία της σιωπής σε αντίθεση με το άκουσμα όλων των μεταλλικών «οργάνων». Σχολίασαν ότι κατά την άσκηση της σιωπής ακούστηκαν αμυδροί ήχοι γύρω τους (π.χ. κελάιδισμα πουλιού, τρίξιμο καρέκλας, άνεμος που διαπερνάει μέσα από παράθυρο κ.λπ.), που κατά τη διάρκεια της μέρας δεν τους παρατηρούν, αφού τους επικαλύπτουν δυνατώτεροι ήχοι της σχολικής καθημερινότητας. Αναφέρθηκαν και σε συναισθήματα που προκλήθηκαν κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας αυτής: ευχαρίστηση, ικανοποίηση, ενθουσιασμός, χαρά, υπερηφάνεια για ό,τι βίωσαν μέσα στη τάξη.

#### **Γενικές παρατηρήσεις της δημιουργού:**

Οι ηχογραφήσεις και οι βιντεοσκοπήσεις έγιναν αποκλειστικά με κινητό τηλέφωνο, διότι δεν διαθέταμε άλλα μέσα ηχογράφησης στο σχολείο μας. Δεν έγινε επίσης κάποια επεξεργασία στους ήχους, αφού σκοπός μας ήταν να ανακαλύψουμε τη μοναδικότητα και την αυθεντικότητα των ήχων γύρω μας.

*Η Αγγελική Σαββανή είναι καθηγήτρια μουσικής. Διδάσκει μουσική από το 1990 στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Έχει συμμετάσχει σε πολλά σεμινάρια και είναι εκπαιδευμένη στο παιχνίδι ενδυνάμωσης των ομάδων. Οργανώνει διάφορα προγράμματα με μαθητές και διαθεματικά έργα, που αφορούν την περιβαλλοντική εκπαίδευση, την ηλεκτρονική αδελφοποίηση, την πολιτιστική κληρονομιά και την αειφόρο ανάπτυξη, με στόχο να παρακινήσει τους μαθητές να ενημερωθούν και να συμμετάσχουν σε δράσεις που θα τους οδηγήσουν στην ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης.*

### Πρόγραμμα 3: Τα ηχοτοπία των παραμυθιών:

Αφήγηση και ακρόαση με το «αυτί» της ακουστικής οικολογίας.

**Δημιουργός:** Μαρία Χαλκιαδάκη, Εκπαιδευτικός Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, Ειδική αγωγή (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική).



#### Στόχοι:

##### Γνωστικοί

- ✓ Να γνωρίσουν τις βασικές έννοιες της ακουστικής οικολογίας,
- ✓ Να έρθουν σε επαφή πρακτικά με μουσικές έννοιες (διάρκεια, ένταση, δυναμικές, χροιά, ποιότητες ήχου),
- ✓ Να γνωρίσουν και να ασχοληθούν με τα ηχοτοπία των οικοσυστημάτων.

##### Ψυχοκινητικοί

- ✓ Να προβληματιστούν για το πώς μεταβάλλονται τα ηχοτοπία ανάλογα με τις παρεμβάσεις (ανθρωπογενείς-φυσικές),
- ✓ Να δημιουργήσουν ηχοτοπία αποδίδοντας συγκεκριμένα περιβάλλοντα με αφόρμηση γνωστά παραμύθια,
- ✓ Να ασκηθούν στο να ακούν πιο συνειδητά και κριτικά.

##### Συναισθηματικοί

- ✓ Να ευαισθητοποιηθούν οικολογικά για τους ήχους που χάνονται, την παρέμβαση του ανθρώπου και τις συνέπειες των όποιων αλλαγών, φυσικών και ανθρώπινων στα οικοσυστήματα,
- ✓ Να αντιλαμβάνονται ότι στην καθημερινότητά μας υπάρχουν ήχοι που δεν τους προσέχουμε γιατί παρεμβαίνουν άλλοι ισχυρότεροι,
- ✓ Να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της σιωπής και της παύσης,
- ✓ Να σκέφτονται μουσικά κατανοώντας την αλληλεπίδραση των ήχων.

#### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα είχε αφετηρία τις ανάγκες των εθελοντών αναγνωστών του δικτύου «Διαβάζω για τους άλλους» >. Είχε θέμα τους ήχους των παραμυθιών και το πώς μπορεί κανείς να εμπλουτίσει την ανάγνωση-αφήγηση ενός παραμυθιού εστιάζοντας στους ήχους που αποτελούν το ηχοτοπίο του. Ήταν μέρος σειράς σεμιναρίων με διάφορες θεματικές (αφήγηση, θεατρικό παιχνίδι, μουσικά παιχνίδια, τεχνικές θεάτρου και κουκλοθεάτρου, παραδοσιακά παραμύθια, φιλοσοφία των παραμυθιών, αυτοσχέδια παιχνίδια και μουσικά όργανα) του δικτύου για την επιμόρφωση των εθελοντών αναγνωστών. Διήρκησε τρεις ώρες και έγινε έρευνα, πειραματισμοί, ηχογραφήσεις και ακρόαση. Πραγματοποιήθηκε στο κτίριο Ιδρυμάτων Α. Καλοκαιρινού (Κοινωνικός χώρος), στο κέντρο της πόλης του Ηρακλείου Κρήτης, ενώ ένα μέρος της δράσης πραγματοποιήθηκε έξω, στην πλατεία του Αγ. Τίτου στο κέντρο της πόλης. Οι συμμετεχόντες ήταν ενήλικες διαφόρων ηλικιών, εθνικοτήτων και επαγγελμάτων.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικία                | ≥18   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 12  |
| Υλικά                 | φορητός υπολογιστής, ένα ζευγάρι ηχεία, καταγραφικό ήχου (Tascam-DR 05), φύλλα καταγραφής ήχων, μολύβια, μικρά κρουστά, γυάλινα βάζα, πλαστικά, καπάκια, φτερά, καρποί, ξερά τσόφλια, κλαδιά, ξερά φύλλα, μεταλλικά αντικείμενα |

#### Περιγραφή:

Στάδιο 1 – Ακρόαση και ηχογράφηση ηχητικού περιβάλλοντος:

Η ομάδα βγήκε έξω από το χώρο συνάντησης, κατευθύνθηκε περπατώντας προς το κέντρο της πόλης, το οποίο απέχει περίπου 5' λεπτά. Κάποιοι συμμετέχοντες ηχογραφούσαν την όλη διαδρομή με καταγραφικό μηχάνημα και κάποια κινητά τηλέφωνα. Διαλέξαμε ένα σημείο (την πλατεία του Αγ. Τίτου) όπου μπορούσαμε να καθίσουμε, να αφουγκραστούμε και να καταγράψουμε ήχους. Η οδηγία που έλαβαν οι συμμετέχοντες ήταν για 5' λεπτά να προσπαθήσουν να συγκρατήσουν και να καταγράψουν σε φύλλα που τους δόθηκαν (Παράρτημα 2) όσους περισσότερους ήχους από το περιβάλλον μπορούσαν, κάποιοι με ανοιχτά και κάποιοι με κλειστά μάτια (η ομάδα που είχε κλειστά μάτια έγραψε μετά το τέλος των 5' λεπτών). Επιστρέψαμε στον κλειστό χώρο και σχολιάσαμε τις καταγραφές μας και ακούσαμε τις ηχογραφήσεις. Ήταν ενδιαφέρον ότι υπήρχαν διαφορές στο τι άκουσε καθένας, τι θεώρησε σημαντικό να γράψει και πόσα θυμήθηκε ότι άκουσε αφού τα ανέφεραν και σχολίασαν οι άλλοι. Επίσης εντυπωσιακή ήταν η παρατήρηση ότι κανείς μας δεν είχε ακούσει κάποιους από τους ήχους που είχαν ηχογραφηθεί από το καταγραφικό. Σχολιάστηκε ότι υπήρχαν ήχοι πρωτεύοντες και ήχοι που καλύπτονταν από άλλους (προσκήνιου και υπόβαθρου). Καθώς ανά παρές είχαμε σταθεί σε διαφορετικό σημείο της πλατείας, διαπιστώσαμε ότι ο καθένας είχε διαφορετική αντίληψη των χαρακτηριστικών των ήχων που άκουσε.

Στάδιο 2 – Θεωρητικό πλαίσιο:

Το θεωρητικό κομμάτι αφορούσε την έννοια της ακουστικής οικολογίας, τον M. R. Schafer, την ιδέα του και τους ιδιαίτερους ορισμούς (ηχώσημο, ηχητικό γεγονός, ηχητικό σήμα, ηχοποικιλότητα, ηχορύπανση). Έγινε αντιστοίχιση του ηχοτοπίου με το οικοσύστημα. Η ομάδα έλαβε ένα δισέλιδο με τις πιο σημαντικές πληροφορίες και ορισμούς. Έγινε ενημέρωση για τις επιστήμες με τις οποίες συνδέεται και ειδική αναφορά στη μουσική και στις συνθέσεις ηχοτοπίου. Συζητήθηκε η έννοια του ηχοτοπίου και οι διακυμάνσεις των ισορροπιών του και ο τρόπος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αφηγήσεις παραμυθιών.

Στάδιο 3 – Διερεύνηση και πειραματισμός:

Η ομάδα οδηγήθηκε στο να σκεφτεί διάφορους τόπους ως ηχητικά περιβάλλοντα. Χωρισμένοι σε ομάδες (3 ομάδες των τεσσάρων ατόμων), σκέφτηκαν και διάλεξαν ένα δάσος, μια ακτή και ένα χριστουγεννιάτικο βράδυ σε ένα σπίτι. Έψαξαν τους ήχους που θα μπορούσαν να υπάρχουν εκεί και σημείωσαν σε χαρτί τους ήχους αυτούς ως λέξεις. Συζητήσαμε για το ποιοι από αυτούς θα ήταν ήχοι προσκήνιου και ποιοι ήχοι υπόβαθρου και, σύμφωνα με αυτό, ποια θα ήταν η έντασή τους και ποια η διάρκειά τους. Ποιος από αυτούς θα χαρακτηριζόταν απλά ηχητικό γεγονός και ποιος ηχητικό σήμα. Υπήρχε ηχώσημο; Πώς θα άλλαζαν αυτά αν συνέβαινε κάτι ξαφνικό στο ηχοτοπίο; Στο στάδιο αυτό, εμπλέξαμε τα παραμύθια. Οι συμμετέχοντες σκέφτηκαν διάφορα παραμύθια και ιστορίες, γνωστά και άγνωστα, διάλεξαν μια σκηνή από ένα παραμύθι και προσπάθησαν όπως και πριν, να φανταστούν ποιοι ήχοι θα μπορούσαν να αποτελούν το ηχοτοπίο της σκηνής αυτής. Δόθηκε το ερέθισμα να αναρωτηθούν πώς θα αντιλαμβανόταν αυτούς τους ήχους κάποιος άλλος ζωντανός οργανισμός που ζει εκεί. Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες δοκίμασαν ηχογόνα αντικείμενα και μικρά μουσικά όργανα ερευνώντας ποιότητες του ήχου, εντάσεις, διάρκειες, χροιές. Διήρησε αρκετά και σιγά σιγά άρχιζαν να συσχετίζουν τα υλικά με τους ήχους του ηχοτοπίου τους. Σε αυτούς προσέθεσαν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τη φωνή τους, καθώς και κρουστά σώματος για να αποδώσουν κάποιους από τους ήχους.

Στάδιο 4 – Σύνθεση:

Η κάθε ομάδα παρουσίασε μια μικρή απλή ιστορία χωρίς λέξεις, μόνο με ήχους. Συγκεκριμένα έπρεπε να «χτίσουν» ένα ηχοτοπίο και μετά να «παίξουν» με τις ισορροπίες των ήχων προσθέτοντας και αφαιρώντας ήχους, ώστε ο ακροατής να καταλάβει τον χώρο, τον χρόνο και την ιστορία. Οι συμμετέχοντες έφτιαξαν τις ιστορίες τους (μια ιστορία σε απόκρημνους βράχους δίπλα στην παραλία όπου πετούν γλάροι, μία σε ένα δάσος το χειμώνα που δουλεύει ένας ξυλοκόπος και μία στο σαλόνι ενός σπιτιού, βράδυ, την παραμονή των Χριστουγέννων). Όλη η διαδικασία ηχογραφήθηκε και μετά η ομάδα άκουσε ξανά τις συνθέσεις αυτές και τις σχολίασε. Υπήρχαν πολύ δημιουργικές και ευρηματικές ιδέες και μάλιστα αναφέρθηκε ότι αυτό το ηχοτοπίο θα μπορούσε να χαρακτηριστεί μουσική παρόλο που δεν υπήρχε πουθενά μελωδική γραμμή ή ξεκάθαρα ρυθμικά μοτίβα.

Στάδιο 5 – Συζήτηση και προτάσεις για δραστηριότητες και παιχνίδια κατά τις αναγνώσεις με παιδιά:

Σε αυτό το στάδιο δόθηκε χρόνος ώστε να γίνει σύντομη αναφορά σε δραστηριότητες σχετικές με τους ήχους σε ομάδες παιδιών. Η ομάδα ήταν εξαιρετικά δημιουργική και τα μέλη είχαν ιδέες για δραστηριότητες τις οποίες συζήτησαν και κατέγραψαν καθώς και ιδέες για παιχνίδια.

### Σχόλια της δημιουργού:

Ήταν μια ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα εμπειρία για όλους και οι συμμετέχοντες έδειξαν μεγάλο ενδιαφέρον και μία βαθύτερη ανάγκη προσέγγισης της ακουστικής οικολογίας. Η δράση ολοκληρώθηκε με το αίτημα να υπάρξει κάποια στιγμή μια πληρέστερη και σε βάθος προσέγγιση του θέματος από ειδήμονες του χώρου.

### Πηγές και προτεινόμενο υλικό

- Ετμεκτσόγλου, Ι. (2104). *Βασική ορολογία Ακουστικής Οικολογίας για παιδιά και ενήλικες: Το Ηχοτοπίο και οι σημασίες των ήχων του*. Ανακτήθηκε στις 10/12/2017 από την ιστοσελίδα της ΕΕΑΟ [εδώ >](#)
- Ετμεκτσόγλου, Ι. Μνιέστρης, Α. (2004). Προτεινόμενες ασκήσεις προετοιμασίας για συμμετέχοντες εκπαιδευτικούς. 2ο Πανελλήνιο Σεμινάριο «Ήχος και Φύση», Κέντρο περιβαλλοντικής εκπαίδευσης Ποροίων. Σέρρες. Νοέμβριος 2004. Ανακτήθηκε στις 8/12/2017 από την διεύθυνση αυτή >
- Farmer, D. (2014). *Soundscape*. Ανακτήθηκε στις 11/12/2017 από [εδώ >](#)
- Oliveros, P. (2005). *Deep Listening: A composer's sound practice*. New York. Deep listening Publications
- Παντής, Ι., Μάζαρης Α., Παπαδημητρίου Κ., Ματσίνος Γ., Χατζηγιαννίδης Γ., Μαϊόγλου Δ., & Μνιέστρης Α. (2006). Ακουστική Οικολογία, η έννοια του ηχοτοπίου. 3ο συνέδριο Ελληνικής Οικολογικής Εταιρίας και Ελληνικής Ζωολογικής Εταιρίας. Οικολογία και Διατήρηση της Βιοποικιλότητας. 16-19 Νοεμβρίου 2006. Ιωάννινα.
- Σαρρής, Δ. (2017). *Εκπαίδευση που εστιάζει στον ήχο: Προτάσεις και πρακτικές για σχολικές δραστηριότητες και προγράμματα*. Έκδοση διεύθυνσης πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης Μεσσηνίας. Καλαμάτα. Διαθέσιμο [εδώ >](#)
- World Sounscape Project, 2006. Ανακτήθηκε στις 10/12/2017 από [εδώ >](#)

*Η Μαρία Χαλκιαδάκη είναι εκπαιδευτικός στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μετεκπαιδεύτηκε στην ειδική αγωγή στο Διδασκαλείο του Πανεπιστημίου Κρήτης στο Ρέθυμνο. Τα τελευταία χρόνια εργάζεται ως εκπαιδευτικός ειδικής αγωγής σε τμήμα ένταξης δημοτικού σχολείου στο Ηράκλειο της Κρήτης. Έχει σπουδάσει κλασική κιθάρα. Είναι απόφοιτος του διετούς κύκλου μουσικοκινητικής αγωγής Carl Orff της σχολής Μωραΐτη. Ολοκλήρωσε το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Μουσική Παιδαγωγική» του τμήματος Μουσικών Σπουδών του Ιόνιου Πανεπιστημίου. Έχει ενεργό συμμετοχή σε ημερίδες για τη μουσική και το παιδί και σε μουσικοπαιδαγωγικές ομάδες εκπαιδευτικών, καθώς και σε ομάδες τέχνης για άτομα με αναπηρίες.*

### Παράρτημα Α

-- Ακούγοντας την πόλη...



-- Ηχοερευνώντας και ηχοδημιουργώντας...



Παράρτημα Β

Φύλλο καταγραφής ήχων

16-12-2017

Ηράκλειο Κρήτης πλ. Αγ. Τίτου

Ωρα:

Καιρός:

Ακριβής θέση ακρόασης στην πλατεία:

Παρατηρήσεις:

#### Πρόγραμμα 4: Ο ψίθυρος των δέντρων.

Δημιουργός: Ευαγγελία Τσαουσίδου, Μουσικοπαιδαγωγός, (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική).



#### Στόχοι:

- ✓ Η ακουστική και περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση των μαθητών.
- ✓ Η ανάπτυξη της ενεργητικής ακρόασης και της οικολογικής συνείδησής τους μέσα από την επαφή με το φυσικό φαινόμενο του αέρα, την οντολογική ύπαρξη των δέντρων και το αποτέλεσμα της διάδρασής τους (θρόισμα).
- ✓ Η καλλιέργεια και η εκλέπτυνση του ακουστικού συστήματος μέσω της ενεργοποίησής του στο χαμηλό και λεπτοφύες ακουστικό φάσμα του ψιθύρου/θροϊσματος, αλλά και της ευρύτερης αισθητικής και αισθητηριακής αντίληψης, μέσα από την εμβάθυνση της σύνδεσης του ατόμου με το περιβάλλον και τη πολύπλευρη βιωματική-δημιουργική επαφή με τον ήχο και τη φύση.
- ✓ Η ανάπτυξη εμπειρικής γνώσης σχετικά με το φυσικό περιβάλλον και τα στοιχεία που το αποτελούν και το συνδιαμορφώνουν, όπως τα δέντρα, τα φυτά και τα φυσικά φαινόμενα και η ανάδειξη των εκφραστικών δυνατοτήτων της δημιουργικής χρήσης των ηχητικών εκφάνσεών τους.

#### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα *Ο ψίθυρος των Δέντρων* πραγματοποιήθηκε από μια ομάδα τριών ατόμων Γ' Λυκείου σε εξωσχολικό πλαίσιο μέσα σε διάστημα τεσσάρων μηνών (Νοέμβριος- Φεβρουάριος 2018), στην ευρύτερη περιοχή του νομού Πρεβέζης. Οι πρώτοι τρεις μήνες αφιερώθηκαν στις ηχογραφήσεις, οι οποίες έγιναν σε περιοχές κοντά στον τόπο διαβίωσης του κάθε ατόμου και κατά τον τέταρτο μήνα πραγματοποιήθηκε η συνάντηση και οι ομαδικές δράσεις, οι οποίες υλοποιήθηκαν σε μια αίθουσα.

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικία                | 9+  |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 3-8   |
| Υλικά                 | Συσκευή ηχογράφησης (Digital recorder: Panasonic RR-QR 230), φωτογραφική μηχανή, κινητά τηλέφωνα (ηχογράφηση και φωτογράφιση), φορητός υπολογιστής, μικρά ηχεία, χαρτί Α4, χαρτόνια διάφορων μεγεθών και διαφορετικού πάχους, γυάλινο μπουκάλι. |

#### Περιγραφή:

Η συγκεκριμένη δραστηριότητα αφορά στην ακρόαση και ηχογράφηση του θροϊσματος των φύλλων διαφόρων δέντρων. Η ακουστική προσοχή των συμμετεχόντων προσανατολίζεται πρωτίστως στον ήχο του θροϊσματος και στην ακουστική διάκριση των ξεχωριστών ηχοχρωμάτων της εκάστοτε φυλλωσιάς. Το θρόισμα των φύλλων προκαλείται από τον αέρα και μοιάζει, ως προς την ακουστική ένταση και ηχοχρωματική ποιότητα, με τον ψίθυρο, -20 dB- (Ηχος και Φύση, 2005), της χαμηλής σε ένταση ανθρώπινης φωνητικής εκπομπής, η οποία τείνει να εξαφανιστεί από το λειτουργικό πεδίο της ανθρώπινης έκφρασης και επικοινωνίας. Ως εκ τούτου, γίνεται άμεση σύνδεση του ήχου με τον τρόπο παραγωγής του και έμμεση συσχέτιση των ανθρώπινων και περιβαλλοντικών ηχητικών εκδηλώσεων.

#### Συνάντηση 1: Ομαδικές ακροάσεις ηχογραφήσεων και δράσεις

Μετά το πέρας των ατομικών ηχογραφήσεων, πραγματοποιήθηκε συνάντηση των συμμετεχόντων, ανταλλαγή εντυπώσεων από τη διαδικασία και διαδοχική ακρόαση των τεχνολογικά διαμεσολαβημένων ηχοτοπίων, σε συνδυασμό με την προβολή των αντίστοιχων φωτογραφιών. Οι παρουσιάσεις των ήχων-εικόνων έγιναν μέσω φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή με συνδεδεμένα εξωτερικά ηχεία, για ευκρινέστερη ηχητική και εικονική απόδοση, από τους μαθητές, καθένα ξεχωριστά, οι οποίοι παρείχαν σχετικές πληροφορίες για το περιεχόμενο των ηχογραφήσεων.

#### Δραστηριότητα 1: Ενεργητική ακρόαση ηχογραφημένων ηχοτοπίων

Επανάληψη της αναπαραγωγής κάθε ηχογράφησης ξεχωριστά και ακρόασή της από τους μαθητές με κλειστά μάτια.

#### Δραστηριότητα 2: Ακουστική αναγνώριση ηχοτοπίων

Προσπάθεια αναγνώρισης του ηχοτοπίου κάθε δέντρου χωρίς τη βοήθεια της εικόνας, μόνο από την ακρόαση του ήχου του.

Δραστηριότητα 3: Ηχητική εξερεύνηση και αυτοσχεδιασμός

Μίμηση των ήχων του αέρα και του θροΐσματος μέσω της χρήσης της φωνής και διάφορων απλών υλικών (χαρτί Α4, χαρτόνια διάφορων μεγεθών και διαφορετικού πάχους, γυάλινο μπουκάλι):

α) Ηχητική εξερεύνηση των υλικών και στη συνέχεια δημιουργία ενός φανταστικού ηχοτοπίου με πολύ αέρα και ποικιλόμορφα θροΐσματα στο πλαίσιο του ελεύθερου ηχητικού αυτοσχεδιασμού.

β) Μερικώς δομημένος αυτοσχεδιασμός, ο οποίος ξεκινά με ανάσες (αέρας εισπνοής-εκπνοής), ψιθύρους πάνω σε ένα θέμα (ιστορία) και μικρά σε ένταση θροΐσματα και εξελίσσεται με κορύφωση του αέρα και των θροΐσμάτων και σταδιακό σβήσιμο.

Η δράση ολοκληρώνεται με αναστοχασμό γύρω από τη συνολική διαδικασία και εμπειρία των παιδιών. Προτείνεται περαιτέρω ηχητική εξερεύνηση με τη δημιουργία ενός νέου κύκλου ακροάσεων σε σχέση με τα φυτά. Η δραστηριότητα επεκτείνεται με την ανάθεση μιας ακόμη ακουστικής δοκιμασίας-πρόκλησης: την ακρόαση και εστίαση της ακουστικής προσοχής στις ρίζες των φυτών και τον ήχο που παράγεται κατά το πότισμά τους.

### Πηγές και προτεινόμενο υλικό

Davis, J.V., Canty, J.M. (2013). Ecopsychology and Transpersonal Psychology. In Friedman, H. L., & Hartelius, G. (Eds.), *Handbook of Transpersonal Psychology* (pp. 597-611). NY: Wiley-Blackwell. Ανακτήθηκε στις 10-05-2018 από: [http://www.johndavis.com/files/Davis-Canty\\_Ecopsychology\\_2013\\_HBTP.pdf](http://www.johndavis.com/files/Davis-Canty_Ecopsychology_2013_HBTP.pdf)

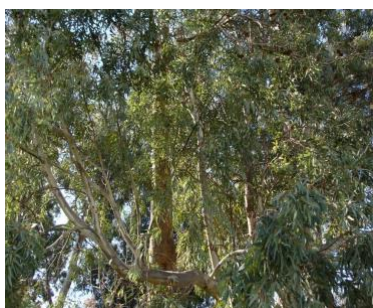
Davis, J. (2011). Ecopsychology, transpersonal psychology, and nonduality. *International Journal of Transpersonal Studies*, 30 (1-2), 89-100. Ανακτήθηκε στις 10/05/2018 από: [http://www.johndavis.com/files/Davis\\_EPTPNonduality\\_IJTS\\_2011.pdf](http://www.johndavis.com/files/Davis_EPTPNonduality_IJTS_2011.pdf)

Madaule, P. (1998). *Με Ανοιχτά Αυτιά και τότε άκουσε*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

Schafer, R.M. (1994/1977). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books.

Τάτση, Κ., Κεχαγιόγλου, Σ. Ετμεκτσόγλου, Ι., Μνιέστρης Α. (2005). *Ηχος και Φύση: Τετράδιο Μαθητή* Εθνικό Θεματικό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ποροίων Σερρών, Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Ανακτήθηκε στις 10/05/2018 από εδώ : <http://repository.edulll.gr/1180>

Westerkamp, H. (2002). Linking soundscape composition and acoustic ecology. In *Organised Sound*. T.7, σσ. 51-56. Ανακτήθηκε στις 10/05/2017 από: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01202890/document>



*Η Ευαγγελία Τσαουσιδου είναι μουσικοπαιδαγωγός και εργάζεται σε Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης και σε Μουσικούς Συλλόγους. Διδάσκει μουσική σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και πρώτων τάξεων του δημοτικού, σε συνδυασμό με άλλες τέχνες, όπως η ζωγραφική, το κουκλοθέατρο και το θεατρικό παιχνίδι, με σκοπό μια πολυδιάστατη και ευφάνταστη μουσική και αισθητική αγωγή. Διερευνά το ρόλο του ελεύθερου μουσικού αυτοσχεδιασμού στην καλλιέργεια της ενεργητικής ακρόασης, των δεξιοτεχνικών ικανοτήτων και της ευρύτερης μουσικότητας των παιδιών, εξετάζοντας παράλληλα την σημασία της διαπροσωπικής επαφής και επικοινωνίας μεταξύ δασκάλου και μαθητή.*

**Πρόγραμμα 5:** Η σύνθεση ως μέσο δημιουργικής έκφρασης υπό το πρίσμα της Ακουστικής Οικολογίας.  
**Δημιουργός:** Κασσιανή Ρήτου, Εκπαιδευτικός Μουσικής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης,  
 (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική),



### Στόχοι:

- ✓ η ανάπτυξη των ερευνητικών ικανοτήτων των μαθητών
- ✓ η προώθηση του ψηφιακού γραμματισμού τους μέσω της χρήσης των νέων τεχνολογιών
- ✓ η κριτική ανάλυση των πληροφοριών
- ✓ η προώθηση της μάθησης μέσω της δημιουργικότητας και της ολιστικής αντιμετώπισης της γνώσης
- ✓ η ανάπτυξη ομαδικής κουλτούρας και συνεργατικότητας
- ✓ η ευαισθητοποίηση για το περιβάλλον
- ✓ η εισαγωγή στην Ακουστική Οικολογία

### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα εκπονήθηκε στο Μουσικό Σχολείο Λάρισας κατά τη διάρκεια του σχολικού έτους 2016-2017 και διήρκεσε 5 μήνες.

Τον 1ο μήνα πραγματοποιήθηκε συνάντηση με σκοπό τη διερεύνηση του θέματος, ορίστηκαν υποθέματα, συγκροτήθηκαν οι ομάδες και έγινε ο καταμερισμός των εργασιών. Τον 2ο μήνα αναζητήθηκε υλικό από τη σχολική βιβλιοθήκη, καθώς και ψηφιακό και έντυπο υλικό από άλλες πηγές με τη βοήθεια των υπεύθυνων εκπαιδευτικών του προγράμματος ώστε να γίνει η προσέγγιση του θέματος μέσα από τη σχετική βιβλιογραφία. Τον 3ο μήνα οι μαθητές ξεκίνησαν τη δημιουργία των πρωτότυπων μουσικών τους έργων και προχώρησαν στην ηχογράφιση αυτών. Τον 4ο μήνα διοργανώθηκε εκπαιδευτικό σεμινάριο με απόφοιτους του σχολείου που σπουδάζουν σύνθεση και τον 5ο μήνα έγινε η προετοιμασία και η τελική παρουσίαση του προγράμματος στο Φεστιβάλ Νέων Τεχνολογιών υπό την αιγίδα της Διεύθυνσης Σχολικών Δραστηριοτήτων.

Δύο μαθήτριες Λυκείου αποφάσισαν να συνθέσουν μια ηχοϊστορία με ήχους του περιβάλλοντος, εμπνευσμένες από την πληροφόρηση που έλαβαν για την Ακουστική Οικολογία και για τις συνθέσεις ηχοτοπίου.

Η ηχοϊστορία με τίτλο «6'3''» ονομάστηκε έτσι επειδή η διάρκειά της είναι 6 λεπτά και 3 δευτερόλεπτα. Οι μαθήτριες χρειάστηκαν έξι συναντήσεις συνολικά για την ηχογράφιση και την παραγωγή του τελικού προϊόντος. Η επιλογή των ήχων βασίστηκε στον μορφολογικό σχεδιασμό της ηχοϊστορίας και οι επιτόπιες ηχογραφήσεις προσαρμόστηκαν σύμφωνα με το σενάριο που οι ίδιες οι μαθήτριες συνέθεσαν.

### Δραστηριότητα: Ηχοϊστορία 6' 3''

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Ηλικία                | 15-17 ετών  |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 2   |
| Υλικά                 | Έντυπο και ψηφιακό υλικό για την Ακουστική Οικολογία, ηλεκτρονικός υπολογιστής, κινητό τηλέφωνο |

### Περιγραφή

Η ηχοϊστορία ενώνει φαινομενικά δύο ξεχωριστά ηχοτοπία. Το ένα ηχοτοπίο παράγεται στον εσωτερικό χώρο ενός σπιτιού (με τους ήχους της πόρτας, των ξύλων που καίγονται στο τζάκι, το κουδούνισμα του τηλεφώνου, τις μελωδίες στο πιάνο, το γιορτινό τραπέζι με τα μαχαιροπήρουνα και τις ανθρώπινες ομιλίες με τις ευχές) και θα μπορούσε να ονομαστεί εσωτερικό ηχοτοπίο. Το άλλο ηχοτοπίο θα μπορούσαμε να το ονομάσουμε σε αντιδιαστολή με το πρώτο, εξωτερικό ηχοτοπίο, καθώς ακούγονται ήχοι της φύσης εκτός σπιτιού (αέρας που φυσάει, βροχή, σκυλάκια, αυτοκίνητα). Ο συνδυασμός κρίκος

– ήχος μεταξύ των δύο ηχοτοπιών είναι το ξεκλείδωμα της πόρτας που μας μεταφέρει από το εξωτερικό στο εσωτερικό και ξανά στο εξωτερικό ηχοτοπίο, λειτουργώντας ως γέφυρα στη μουσική σύνθεση που διαμορφώνει τη δομή της ηχοϊστορίας.

Πιο συγκεκριμένα, η ανάλυση ήχων της σύνθεσης σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του Krause (2012) των ήχων σε ανθρωποφωνικούς, γεωφωνικούς και βιοφωνικούς (ή ανθρωποφωνία – γεωφωνία – βιοφωνία), θα μπορούσε να είναι:

0.01-0.20: αέρας που φυσάει (γεωφωνία)

0.20-0.52: αέρας και βροχή (γεωφωνία)

0.53: άνοιγμα πόρτας (ανθρωποφωνία)

0.55: ξύλα που καίγονται στη φωτιά (ανθρωποφωνία, ήχος με ανθρώπινη επιρροή)

1.06-1.43: διάλογος πιάνου και τηλεφώνου (ανθρωποφωνία)

1.44-2.27: solo πιάνο σύνθεση (ανθρωποφωνία)

2.28-2.44: ρυθμικά χτυπήματα (ανθρωποφωνία)

2.45-3.47: ρυθμικά χτυπήματα και πιάνο (ανθρωποφωνία)

3.48-4.04: σκυλάκια (βιοφωνία)

4.04-4.13: ξεκλείδωμα, τρίζιμο και κλείσιμο πόρτας (ανθρωποφωνία)

4.14-4.28: ομιλίες, μαχαιροπήρουνα (ανθρωποφωνία)

Στο σημείο αυτό μπορεί να γίνει διάκριση των ήχων σε ήχους υπόβαθρου και ήχους προσκηνίου ή επιφάνειας (Schafer, 1994/1977 στο Ετμεκτσόγλου, 2014). Συγκεκριμένα, ως ήχους υπόβαθρου χαρακτηρίσαμε το σημείο όπου οι ανθρώπινες ομιλίες ακούγονται στο βάθος σαν μουσικό χαλί χωρίς να διακρίνονται λεπτομέρειες. Ως ήχους προσκηνίου χαρακτηρίσαμε το σημείο της σύνθεσης όπου γίνεται διακριτή η φράση «στην υγεία μας». Εδώ ο συγκεκριμένος ήχος στο σημείο αυτό έρχεται στο επίκεντρο της ακουστικής μας αντίληψης.

4.29-4.32: πιάνο και ομιλίες (ήχος προσκηνίου το πιάνο και ήχος υπόβαθρου οι ομιλίες)

4.33-5.31: σύνθεση στο πιάνο (ήχος προσκηνίου χωρίς υπόβαθρο)

5.32-5.40: ξεκλείδωμα, τρίζιμο πόρτας (ήχος προσκηνίου χωρίς υπόβαθρο)

5.41-5.51: σκυλάκια (ήχος προσκηνίου χωρίς υπόβαθρο)

5.52-6.03: αυτοκίνητα (ήχος υποβάθρου που γίνεται ήχος προσκηνίου και επιστρέφει ως ήχος υποβάθρου)

## Βιβλιογραφικές αναφορές

Krause, B. (2012). *The great animal orchestra: Finding the origins of music in the world's wild places*. London: Profile Books.

## Πηγές και προτεινόμενο υλικό

Esprit Orchestra. (2013, Oct. 20). *The Musical Mind #2: R. Murray Schafer, Composer* [βίντεο].

Ανακτήθηκε στις 3/1/2018 από: <https://www.youtube.com/watch?v=a6LsvEt952Q>

Ετμεκτσόγλου, Ι. (2014). *Βασική ορολογία ακουστικής οικολογίας για παιδιά και ενήλικες: Το ηχοτοπίο και οι σημασίες των ήχων του*. Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας.

Ανακτήθηκε στις 29/12/2017 από [εδώ](#) >

Ετμεκτσόγλου, Ι. (2015). Εκπαίδευση στην ακουστική οικολογία για παιδιά και νέους με έμφαση σε θέματα αισθητικής και ηθικής του ηλεκτρονικά διαμεσολαβημένου ήχου. Στο Κ. Παπαρρηγόπουλος & Ι. Ετμεκτσόγλου (Επιμ.), Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας: Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση (σσ. 52-59). Αθήνα - Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας. Ανακτήθηκε στις 3/1/2018 από [εδώ](#) >

Σαρρής, Δ. (2015). «Ήχος: Περιβάλλον, Άνθρωπος, Πολιτισμός»: Ο ήχος στις σχολικές δραστηριότητες της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Στο Κ. Παπαρρηγόπουλος & Ι. Ετμεκτσόγλου (Επιμ.), Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας: Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση (σσ. 61-69).

Αθήνα - Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας. Ανακτήθηκε στις 3/1/2018 από [εδώ](#) >

Schafer, R. M. (1994/1977). *The soundscape: our sonic environment and the tuning of the world*. Rochester, Vermont: Destiny Books.

Truax, B. (Ed.). (1999). *Handbook for acoustic ecology*. Ανακτήθηκε στις 3/1/2018 από:

<https://www.sfu.ca/~truax/handbook2.html> .

UNESCO Executive Board (2017). *The importance of sound in today's world: promoting best practices*. UNESCO: Paris. Ανακτήθηκε στις 3/1/2018 από:  
[http://sound.sch.gr/stable/UNESCO-sound\\_importance.pdf](http://sound.sch.gr/stable/UNESCO-sound_importance.pdf).

*Η Κασσιανή Ρήτου είναι απόφοιτος του Τμήματος Μουσικών Σπουδών και του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μουσική Παιδαγωγική» του Ιονίου Πανεπιστημίου, με κατεύθυνση στη Μουσική Παιδαγωγική. Είναι κάτοχος πτυχίου Ανωτέρων Θεωρητικών από το Δημοτικό Ωδείο Λάρισας (τάξη Γ. Γράμψα) και πτυχίου Φλάουτου από το Σύγχρονο Ωδείο Θεσσαλονίκης (τάξη V. Belomazhon). Έχει παρακολουθήσει σεμινάρια με τους Όθωνα Γκόγκα, Μαρία Κυνηγού-Φλάμπουρα, Lisa Nelsen, Peter Seymour, Joseph Moreno, Maria Guinand, κ.ά. Διδάσκει φλάουτο στο Μουσικό Σχολείο της Λάρισας, ενώ στο παρελθόν έχει εργαστεί σε δημοτικά και ολοήμερα σχολεία, αλλά και στην ιδιωτική εκπαίδευση.*

**Πρόγραμμα 6:** Στη λαϊκή την αγορά, πανέρια-καροτσάκια.

**Δημιουργός:** Δήμητρα Κωτσοπούλου, Νηπιαγωγός, (ΜΑ Μουσική Παιδαγωγική).



### Στόχοι:

- ✓ να ασκηθούν οι μαθητές στη σιωπή δίνοντας βάση στα ηχητικά ερεθίσματα..
- ✓ να ενισχύσουν τις ακουστικές τους δεξιότητες αναγνωρίζοντας διαφορετικούς ήχους.
- ✓ να παράξουν ήχους με το σώμα τους χρησιμοποιώντας τη φαντασία τους μιμούμενοι διάφορες καταστάσεις.
- ✓ να αναπτύξουν συνεργατικότητα και ομαδικό πνεύμα.
- ✓ να εξοικειωθούν με νέα ορολογία, όπως ήχος, ένταση ήχου, ακοή, ακρόαση, ηχοτοπίο, ακουστικός περίπατος ή ηχοπερίπατος.

### Πλαίσιο εφαρμογής:

Το πρόγραμμα πραγματοποιήθηκε σε μία τάξη νηπιαγωγείου που αποτελούταν από 17 μαθητές, 13 νήπια και 4 προνήπια, κατά το σχολικό έτος 2017-18 και διήρκεσε 2 εβδομάδες. Το σχολείο συνόρευε με τον δρόμο στον οποίο γίνεται η λαϊκή αγορά. Έτσι το ηχοτοπίο της λαϊκής αγοράς ήταν οικείο για τους μαθητές και κάτι που ήταν χρήσιμο να εξερευνηθούν για την κοινωνικοποίησή τους και την κατανόηση του ευρύτερου περιβάλλοντος του σχολείου.

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Ηλικία                | 4 - 6 χρονών   |
| Αριθμός συμμετεχόντων | 15-20  |
| Υλικά                 | ηχητικός καταγραφέας, χαρτιά μαρκαδόροι, κλειδιά, καπάκια από πλαστικό και αλουμίνιο |

### Περιγραφή δραστηριοτήτων:

#### Συνάντηση 1η: Ήχοι φυσικοί και τεχνητοί

Αντικείμενο της συνάντησης είναι η έννοια του ήχου και η διάκριση των ηχητικών πηγών σε φυσικές και τεχνητές. Ζητούμε από τα παιδιά να αναφέρουν διάφορους ήχους που ακούν τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή στην τάξη (από την αυλή, από το εσωτερικό του σχολείου, από άλλες τάξεις κ.λπ.). Στη συνέχεια δοκιμάζουν να παράξουν ήχους με το ίδιο τους το σώμα. Το απόγευμα στο σπίτι σε συνεργασία με τους γονείς τους καταγράφουν τους ήχους που ακούνε σε διάστημα 5 λεπτών.

#### Συνάντηση 2η: Ακούω, ακροώμαι το ηχοτοπίο.

Διαβάζουμε τις καταγραφές της προηγούμενης ημέρας και στη συνέχεια εξηγούμε στα παιδιά τις λέξεις: ακούω, ακροώμαι, ηχοτοπίο. Ζητούμε από τα παιδιά να αναφέρουν ηχοτοπία που γνωρίζουν. Ακολουθώντας αυτοσχεδιάζουμε ομαδικά ορισμένα από τα ηχοτοπία που περιγράφηκαν.

#### Συνάντηση 3η: Ένταση, Σύνθεση

Χρησιμοποιώντας τα κλειδιά της αίθουσας της σχολικής μας τάξης και δύο καπάκια (ένα πλαστικό και ένα αλουμινίου), ερχόμαστε σε επαφή με την έννοια της έντασης. Ρίχνουμε τα κλειδιά πρώτα στο πάτωμα, μετά στο πλαστικό καπάκι και στη συνέχεια στο καπάκι αλουμινίου. Ζητάμε από τους μαθητές να διαβαθμίσουν την ένταση της κάθε ρίψης από το 1 έως στο 3 και να γράψουν τον αριθμό δίπλα στην κάθε λέξη που αντιπροσωπεύει το κάθε υλικό (πάτωμα, πλαστικό, αλουμίνιο). Στη συνέχεια έρχονται στον πίνακα και γράφουν τη δική τους σύνθεση, π.χ.: 1-3-1-2-3-2. Τέλος, η ομάδα εκτελεί τη σύνθεση χρησιμοποιώντας τα παραπάνω υλικά.

#### Συνάντηση 4η: Ηχοπερίπατος

Διοργανώνουμε έναν ηχοπερίπατο με σκοπό να καταγράψουμε το ηχοτοπίο του σχολείου μας την ημέρα που γίνεται η λαϊκή. Πριν ξεκινήσουμε, συμφωνούμε ότι χρειάζεται να παραμείνουμε σιωπηλοί καθόλη τη διάρκεια του ηχοπερίπατου, έτσι ώστε να μπορέσουμε να ακούσουμε με όλη μας την προσοχή. Ξεκινούμε και ενεργοποιούμε τον καταγραφέα (μηχάνημα ηχογράφησης) τον οποίο κρατάει

ένα παιδί. Περιδιαβαίνουμε τη λαϊκή αγορά ηχογραφώντας όλους τους ήχους. Στη συνέχεια επιστρέφουμε στην τάξη μας όπου λύνεται ο κανόνας της σιωπής τον οποίο είχαμε συμφωνήσει.

**Συνάντηση 5η:** Ακούμε το ηχητικό αρχείο του ηχοπερίπατου και γράφουμε σε ένα χαρτί οτιδήποτε έχει ακουστεί. Στη συνέχεια χαρτογραφούμε τον ηχοπερίπατο σημείο-σημείο. Ξεκινούμε από το σχολείο, τους εσωτερικούς και τους εξωτερικούς χώρους, και στη συνέχεια σχεδιάζουμε τη διαδρομή που ακολουθήσαμε. Ζωγραφίζουμε τα σημεία με τις κύριες ηχητικές πηγές που ακούσαμε.

**Συνάντηση 6η:** Αναπαράσταση του ηχοπερίπατου – Ηχητική σύνθεση στην τάξη  
Με βάση το αρχείο του ηχοπερίπατου που ακούσαμε στην προηγούμενη συνάντηση και τον χάρτη του ηχοπερίπατου που δημιουργήσαμε, επιλέγουμε αποσπάσματα της καταγραφής που έχουν κάνει εντύπωση στους μαθητές. Στη συνέχεια οι μαθητές μιμούνται τους ήχους, δημιουργώντας μία ηχητική σύνθεση που αναπαριστά τον ηχοπερίπατο που έκαναν. Τα παιδιά γίνονται μικροπωλητές της λαϊκής, οι οποίοι διαλαλούν τα προϊόντα τους με σκοπό να τα πουλήσουν. Με αυτό τον τρόπο καλλιεργείται η ακουστική τους μνήμη, χρησιμοποιώντας τη φωνή τους ως εκφραστικό εργαλείο και ως μέσο επικοινωνίας.

### Γενικές σημειώσεις της δημιουργού:

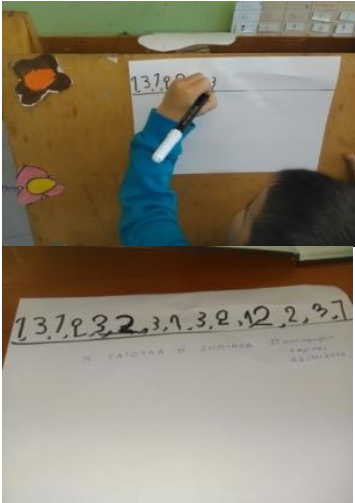
Ως προέκταση των παραπάνω δραστηριοτήτων θα μπορούσε να δημιουργηθεί μία διαφορετική σύνθεση η οποία να περιλαμβάνει τους ήχους της σακούλας, στην οποία τοποθετούνται τα τρόφιμα, τους ήχους του καρτσιού, στο οποίο τοποθετούνται οι σακούλες, σε συνδυασμό με τα λόγια των παιδιών.



Τι άκουσα το απόγευμα στο σπίτι μου



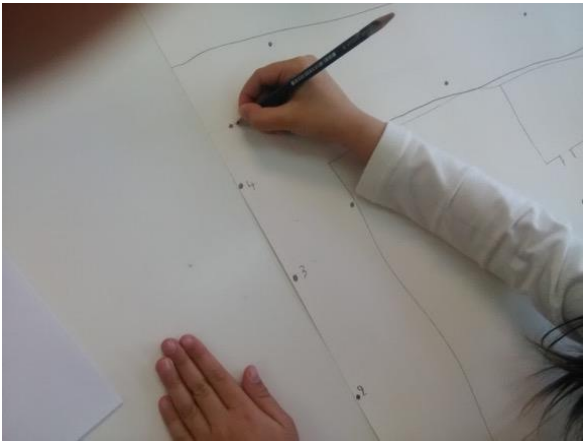
Ένταση



Σύνθεση



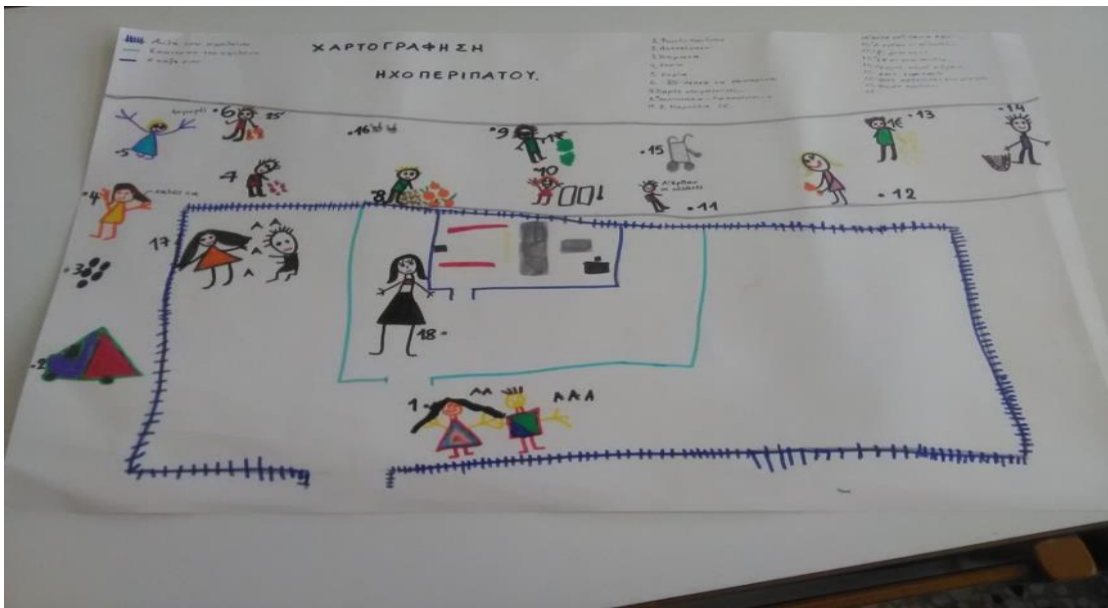
Ηχοπερπατώντας



Σχεδιάζοντας τα ηχοσημεία



Ζωγραφίζοντας τα ηχοσημεία



Χαρτογράφηση ηχοπερίπατου

## Πηγές και προτεινόμενο υλικό

- Διονυσίου, Ζ. (2017). Ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο για μία εκπαίδευση της ακρόασης στο ακουστικό περιβάλλον. *Erasmus+ Project: The soundscape in which we live*. Παρουσίαση σε σεμινάριο στο πλαίσιο της Θερινής Ακαδημίας Μουσικής Παιδαγωγικής 2017 με τίτλο: «Ακουστική Οικολογία». Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, 8-12/7/2017.
- Δογάνη, Κ. (2015). Ηχοτοπία και ηχητικοί περίπατοι στην προσχολική μουσική εκπαίδευση. Στο Κ. Παπαρρηγόπουλος & Ι. Ετμεκτσόγλου (Επιμ.), *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας: Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση* (σσ. 76-86). Αθήνα – Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας. Ανακτήθηκε στις 1/12/2017 από:  
<https://akousedu.files.wordpress.com/2018/05/praktika-3o-sunedrio-akoustikis-oikologias1.pdf>
- Ετμεκτσόγλου, Ι. (2017). *Η Ακρόαση & αλληλεπίδραση με τα ηχοτοπία: μια εκπαιδευτική προσέγγιση*. Erasmus+ Project: The soundscape in which we live. Παρουσίαση σε σεμινάριο στο πλαίσιο της Θερινής Ακαδημίας Μουσικής Παιδαγωγικής 2017 με τίτλο: «Ακουστική Οικολογία». Κέρκυρα: Ιόνιο Πανεπιστήμιο, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, 8-12/7/2017.
- Ετμεκτσόγλου, Ι. (2014). Εκπαίδευση στη ακουστική οικολογία για παιδιά και νέους με έμφαση σε θέματα αισθητικής και ηθικής του ηλεκτρονικά διαμεσολαβημένου ήχου. Στο Κ. Παπαρρηγόπουλος & Ι. Ετμεκτσόγλου (Επιμ.) *Πρακτικά 3ου Συνεδρίου Ακουστικής Οικολογίας: Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση* (σσ. 52-59). Αθήνα – Κέρκυρα: Ελληνική Εταιρεία Ακουστικής Οικολογίας. Ανακτήθηκε στις 1/12/2017 από:  
<https://akousedu.files.wordpress.com/2018/05/praktika-3o-sunedrio-akoustikis-oikologias1.pdf>

*Η Δήμητρα Κωτσοπούλου είναι απόφοιτος του Παιδαγωγικού Τμήματος Επιστημών Προσχολικής Αγωγής και Εκπαίδευσης του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου και κάτοχος του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Σπουδών «Μουσική Παιδαγωγική» του Ιονίου Πανεπιστημίου. Γνωρίζει αγγλικά και γαλλικά. Σπούδασε πιάνο στο Δημοτικό Ωδείο Λάρισας κι έχει παρακολουθήσει τον μονοετή κύκλο σπουδών μουσικοκινητικής αγωγής CarlOrff & Dalcroze της σχολής Μωραΐτη. Συμμετέχει στο χορωδιακό σύνολο Indonnation. Εργάζεται ως νηπιαγωγός στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση του Ν. Λάρισας από το 2000. Έχει συμπράξει μαζί με τους μαθητές της σε σύνολα του Μουσικού Σχολείου Λάρισας σε κοινές συναυλίες. [dimkotso@gmail.com]*

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV



### I. Συνοπτική παρουσίαση των δύο Θερινών Ακαδημιών που πραγματοποιήθηκαν στο Ιόνιο Πανεπιστήμιο σχετικά με την Ακουστική Οικολογία



#### Ζωή Διονυσίου

Κατά τη διάρκεια του τριετούς προγράμματος Erasmus+ *Το ηχοτόπιο στο οποίο ζούμε* στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου, διοργανώσαμε και φιλοξενήσαμε δύο Θερινές Ακαδημίες που σχετίζονται με το πεδίο της Ακουστικής Οικολογίας.

#### A. Θερινή Ακαδημία 2017 «Ακουστική Οικολογία»

Το 2017, μεταξύ 8 και 12 Ιουλίου, διοργανώσαμε την πενθήμερη Θερινή Ακαδημία με τίτλο «Ακουστική Οικολογία». Προσκεκλημένοι καθηγητές ήταν οι: Carole de Haut-Darwiche (GMVL, Groupe Musiques Vivantes de Lyon-Γαλλία), Κατερίνα Τζεδάκη (Τμήμα Μηχανικών Μουσικής Τεχνολογίας & Ακουστικής, ΤΕΙ Κρήτης), Αιμιλία Καραποστόλη (Αρχιτέκτονας), Ιωάννα Ετμεκτσόγλου (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο), Ανδρέας Μνιέστρης (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο), Ζωή Διονυσίου (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο) και Δημήτρης Σαρρής, (Εκπαιδευτικός Μουσικής, Υπεύθυνος Σχολικών Δραστηριοτήτων Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης Ν. Μεσσηνίας).



Στιγμιότυπο από την προσέλευση των φοιτητών στο χώρο των σεμιναρίων στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης της Λευκίμης

Εξετάστηκαν θέματα και σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα σχετικά με την Ακουστική Οικολογία στις τρεις ακόλουθες κατευθύνσεις: α) Ήχος, περιβάλλον, επικοινωνία, β) Ακουστική Οικολογία και Εκπαίδευση, γ) Ηχοπερίπατος: Ακρόαση, ηχογράφιση, σύνθεση. Αναλυτικότερα οι θεματικοί άξονες της Θερινής Ακαδημίας περιελάμβαναν:

- Ήχος και δημόσιος χώρος
- Ηχητική επικοινωνία των ανθρώπων και άλλων όντων
- Η αξιοποίηση των ήχων του περιβάλλοντος στη σύγχρονη μουσική εκπαίδευση
- Η προσέγγιση του ηχητικού περιβάλλοντος μέσα από την σύγχρονη μουσική δημιουργία
- Κοινωνιολογικές και εθνογραφικές προεκτάσεις του ήχου
- Ήχοι, περιβάλλον και εκπαιδευτικές προσεγγίσεις

Η Carole de Haut-Darwiche πραγματοποίησε δύο σεμινάρια με τίτλο «Δημιουργώντας μια σύνθεση ηλεκτροακουστικής μουσικής με παιδιά 3 έως 12 ετών». Επίσης, μοιράστηκε τις γνώσεις και την εμπειρία της από τη δουλειά της με μικρά παιδιά στα σχολεία της Γαλλίας και πώς τα εισάγει στην ηλεκτροακουστική σύνθεση. Το παιδαγωγικό και καλλιτεχνικό της πρόγραμμα στηρίζεται στη δημιουργία ήχων από «άχρηστα υλικά», στην εξερεύνηση των ήχων του σώματος, σε αυτοσχεδιασμό, ηχογραφήσεις και σύνθεση. Στα σεμινάρια της στην Κέρκυρα πραγματοποίησε βιωματικές δράσεις που εισήγαγαν τους συμμετέχοντες σε διάφορα στάδια της σύνθεσης ηλεκτροακουστικής μουσικής ή σχετίζονταν με την διαδικασία της εις βάθος ακρόασης.

Η Κατερίνα Τζεδάκη εισήγαγε τους συμμετέχοντες στον «Ηχητικό περίπατο ή ηχοπερίπατο», οδηγώντας κάποιους ηχοπεριπάτους στο Παλαιό Φρούριο στην Πόλη της Κέρκυρας και στο άλσος του Μον Ρεπό. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία μέσα από την πρακτική άσκηση του ηχοπερίπατου να καταλάβουν καλύτερα τη μουσική που κρύβεται στην καθημερινότητα μας. Είχαν επίσης την δυνατότητα να ανακαλύψουν ότι όλοι οι ήχοι, δυνατοί ή ανεπαίσθητοι, ευχάριστοι ή ενοχλητικοί, φυσικοί ή μηχανικοί, αποτελούν εκτός από ενδείξεις για τη δραστηριότητα στο περιβάλλον και μέρος μιας αέναης μουσικής σύνθεσης στην οποία όλοι οι άνθρωποι μετέχουν με διάφορους τρόπους. Στόχοι του ηχητικού περιπάτου για τους συμμετέχοντες ήταν: η αύξηση της συγκέντρωσης και της προσοχής τους, η ενίσχυση της μουσικής τους μνήμης, η ανάπτυξη της ικανότητάς τους για αλλαγή εστίασης σε διαφορετικά ηχητικά ερεθίσματα, η βιωματική κατανόηση της ηχοποικιλότητας στο περιβάλλον, η συνειδητή δημιουργική ακρόαση και η κάθαρση της ακοής.

Η Ιωάννα Ετμεκτσόγλου μέσα από το σεμινάριο «Ηχοι και ιστορίες ως αφορμή για περιβαλλοντική εκπαίδευση», προσπάθησε να εισάγει τους συμμετέχοντες στους ποικίλους ήχους με τους οποίους επικοινωνούν και εκφράζονται τα ζώα, στους μηχανισμούς παραγωγής ή πρόσληψης των ήχων, στις αντιληπτικές ικανότητες στα όρια ευαισθησίας των ακουστικών οργάνων διαφόρων ειδών. Επίσης, οι συμμετέχοντες διερεύνησαν τον τρόπο που η βιοποικιλότητα αποτελεί αφορμή για περιβαλλοντική εκπαίδευση, για την ανάπτυξη της ακουστικής αντίληψης των μαθητών και την ανάπτυξη κινήτρων για την προστασία του περιβάλλοντος. Κατά το σεμινάριο «Ηχος και μουσική σε δημόσιους χώρους», προβληματίσε το κοινό σχετικά με τις επιπτώσεις του θορύβου για τον άνθρωπο και άλλα έμβια όντα, τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του ανθρώπου ως προς την παραγωγή ήχων σε δημόσιους χώρους, καθώς και προβληματισμούς όπως το πώς είναι δυνατόν να εκπαιδύσουμε ευαίσθητους, δημιουργικούς και υπεύθυνους ακροατές και ηχο-παραγωγούς. Στο σεμινάριο «Ηχητικά και μουσικά παιχνίδια στη φύση» δόθηκε έμφαση στο πώς η φύση μπορεί να λειτουργήσει ως περιβάλλον αλλά και ως πηγή ερεθισμάτων για τα ηχητικά-μουσικά παιχνίδια, όπως αυτά του αυτοσχεδιασμού ηχοτοπίων, αναγνώρισης καλεσμάτων πουλιών, προσανατολισμού στον χώρο μέσω του ήχου κ.ά.

Ο Ανδρέας Μνιέστρης στο σεμινάριο με τίτλο «Τεχνολογία της ηχογράφησης» παρουσίασε βασικές θεωρητικές αρχές της ηχογράφησης, μίλησε για την τεχνολογία της διάταξης της ηχογράφησης, καθώς και για τεχνικές στερεοφωνικής ηχοληψίας σε εξωτερικούς και εσωτερικούς χώρους. Μίλησε επίσης για πρακτικές ηχογράφησης και κριτική ακρόαση των ηχογραφήσεων.

Η Ζωή Διονυσίου στο σεμινάριο με τίτλο «Κοινωνιολογικές και εθνογραφικές προεκτάσεις του ήχου» εισήγαγε την έννοια του ήχου ως πολιτισμικής έκφρασης των ανθρώπων κάθε τύπου και κοινωνίας (παραδοσιακής και σύγχρονης). Έγινε αναφορά σε μουσικούς πολιτισμούς και εκπαιδευτικές δραστηριότητες για την κατανόηση του ήχου του οικείου ή άλλων πολιτισμών. Όλες οι δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο μιας μεθοδολογίας για την ακρόαση του ηχοτοπίου και ανάπτυξης δράσεων που μπορούν να πραγματοποιηθούν στη μουσική εκπαίδευση ώστε να ενισχύσουν το ενδιαφέρον και την κατανόηση των μαθητών για το περιβάλλον (φύση, ζώα, άνθρωπος, ηχορύπανση και ρύπανση, αειφορία κ.λπ.).

Η Αιμιλία Καραποστόλη στο σεμινάριο με τίτλο «Εφαρμογές για τη βελτίωση της ακουστικής συμπεριφοράς και ηχοπροστασίας των σχολικών χώρων» προβληματίσε τους συμμετέχοντες σχετικά με την ακουστική συμπεριφορά και τη μη επαρκή ηχοπροστασία των σχολικών χώρων. Το εργαστήριο είχε σκοπό να μεταδώσει κάποιες από τις βασικές κατευθυντήριες της αρχιτεκτονικής ακουστικής και της περιβαλλοντικής ηχοπροστασίας, καθώς και να παρουσιάσει ενδεικτικές εκπαιδευτικές δράσεις για την αξιοποίηση της ηχοπροστασίας των σχολικών χώρων από εκπαιδευτικούς και μαθητές.

Ο Δημήτρης Σαρρής μέσα από ένα τηλε-εργαστήριο με τίτλο «Προς μια Ηχοπαιδαγωγική: Πρακτικές για μια Εκπαίδευση που εστιάζει στον Ήχο» έδειξε τρόπους με τους οποίους ο εκπαιδευτικός μπορεί να μετατρέψει μια σχολική τάξη σε ορχήστρα ώστε να απολαύσουν οι μαθητές τις ηχητικές τους

συμπράξεις. Αναφέρθηκε στις βασικές του θέσεις που αποτυπώνονται στο Πρόγραμμα Σχολικών Δραστηριοτήτων για μια «Εκπαίδευση που εστιάζει στον ήχο»

Η Θερινή Ακαδημία Ακουστικής Οικολογίας του τομέα Μουσικής Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας της Μουσικής με τη συνεργασία του ΕΡΗΜΕΕ (Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών) ήταν μία σύμπραξη πολλών επιστημόνων γύρω από το πεδίο της Ακουστικής Οικολογίας με εξαιρετικά αποτελέσματα όσον αφορά την ανταλλαγή γνώσεων και καλών πρακτικών. Έδωσε επίσης έναυσμα σε πολλούς εκπαιδευτικούς μουσικής και φοιτητές μουσικής να ασχοληθούν με τα θέματα αυτά και να εφαρμόσουν δικές τους πρωτότυπες ιδέες στην εκπαίδευση.

## **B. Θερινή Ακαδημία 2019: «Ήχος-κίνηση-σώμα-περιβάλλον: Σχέσεις κατανόησης, έκφρασης και δημιουργίας»**

Το 2019 μεταξύ 24 και 27 Ιουνίου διοργανώσαμε τετραήμερη Θερινή Ακαδημία με τίτλο «Ήχος-κίνηση-σώμα-περιβάλλον: Σχέσεις κατανόησης, έκφρασης και δημιουργίας», η οποία πραγματοποιήθηκε στο Παράρτημα της Εθνικής Πινακοθήκης Κέρκυρας και στο Τμήμα Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου. Καθηγητές ήταν οι: Ολυμπία Αγαλιανού (Τμήμα Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Πανεπιστήμιο Αθηνών), η Clare Hall, (Faculty of Education, Monash University Australia), η Ζωή Διονυσίου (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο) και η Ιωάννα Ετμεκτσόγλου (Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο). Η Θερινή Ακαδημία ήταν αφιερωμένη στη διερεύνηση σχέσεων ανάμεσα στον ήχο, την κίνηση, το σώμα και το περιβάλλον. Το σώμα που αφουγκράζεται, ηχεί και κινείται, μαθαίνει να σχετίζεται, να αντιλαμβάνεται τα όρια και τις δυνατότητές του και να δημιουργεί τόσο ατομικά όσο και ομαδικά, σε ένα ορισμένο κάθε στιγμή περιβάλλον, που μέσα από την πολυπλοκότητά του παρέχει ευκαιρίες για γνώση, σχέση, έκφραση και δημιουργία.

Η Ολυμπία Αγαλιανού στο σεμινάριο με τίτλο: «Κοιτάζω τον ήχο, ακούω την κίνηση: Μία διερεύνηση συσχετισμών με όχημα το σώμα» προσέφερε μία εις βάθος διερεύνηση του ήχου και της απόδοσης νοήματος στο ηχητικό περιβάλλον με εργαλεία το σώμα και την κίνηση. Στόχος του σεμιναρίου ήταν οι συμμετέχοντες να αναπτύξουν μια αμφίδρομη σχέση ανάμεσα στο σώμα/ κίνηση με το φυσικό φαινόμενο του ήχου η οποία να μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση φυσικών φαινομένων, στην προσωπική ερμηνεία έργων τέχνης, στην έκφραση και στη δημιουργία μέσω του ήχου και του σώματος. Η κίνηση αντιμετωπίζεται ως ερμηνευτική διάσταση του ήχου και το σώμα ως μουσικό όργανο.

Η Clare Hall στο σεμινάριο με τίτλο «Βαθιά ακρόαση με γυμνά αυτιά: Η φιλοσοφία του R.M. Schafer και η σύγχρονη μουσική παιδαγωγική» μίλησε για την αναγκαιότητα επικοινωνίας ανάμεσα στους ανθρώπους και για μια μουσική εκπαίδευση που να εφαρμόζει νέους τρόπους πολυαισθητηριακής ακρόασης. Η πολυαισθητηριακή ακρόαση σημαίνει ακρόαση με τα αυτιά, τα μάτια και το σώμα μας. Σημαίνει ότι παίζουμε με τρόπους που διεγείρουν την εκφραστική, ηχητική και κιναισθητική ανταπόκριση στα έργα τέχνης, στο περιβάλλον και στους άλλους ανθρώπους. Μέσα από τα έργα τέχνης οι συμμετέχοντες προσαρμόστηκαν στην «ορχήστρα του σύμπαντος» για να βρουν ποιότητες και έννοιες που μοιράζονται μεταξύ τόπων, θέσεων και μορφών τέχνης. Αυτές οι τεχνικές προάγουν διεπιστημονικούς τρόπους εργασίας για ολιστικές και εκφραστικές εμπειρίες τέχνης που είναι δυνατόν να εφαρμοστούν σε μικρά παιδιά αλλά και σε άτομα όλων των ηλικιών.

Η Ζωή Διονυσίου στο σεμινάριο με τίτλο «Ένα μοντέλο για την ακρόαση του ηχητικού περιβάλλοντος με έμφαση στις μουσικές παραδόσεις» παρουσίασε τη μεθοδολογία ακρόασης του ηχοτοπίου βασισμένη στους τέσσερις άξονες: α) ο ήχος ως κίνηση, β) ο ήχος ως μέσο για ηχητική δημιουργία στην τάξη (αυτοσχεδιασμός, σύνθεση, δημιουργία ηχοεικόνων, δημιουργία ρυθμικών και μελωδικών μοτίβων, χρήση σωματικών κρουστών κ.λπ.), γ) ο ήχος ως σύνδεση με το περιβάλλον, και δ) ο ήχος ως σύνδεση με τον πολιτισμό. Ακολούθως οι συμμετέχοντες εξερεύνησαν εφαρμογές της παραπάνω μεθοδολογίας στα ελληνικά παραδοσιακά μουσικά παιχνίδια και παιχνιδοτραγούδα.

Η Ιωάννα Ετμεκτσόγλου στο σεμινάριο με τίτλο «Η ΠΑΠΙΑ: Ένα μοντέλο προσέγγισης των ζώων στην εκπαίδευση από την οπτική της ακουστικής οικολογίας» παρουσίασε το παιδαγωγικό μοντέλο «Η ΠΑΠΙΑ», το οποίο είναι μια πρόταση διευρυμένης ηχητικής και μουσικής προσέγγισης ενός συγκεκριμένου ζώου, βασισμένη στην επιστημονική και δημιουργική εξερεύνηση των ήχων που παράγει, καθώς και σε άλλα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του που το καθιστούν μοναδικό. Το όνομα «Η ΠΑΠΙΑ» λειτουργεί ως μνημονικό εργαλείο για την εφαρμογή του παρακάτω μοντέλου:

**Η:** ηχητική ταυτότητα, (ήχοι που παράγει με διάφορους τρόπους)

**Π:** πρόσωπο, ζώο ως οντότητα

**Α:** άνθρωπος – ζώο σύγκριση (ομοιότητες, διαφορές)

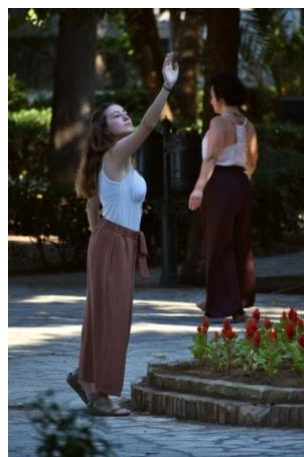
**Π:** προσαρμογή στο περιβάλλον (ιδιαίτεροι τρόποι προσαρμογής)

**Ι:** ισορροπία στο οικοσύστημα και στο ηχοτόπιο (συμβολή του στη διατήρησή της)

**Α:** άριστος/η σε... (μοναδικό χαρακτηριστικό ή ικανότητα)

Στην τελετή λήξης που πραγματοποιήθηκε την Πέμπτη 27 Ιουνίου 2019, οι συμμετέχοντες προσκλήθηκαν σε μια προσωπική εξερεύνηση σε ατομικό και ομαδικό επίπεδο μέσα από καθοδηγούμενο αυτοσχεδιασμό και ομαδοσυνεργατικές διεργασίες. Η Θερινή Ακαδημία ολοκληρώθηκε με μια ομαδική μουσικοκινητική σύνθεση με τίτλο «ΚερκυραΗχώ» που πραγματοποιήθηκε στον Κήπο του Λαού (Κήπο της Πινακοθήκης του Δήμου Κερκυραίων).

Μέσα σε ένα περιβάλλον έντονης δημιουργίας και δημιουργικότητας, στη Θερινή Ακαδημία του 2019, οι συμμετέχοντες είχαν την ευκαιρία να βιώσουν τον ήχο που κινεί και συγκινεί, να αναγνωρίσουν «συγγένειες» με το περιβάλλον, να εκτιμήσουν, να θαυμάσουν, να αποδώσουν στοιχεία του ήχου και του περιβάλλοντος με το σώμα τους. Η Θερινή Ακαδημία κατάφερε να εισάγει τους συμμετέχοντες σε μία αέναη βιωματική διερεύνηση των πολυσχιδών σχέσεων που αναπτύσσονται μέσω του ήχου και της κίνησης ανάμεσα στον άνθρωπο και στο περιβάλλον του.



Στιγμιότυπα από τη Θερινή Ακαδημία του Τμήματος Μουσικών Σπουδών του Ιονίου Πανεπιστημίου 2019.  
(Φωτογράφιση: Γεωργία Στράτη).

## II. Παρουσίαση της Ακαδημίας Τεχνών για Παιδιά και Νέους “Junior + Teen Sonic Arts Academy”



### Ανδρέας Μνιέστρης, Ελίνα Καλαμποκίνη

Το Σαββατοκύριακο 7 και 8 Ιουλίου 2018 πραγματοποιήθηκε στην Κέρκυρα η 1η Ακαδημία Τεχνών του Ήχου για μαθητές δημοτικού (Junior) και γυμνασίου/λυκείου (Teen). Ήταν μέρος της 11ης Θερινής Ακαδημίας που διοργανώθηκε από το ΕΡΗΜΕΕ. Η Junior + Teen Academy ήταν ένα καινοτόμο πρόγραμμα που είχε ως στόχο να εισάγει μαθητές ηλικίας 6-12 ετών (Junior) και 13-18 ετών (Teen) σε βασικές έννοιες της μουσικής τεχνολογίας και της σύγχρονης μουσικής.

Α. Κατά τη διάρκεια της Ακαδημίας Junior, τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να μάθουν σημαντικά ιστορικά στοιχεία σχετικά με την εξέλιξη της ηλεκτροακουστικής τεχνολογίας που σχετίζεται με τη μουσική τα τελευταία 100 χρόνια, καθώς και με τη γέννηση και εξέλιξη της ηλεκτροακουστικής μουσικής μέσω μιας παρουσίασης στην τάξη και μιας σειράς διαδραστικών ενεργειών. Οι ενέργειες αυτές ήταν: περιβαλλοντικές ηχογραφήσεις, εξοικείωση με ηλεκτρονικά μουσικά όργανα και προετοιμασία και ερμηνεία μιας σύντομης ιστορίας χρησιμοποιώντας ήχους ως βασικό αφηγηματικό εργαλείο. Τα παιδιά άκουσαν προσεκτικά το ηχητικό περιβάλλον στην παραλία και σε άλλες περιοχές του παλαιού φρουρίου της Κέρκυρας και ηχογράφησαν πολλά ηχητικά δείγματα που χρειαζόνταν για το τελικό τους έργο. Επίσης, έπαιζαν και παρήγαγαν ήχους χρησιμοποιώντας ένα θέρεμιν και ένα αναλογικό συνθεσάιζερ. Τέλος, έπαιζαν μπροστά σε ένα ακροατήριο ένα σύντομο έργο όπου κάθε παιδί υποδύθηκε ένα ρόλο παίζοντας ταυτόχρονα μουσική και δημιουργώντας ηχοτοπία χρησιμοποιώντας ζωντανούς και ηχογραφημένους ήχους. Υπήρχε ακόμα και μία στιγμή όπου μία μαθήτρια μπόρεσε να εκφράσει το ταλέντο της στο μπίτ-μπόξινγκ σε ένα ντουέτο με ένα γιουκαλίλι που έπαιζε η εκπαιδεύτρια.

Β. Κατά τη διάρκεια της Ακαδημίας Teen οι μαθητές είχαν την ευκαιρία να μάθουν:

1. Μερικές θεμελιώδεις ιδέες για τη μουσική τεχνολογία και την ιστορία της
2. Για την εξέλιξη της τεχνολογίας και των τεχνικών της ηχογράφησης
3. Τι είναι ένα ηλεκτρονικό μουσικό όργανο και πώς παίζεται με πρακτική εξάσκηση σε ένα θέρεμιν και ένα αναλογικό συνθεσάιζερ
4. Για τις βασικές έννοιες της μουσικής παραγωγής και την εξέλιξη της ηλεκτροακουστικής μουσικής.

Επιπλέον, οι συνεδρίες περιελάμβαναν ομαδικές συζητήσεις για τη μουσική που τους αρέσει να ακούν, τη μουσική που δεν τους αρέσει, για τα συναισθήματα και την εφηβεία και για το πώς αυτά σχετίζονται με τη μουσική. Τέλος, αυτή η ομάδα μαθητών συνέθεσε την ηχητική ζώνη για ένα βίντεο, παρουσιάζοντάς το ως ζωντανή μουσική παράσταση σε πραγματικό χρόνο με την προβολή του βίντεο μπροστά σε ένα ακροατήριο.

Οι μαθητές των δύο ομάδων, Junior και Teen, ενθουσιάστηκαν από αυτή την εμπειρία καθώς και οι γονείς τους που παρακολούθησαν την παράσταση τους. Η Θερινή Ακαδημία Μουσικής και Τεχνολογίας υπήρξε μια πολύ σημαντική γνωριμία της τοπικής κοινότητας και ιδιαίτερα των νέων και των μικρών μαθητών με το Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής (ΕΡΗΜΕΕ) ως κέντρο καλλιέργειας νέων ιδεών για την αντίληψη του ηχητικού περιβάλλοντος καθώς και δημιουργικών μουσικών εφαρμογών με τη χρήση νέων ηλεκτροακουστικών τεχνολογιών.

*Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάστηκε και εκτελέστηκε από την Ελίνα Καλαμποκίνη, απόφοιτο του Τομέα Σύνθεσης του Τμήματος Μουσικών Σπουδών Ιονίου Πανεπιστημίου και συνεργάτη του ΕΡΗΜΕΕ για το πρόγραμμα ERASMUS+ «Το Ηχοτοπίο στο Οποίο Ζούμε»*

## Υλικό σχετικό με το πρόγραμμα

Ηχογραφήσεις που έγιναν στο Παλαιό Φρούριο της Κέρκυρας και χρησιμοποιήθηκαν για τη σύνθεση της αφήγησης μίας σύντομης ιστορίας βασισμένης στον ήχο.

### (Juniors)

1. ηχογράφηση της θάλασσας - (AUDIO-MP3) - ΒΙΝΤΕΟ
2. ηχογράφηση μιμήσεων ήχων ζώων 1 - (AUDIO-MP3)
3. ηχογράφηση μιμήσεων ήχων ζώων 2 - (AUDIO-MP3)
4. ηχογράφηση ήχων πιάνου - (AUDIO-MP3)
5. ηχογράφηση ήχων φωνών που τραγουδούν - (AUDIO-MP3) - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ
6. ηχογράφηση μιμήσεων ήχων ζώων 3 - (AUDIO-MP3)
7. ηχογράφηση με αναλογικό συνθεσάιζερ - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ - ΒΙΝΤΕΟ
8. ομαδική δουλειά στην τάξη - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ1- ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ2

### (Teens)

9. τελική ζωντανή παράσταση – βίντεο με την εκτέλεση της μουσικής υπόκρουσης σε πραγματικό χρόνο - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ1- ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ2 - ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΑ3

## Ανδρέας Μνιέστρης

Ακολουθεί μια συλλογή σύντομων ορισμών ή περιγραφών ορισμένων βασικών όρων που εμφανίζονται στο κύριο κείμενο αυτού του βιβλίου. Τις περισσότερες φορές παρατίθενται αυτούσια αποσπάσματα από πηγές που αναφέρονται άμεσα. Κάθε παραπομπή σε πηγή που βρίσκεται στο διαδίκτυο επισημαίνεται έτσι και λειτουργεί σαν απ'ευθείας σύνδεσμος προς αυτήν. Ένας κατάλογος αντιστοίχισης ελληνικών και αγγλικών όρων υπάρχει [εδώ](#).

**Αεροβόλο (Σεισμικό):** «Το σεισμικό αεροβόλο είναι ένα εργαλείο που χρησιμοποιείται για την εξέταση των στρωμάτων του θαλασσίου βυθού και για να μελετήσει την ιστορία της Γης. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό υποθαλασσίων κοιτασμάτων πετρελαίου και φυσικού αερίου. Τα σεισμικά αεροβόλα απελευθερώνουν πεπιεσμένο αέρα, προκαλώντας τη δημιουργία φυσαλίδων. Ο σχηματισμός των φυσαλίδων παράγει έναν δυνατό ήχο που ταξιδεύει μέσα από το νερό στο βυθό του ωκεανού. Μέρος της ηχητικής ενέργειας αντανακλάται από την ανάγλυφη επιφάνεια του βυθού. Αυτός ο ανακλώμενος ήχος επιστρέφει στην επιφάνεια της θάλασσας όπου μπορεί να καταγραφεί από συστοιχίες υδροφώνων που ονομάζονται *θάλαμοι πλαστικού κυλινδρικού καλωδίου* (streamers). [...] Τα ακουστικά χαρακτηριστικά, ιδιαίτερα η αντοχή και ο χρονισμός των ανακλώμενων σημάτων, μπορούν να αναλυθούν μέσω λογισμικού ηλεκτρονικών υπολογιστών για την παροχή πληροφοριών και απεικόνιση γεωλογικών χαρακτηριστικών κάτω από το θαλάσσιο περιβάλλον, συμπεριλαμβανομένων των κοιτασμάτων.» (dosits.org).

**Ακουο-διαύγεια:** όρος που εισήγαγε ο R. M. Schafer σχετικά με την εξαιρετική ικανότητα ακοής, ιδιαίτερα όσον αφορά τον περιβαλλοντικό ήχο. «Clairaudience(\*): Επί λέξει διαυγής ακοή. Κανένας αποκρυφισμός με τον τρόπο που χρησιμοποιώ τον όρο. Απλά αναφέρομαι στην εξαιρετική ικανότητα ακουστικής αντίληψης και ιδιαίτερα σε σχέση με τον περιβαλλοντικό ήχο. Η ακουστική αντίληψη είναι μια ικανότητα που μπορεί να φτάσει στο επίπεδο της Ακουοδιαύγειας με εξάσκηση, χρησιμοποιώντας ασκήσεις ακουο-καθαρισμού (ear cleaning)» (Schafer, 1994, σελ. 272). (\*) Λογοπαίγνιο - νεολογισμός του συγγραφέα με βάση τη λέξη Clairvoyance που μπορεί να αποδοθεί καταρχήν ως οξυδέρκεια/διορατικότητα αλλά έχει και μια διάσταση προς τον αποκρυφισμό (π.χ. μαντική ικανότητα).

**Ακουστημολογία:** νεολογισμός «από τις λέξεις ‘ακουστική’ και ‘επιστημολογία’ που αναφέρεται σε ένα τρόπο γνώσης του κόσμου, και ύπαρξης σε αυτόν, βασμένο στον ήχο. Ο όρος εισήχθη από τον ανθρωπολόγο και εθνομουσικολόγο Steven Feld, μετά την επιτόπια μελέτη του στην φυλή των Kaluli της Παπούα Νέας Γουινέας.» (Rice, 2018). «Ακουστημολογία, Ακουστήμη: Προσθέτω [τους όρους αυτούς] στο λεξιλόγιο των ηχητικών σπουδών για να αναδείξω την ισχύ της γνώσης-μέσω-της-ακρόασης, της ακρόασης ως εργαλείου και ως προϋπόθεσης γνώσης και της ενάργεια στο ακροαματικό γίνεσθαι ως ισχυρής δύναμης που διαμορφώνει το πώς γίνεται κατανοητή η ανθρώπινη εμπειρία.» (Feld, 1996, σελ. 97).

**Ακουστική Κό[γ]χη:** Είναι μία ειδική, ιδιαίτερη χρονική ζώνη και περιοχή στο ηχητικό φάσμα, στην οποία ένα ζωϊκό είδος έχει προσαρμοστεί, για την παραγωγή κάθε ηχητικής του δραστηριότητας, η οποία δεν καταλαμβάνεται από άλλα ζώα τη δεδομένη χρονική στιγμή στη συγκεκριμένη φασματική περιοχή. Η υπόθεση αυτή παρουσιάζεται αναλυτικά στο (Krause, 1993) ως Acoustic Niche Hypothesis.

**Ακουστική Οικολογία:** «είναι η μελέτη της σχέσης μεταξύ των ζωντανών οργανισμών και του περιβάλλοντός τους [μέσω του ήχου]. Η ακουστική οικολογία είναι έτσι η μελέτη των επιπτώσεων του ακουστικού περιβάλλοντος [...] στις φυσικές αντιδράσεις ή στα χαρακτηριστικά της συμπεριφοράς των πλασμάτων που ζουν μέσα σε αυτό. Ο ιδιαίτερος στόχος της είναι να επιστήσει την προσοχή στις ανισορροπίες που μπορεί να έχουν βλαβερές [...] επιπτώσεις.» (Schafer, 1994, σελ. 271).

**Ακουστικός Ορίζοντας:** «Η πιο μακρινή απόσταση, προς κάθε κατεύθυνση, από την οποία μπορεί να ακουστεί ήχος.» (Truax, 1999).

**Ακουστική Σκηνή:** Η ακουστική σκηνή είναι το σύνολο της ηχητικής διέγερσης, που προέρχεται από όλες τις ηχητικές πηγές που συμβάλλουν σε ένα σημείο του ηχητικού περιβάλλοντος από το περιβάλλον αυτό, που προσλαμβάνεται από ένα ζωντανό οργανισμό ή μια μηχανική διάταξη (π.χ. ένα ηχο-καταγραφικό σύστημα).

«Μια ακουστική σκηνή υποδηλώνει τον χαρακτήρα του τόπου όπου καταγράφηκε ο ήχος (π.χ. τρένο, αυτοκίνητο, πάρκο, εσωτερικό δωματίου), της κατάστασης (π.χ. σε μια συνέλευση, σε μια έκτακτη ανάγκη) και της ανθρώπινης δραστηριότητας (π.χ. μαγειρεύοντας, συνομιλώντας, σκουπίζοντας [με ηλεκτρική σκούπα]).» (Imoto, 2018, σελ. 183).

**Ακουστικός χώρος:** (Acoustic Space) «το ίχνος ενός ήχου πάνω στο τοπίο. Ο ακουστικός χώρος οποιουδήποτε ήχου είναι εκείνη η περιοχή στην οποία μπορεί να γίνει ακουστός πριν η στάθμη του γίνει χαμηλότερη από τη στάθμη του ηχητικού περιβάλλοντος.» (Schafer, 1994, σελ. 271).

#### **Ακρόαση**

**Αποκλειστική:** «[Είναι ένας τύπος ακρόασης που] επικεντρώνεται στις λεπτομέρειες και χρησιμοποιεί μια εστιακή προσοχή. Η εστιακή προσοχή είναι αναγκαστικά περιορισμένη και συγκεκριμένη. Το βάθος της αποκλειστικής ακρόασης είναι η σαφήνεια.»

**Περιεκτική:** «είναι ένας αμέτοχος, ανοιχτός και υποδεκτικός [τύπος ακρόασης] που χρησιμοποιεί μια προσοχή στο συνολικό [άκουσμα]. [...]» (Oliveros, 2005, σελ. 15).

**Βαθειά:** «είναι μια πρακτική που έχει ως στόχο να οξύνει και να επεκτείνει τη συνειδητότητα πάνω στον ήχο σε όσο, ανθρωπίνως δυνατό, περισσότερες διαστάσεις εγρήγορσης και προσοχής.» (Oliveros, 2005, σελ. xxiii).

**Ανάλυση Ακροαματικής Σκηνής** είναι η νοητική ικανότητα διαχωρισμού των διαφορετικών πηγών των οποίων ο ήχος συνδυάζεται στο ακουστικό σήμα που φτάνει και διεγείρει τον μηχανισμό της ακοής σε ανεξάρτητες αντιληπτικές μονάδες (ακροαματικά ρεύματα), που αντιστοιχούν σε καθεμιά από αυτές τις ηχητικές πηγές. Η θεωρία της Ανάλυσης Ακουστικής Σκηνής (ASA) προτάθηκε από τον Albert Bregman στο (Bregman, 1990).

**Αντήχηση:** «είναι ένα φαινόμενο κατά το οποίο όταν σιγήσει μια ηχητική πηγή μέσα σε ένα χώρο εξακολουθεί να υπάρχει ήχος στον χώρο αυτό για λίγο ακόμα (απόηχος). Το φαινόμενο αυτό οφείλεται σε ανακλάσεις του ήχου στις επιφάνειες που (περι)ορίζουν το χώρο διάδοσης, η ενέργεια των οποίων προστίθεται στο καθαρό ηχητικό σήμα. Όσο περισσότερο αυτές οι αντανάκλασεις διατηρούν την ενέργειά τους, τόσο μεγαλύτερος είναι ο χρόνος που ήχος παραμένει στο χώρο (χρόνος αντήχησης).» (Augoyard & Torgue, 2006, σελ. 111).

**Αντηχείο:** είναι ένα σύστημα που ορίζεται από οριακές επιφάνειες, που μπορεί να τεθεί σε δόνηση και που έχει την ιδιότητα να συντονίζεται, δηλαδή να ταλαντώνεται σε μέγιστα πλάτη, σε ορισμένες συχνότητες ([ιδιο]συχνότητες συντονισμού). Ειδικά για ακουστικές διατάξεις (και πιο ειδικά για μουσικά όργανα): ένα σύστημα που ενισχύει μηχανικά τον ήχο.

**Απόκρυψη:** «είναι ένα ψυχοακουστικό φαινόμενο κατά το οποίο "η ακουστικότητα ενός ήχου [audibility, δηλ. το κατά πόσο ένας ήχος γίνεται αντιληπτός] παρεμποδίζεται από την παρουσία θορύβου ή άλλου ήχου υποβάθρου" (Raichel, 2006, σελ. 226). "Σε μια τέτοια περίπτωση ο ήχος που προκαλεί την απόκρυψη ονομάζεται επικαλύπτων (masker) και ο ήχος που παρεμποδίζεται ονομάζεται επικαλυπτόμενος (maskee) [...]. Ο βαθμός της

απόκρυψης εξαρτάται από τις συχνότητες του επικαλύπτοντος και του επικαλυπτόμενου ήχου καθώς και από την έντασή τους" (Howard et al., 2009, σελ. 260). Εκτός από την *απόκρυψη συνήχησης* (simultaneous masking), που συμβαίνει όταν οι ήχοι, *επικαλύπτον* και *επικαλυπτόμενος*, συμβαίνουν ταυτόχρονα, το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται και όταν οι ήχοι αυτοί συμβαίνουν με μικρή χρονική διαφορά (της τάξης των μερικών εκατοστών του δευτερολέπτου). Έχουν παρατηρηθεί δύο τύποι, *απόκρυψη προήγησης* (forward masking ή post-masking) και *απόκρυψη καθυστέρησης* (backward masking ή 'pre-masking), που σχετίζονται με το αν η απόκρυψη συμβαίνει μετά από τη σίγαση ή πριν από την έναρξη του *επικαλύπτοντος* αντίστοιχα.» (Howard et al., 2009, σελ. 263).

**Απώλεια Ακοής:** είναι «η μερική ή ολική απώλεια της ικανότητας ακρόασης του ήχου σε ένα ή και στα δύο αυτιά. Τα συμπτώματα της απώλειας της ακοής μπορούν να περιλαμβάνουν: το να φαίνονται ορισμένοι ήχοι υπερβολικά δυνατοί από το ένα αυτί, τη δυσκολία κατανόησης της ομιλίας όταν μιλούν δύο ή περισσότερα άτομα, τη δυσκολία ακρόασης σε θορυβώδεις περιοχές, προβλήματα διάκρισης υψίσυχων ήχων (όπως 'σ' ή 'θ'), το να ακούει κανείς πιο εύκολα ανδρικές φωνές απ' ό,τι γυναικείες, το να ακούγεται η ομιλία σαν ένα μουρμουρητό ή μπερδεμένο ηχητικό συνεχές. Άλλα συμπτώματα περιλαμβάνουν: αίσθηση αστάθειας ή ζάλης (πολύ συχνά με τη νόσο Ménière και στην περίπτωση ακουστικού νευρώματος), αίσθηση πίεσης στο αυτί (υγρό πίσω από το τύμπανο), κουδούνισμα ή θόρυβο στο αυτί (εμβοές). [...]

**Βαρηκοΐα Αγωγιμότητας (Conductive Hearing Loss):** είναι ένας τύπος απώλειας ακοής που συμβαίνει λόγω κάποιου μηχανικού προβλήματος στο εξωτερικό ή στο μέσο ούς.

**Νευροαισθητήρια απώλεια ακοής (Sensory Neural Hearing Loss):** συμβαίνει όταν τα μικροσκοπικά τριχοειδή κύτταρα (νευρικές απολήξεις) που ανιχνεύουν τον ήχο στο αυτί δεν λειτουργούν σωστά ή έχουν καταστραφεί. Αυτός ο τύπος απώλειας ακοής συχνά δεν μπορεί να αντιστραφεί. [...]. Η απώλεια ακοής μπορεί να είναι παρούσα κατά τη γέννηση και μπορεί να οφείλεται σε εκ γενετής ανωμαλίες που προκαλούν αλλοιώσεις στις δομές του οργάνου της ακοής, γενετικές προδιαθέσεις (είναι γνωστές περισσότερες από 400), μολύνσεις που μεταδίδει η μητέρα στο μωρό της ενδομήτρια (όπως η τοξοπλάσμωση, η ερυθρά ή ο έρπης) [...]. Το αυτί μπορεί επίσης να τραυματιστεί από διαφορές πίεσης μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του τυμπάνου (συχνά από καταδύσεις), κατάγματα του κρανίου (μπορεί να βλάψουν τις δομές ή τα νεύρα του αυτιού), τραύμα (από εκρήξεις, πυροτεχνήματα, πυροβολισμούς, τα ακουστικά κ.λπ.)» (A.D.A.M. Medical Encyclopedia).

**Δειγματοληψία:** α) η διαδικασία λήψης δειγμάτων (μικρών αποσπασμάτων) για ανάλυση  
β) η τεχνική καταγραφής και ψηφιακής αποθήκευσης σύντομων αποσπασμάτων ήχου για μουσική χρήση  
γ) η ψηφιακή κωδικοποίηση σήματος

**Δόνηση τριβής:** Stick and Slip (επί λέξει: κολλάει και γλιστράει), χρησιμοποιείται στα αγγλικά για να περιγράψει το φαινόμενο της παραγωγής ταλαντώσεων που προέρχονται από την τριβή ενός υλικού πάνω σε ένα άλλο κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες (βλ. π. χ. εδώ >). Ταλαντώσεις αυτού του τύπου αρκετές φορές παράγουν ιδιαίτερα χαρακτηριστικούς και αναγνωρίσιμους ήχους όπως π.χ. ο ήχος των έγχορδων οργάνων όταν παίζονται με το δοξάρι, ο ήχος από τα λάστιχα του αυτοκινήτου όταν από φρενάρει ξαφνικά, ο ήχος πολλών εντόμων (π.χ. γρύλλος), ο ήχος της κιμωλίας στον πίνακα, της πόρτας που τρίζει κ.λπ. (βλ. π.χ. Rabinowicz, E., 1956).

**Ηχητικό Γεγονός:** «Λεξικολογικός Ορισμός της λέξης γεγονός: 'κάτι που συμβαίνει σε έναν ορισμένο τόπο κατά τη διάρκεια ενός χρονικού διαστήματος'. Αυτό υποδηλώνει ότι ένα γεγονός δεν μπορεί να απομονωθεί από το συνεχές τόπου-και-χρόνου που το προσδιορίζει. Το ηχητικό γεγονός, [...] ορίζεται από το ανθρώπινο αυτί ως το ελάχιστο αυτοδύναμο συστατικό του ηχοτοπίου. [...] » (Schafer, 1994, σελ. 274).

**Ηχητική ρύπανση (Sound Pollution):** «Μια ανισορροπία στο ηχοτοπίο που προκαλείται από την παρεμβολή ενοχλητικών ήχων οποιουδήποτε είδους. Μια τέτοια παρεμβολή δεν

σημαίνει απαραίτητα ότι πρέπει να είναι μεγάλης ηχηρότητας [...] αλλά μάλλον ότι έχει μόνο χαρακτηριστικά που διαταράσσουν αυτό που γίνεται αντιληπτό σαν ισορροπία ενός ηχοτοπίου.» (Truax, 1999).

**Ανθρωπογενής Ηχητική ρύπανση:** είναι η ηχητική ρύπανση όπου ο «ενοχλητικός ήχος» προέρχεται από ανθρώπους ή ανθρωπογενή τεχνολογία.

**Ηχορύπανση (Noise Pollution):** είναι μια κατάσταση που εμφανίζεται σε ένα περιβάλλον όταν δημιουργούνται επικίνδυνες ή καταστρεπτικές συνθήκες, εξαιτίας του ήχου, για τους ζωντανούς οργανισμούς που ζούν μέσα σε αυτό (βλ. π.χ. Schomer, 2001).

**Ηχώσημο:** «Ο όρος αυτός που προέρχεται [από τη λέξη] *ορόσημο*(landmark) παραπέμπει σε έναν ήχο της κοινότητας που είτε είναι μοναδικός είτε έχει κάποιες ιδιότητες που τον κάνουν να θεωρείται από τους ανθρώπους που αποτελούν την κοινότητα αυτή ως ιδιαίτερος ή αξιοσημείωτος.» (Schafer, 1994, σελ. 274).

**Ηχητικό Σήμα (ή Ηχοσήμα):** Ένας ήχος που τραβάει ιδιαίτερα την προσοχή. Στη μελέτη των ηχοτοπίων τα ηχητικά σήματα ξεχωρίζουν από τους ήχους του υποβάθρου (keynote sound) με τον ίδιο τρόπο που οι φιγούρες ξεχωρίζουν από το φόντο στην οπτική αντίληψη (Θεωρία Γκεστάλτ). (βλ. π.χ. Schafer, 1994, σελ. 274).

**Ηχοτοπίο:** «Το ηχητικό πεδίο  $p(r, t)$  μπορεί να ονομαστεί ηχοτοπίο και είναι το συνολικό ηχητικό περιβάλλον -τόσο σε εσωτερικούς όσο και σε εξωτερικούς χώρους- το οποίο περιλαμβάνει όλους τους ήχους μέσα σ' αυτό, τόσο τους επιθυμητούς όσο και τους ανεπιθύμητους.» (Rossing, 2007, σελ. 999). «Ηχοτοπίο είναι το ηχητικό περιβάλλον. Από τεχνική άποψη, οποιοδήποτε τμήμα του ηχητικού περιβάλλοντος που μπορεί να θεωρηθεί ως πεδίο μελέτης. Ο όρος αυτός μπορεί να αναφέρεται σε πραγματικά ηχητικά περιβάλλοντα ή σε αφηρημένες ηχητικές κατασκευές όπως μουσικές συνθέσεις [βλ. το λήμμα "Σύνθεση ηχοτοπίων"].» (Schafer, 1994, σελ. 274).

**Ηχώ:** Η επανάληψη ενός ήχου λόγω της ανάκλασης του φέροντος ακουστικού κύματος σε μια οριακή επιφάνεια (επίσης: οι αναλογικές ή ψηφιακές ηλεκτρονικές διατάξεις που μπορούν να αναπαράγουν αυτό το αποτέλεσμα).

**Ηχώ-εντοπισμός:** Ο μηχανισμός που επιτρέπει την αναγνώριση αντικειμένων και την εκτίμηση της απόστασής τους από ένα σημείο παρατήρησης μέσω εκπομπής ακουστικών κυμάτων από το σημείο αυτό και λήψη της ηχούς που επιστρέφει από αυτά. Ο ηχώ-εντοπισμός είναι ένας μηχανισμός ζωτικής σημασίας για την πλοήγηση και την αναζήτηση τροφής για ορισμένα ζώα τα οποία εκπέμπουν υψίσυχνους ήχους και διαθέτουν τη δυνατότητα να ερμηνεύουν την ηχώ τους. Τεχνικές ηχώ-εντοπισμού χρησιμοποιούν επίσης οι άνθρωποι και ιδιαίτερα τα άτομα με προβλήματα όρασης. Ο ηχώ-εντοπισμός δίνει τη δυνατότητα στα άτομα αυτά να κατανοούν τα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντός τους και να ανιχνεύουν αντικείμενα μέσα σε αυτό, ερμηνεύοντας τις ανακλάσεις χαρακτηριστικών ήχων που παράγονται επί τούτου (κτυπήματα με το μπαστούνι, στιγμιαίοι ήχοι με το στόμα κ.λπ.). Άλλες κατηγορίες ηχώ-εντοπισμού βολισμού είναι το SONAR (πλοήγηση και εντοπισμός αντικειμένων) και η υπερηχογραφία (π.χ. στην ιατρική όπου γίνεται χρήση υπερήχων για την παραγωγή εικόνων των εσωτερικών οργάνων του σώματος) (wikipedia).

**Θόρυβος:** «Έχει διάφορες έννοιες όπως: 1. Ανεπιθύμητος ήχος, 2. Μη μουσικός ήχος, 3. Κάθε δυνατός ήχος, 4. Διαταραχή σε οποιοδήποτε σύστημα επικοινωνίας.» (Truax, 1999).

**Γκλισάντο (Glissando):** είναι μια συνεχής ολίσθηση του τόνου ανάμεσα σε δύο τονικά ύψη.

**Κουρδιστή-ς/ρι (electronic Tuner):** είναι μια (ηλεκτρονική) διάταξη που μπορεί να υπολογίσει και να εμφανίσει το τονικό υψος ή/και τη συχνότητα ενός (τονικού) ήχου.

**Μαγνητόφωνο:** είναι μια συσκευή που μπορεί να καταγράψει ένα ηλεκτρικό σήμα σε μια μαγνητική ταινία, δηλ. μια στενή λωρίδα πλαστικής μεμβράνης που καλύπτεται από ένα υλικό ευαίσθητο στο μαγνητισμό. Υπήρξε ο βασικός παράγοντας για μια πολύ σημαντική βελτίωση στην ιστορία της ηχητικής εγγραφής (και στη συνέχεια της οπτικής επίσης, με την εγγραφή/αναπαραγωγή του βίντεο).

**Μεγάφωνο:** είναι ένας ηλεκτροακουστικός μετατροπέας, δηλαδή μετατρέπει ένα ηλεκτρικό σήμα σε ήχο. Η ανάπτυξη των μεγαφώνων ξεκινά περίπου την έκτη δεκαετία του 19ου αιώνα και αναπτύσσεται διαρκώς μέχρι σήμερα έχοντας αποδώσει μια τεράστια ποικιλία τύπων, εφαρμογών και ποιοτήτων ηχητικής αναπαραγωγής.

**Μακροκοσμική Σύνθεση:** «[...] αντιμετωπίζω τον κόσμο ως μια μακροκοσμική μουσική σύνθεση. Αυτή είναι μια ασυνήθιστη ιδέα, αλλά θα την υποστηρίξω αδιάκοπα. Ο ορισμός της μουσικής έχει υποστεί ριζικές αλλαγές τα τελευταία χρόνια [...] Πρώτον, με την τεράστια επέκταση των κρουστών οργάνων στις ορχήστρες μας, πολλά από τα οποία παράγουν περίπλοκους ήχους, τονικά και ρυθμικά. Στη συνέχεια, με την εισαγωγή αλεατορικών διαδικασιών με αποτέλεσμα όλες οι απόπειρες οργάνωσης των ήχων μιας σύνθεσης να παραδίδονται λογικά στους «υψηλότερους» νόμους της εντροπίας [...]· και μετά είναι η εμφάνιση της «συγκεκριμένης μουσικής» που εισάγει οποιονδήποτε ήχο του ηχητικού σύμπαντος σε μια μουσική σύνθεση μέσω της «μαγνητοταινίας» και τέλος είναι η ηλεκτρονική μουσική, η οποία αποκάλυψε μια ολόκληρη γκάμα νέων μουσικών ήχων, πολλοί από τους οποίους σχετίζονται με τη βιομηχανική και ηλεκτρική τεχνολογία. Σήμερα, όλοι οι ήχοι ανήκουν σε ένα συνεχές πεδίο δυνατοτήτων που βρίσκεται στην ολοκληρωμένη επικράτεια της μουσικής. Ίδου η νέα ορχήστρα: το ηχητικό σύμπαν!» (Schafer, 2012, σελ. 96-97).

**Μακρόχρονη Μνήμη:** «Η μνήμη κατηγοριοποιείται σε δύο γενικούς τύπους: μνήμη εργασίας (ή βραχύχρονη μνήμη) και μακρόχρονη μνήμη. Στη μνήμη εργασίας έχουμε χώρο για περιορισμένο αριθμό στοιχείων, όπως τα ψηφία ενός τηλεφωνικού αριθμού ή ένα όνομα και διεύθυνση. Στη μακρόχρονη μνήμη έχουμε ένα σύστημα κωδικοποίησης που μας επιτρέπει να αποθηκεύουμε και να ανακτάμε όλα τα είδη αντικειμένων: πρόσωπα, κείμενο, εικόνες και διαδικασίες. Φαίνεται ότι με τη διαχείριση της προσοχής μπορούμε να μεταφέρουμε ορισμένα στοιχεία από τη βραχύχρονη μνήμη στη μακρόχρονη μνήμη [...]» (Viirre, 2006, σελ. 909).

**Μικρόφωνο:** είναι ένας ηλεκτροακουστικός μετατροπέας που μετατρέπει τον ήχο σε ηλεκτρικό σήμα. Το *μικρόφωνο άνθρακα* είναι ο πρώτος ιστορικά εμφανιζόμενος τύπος τέτοιων μετατροπέων που χρησιμοποιούνται ευρέως σε τηλεφωνικές συσκευές από τα τέλη του 19ου αιώνα.

**Μορφές Ζωτικότητας:** «Οι μορφές ζωτικότητας είναι ο όρος που προτείνει ο Stern (2010) για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο ο ανθρώπινος νους διαχειρίζεται εμπειρίες επικοινωνίας, κρίσιμες για τις διαπροσωπικές σχέσεις [...]» (Español et al., 2014, σελ. 481). Οι μορφές ζωτικότητας είναι πτυχές της κοινωνικής επικοινωνίας που χαρακτηρίζουν τα προσωπικά συναισθήματα καθώς και τη δυναμική των κινήσεων (Ammaniti et al., 2013).

**Μορφολογία (Ηχητική):** είναι ένας όρος που αναφέρεται στις αλλαγές που ένας ακροατής μπορεί να διακρίνει σε έναν ήχο (ή ηχητικό αντικείμενο) στη διάρκεια της εξέλιξής του στον χρόνο. «Μορφολογία είναι η γενική διάρθρωση, μορφή, και υλικό ηχητικών ενοτήτων έτσι όπως [τα χαρακτηριστικά αυτά] γίνονται αντιληπτά. Ο όρος αυτός αναφέρεται ειδικότερα στην χρονική εξέλιξη των ήχων. Έτσι όπως ο όρος αυτός χρησιμοποιείται στη μελέτη των ηχοτοπίων σημαίνει τις αλλαγές σε παρόμοιες ηχητικές ομάδες που συμβαίνουν στη βάση μεταβολών είτε χρονικών είτε γεωγραφικών.» (Couprie, EARS).

**Ντεσιμπέλ:** Το **Decibel (dB)** είναι ένα δέκατο του Bell, που είναι μονάδα μέτρησης που εκφράζει την αναλογία της τιμής ενός φυσικού μεγέθους ως προς μια προκαθορισμένη τιμή αναφοράς του μεγέθους αυτού, σε λογαριθμική κλίμακα.

**Ονοματοποιία:** Το φαινόμενο κατά το οποίο μια λέξη σχηματίζεται από μίμηση ενός φυσικού ήχου. Η ονοματοποιία έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία γλωσσικών τύπων που προσπαθούν να αποδώσουν ένα φυσικό ήχο, π.χ. γαβ για τη φωνή του σκύλου και, σε ένα δεύτερο στάδιο, τη δημιουργία λέξεων με βάση τη λέξη που προέκυψε από τη μίμηση, π.χ. γαβγίζω (Λ.Κ.Ν.)

**Περιβάλλουσα:** είναι το περίγραμμα των άκρων (ελάχιστα και μέγιστα) της κυματομορφής ενός σήματος.

**Πρεσβύκουση:** (presbycusis ή presbycusis, από το «πρέσβυς» -γέρος- και το «ακούω»), ιατρικός όρος που αναφέρεται στην απώλεια ακοής που σχετίζεται με τη γήρανση.

**Πρόγραμμα Παγκόσμιου Ηχοτοπίου** (World Soundscape Project): «ήταν ένα πρόγραμμα που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε από το Εργαστήριο Ηχητικής Έρευνας του Τμήματος Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Simon Fraser, της Βρετανικής Κολομβίας του Καναδά, εστιάζοντας στην συγκριτική μελέτη του παγκόσμιου Ηχοτοπίου. Το Πρόγραμμα αυτό ξεκίνησε το 1971 και από τότε πραγματοποιήθηκαν πολλές ερευνητικές μελέτες σε εθνικό και διεθνές επίπεδο ασχολούμενες με την ακουστική αντίληψη, τον ηχητικό συμβολισμό, την ηχορύπανση κ.λπ. Σε όλες αυτές τις μελέτες έγινε προσπάθεια να ενωθούν τέχνες και επιστήμες που μελετούν τον ήχο προετοιμάζοντας την εξέλιξη του διεπιστημονικού πεδίου του ηχητικού σχεδιασμού.» (Truax, 2019).

**Σεισμική έρευνα:** «[...] είναι μια μέθοδος διερεύνησης και μελέτης των ιδιοτήτων του υπεδάφους και των σχηματισμών των πετρωμάτων με βάση τη μελέτη των ανακλάσεων επαγόμενων κρουστικών κυμάτων.» (βλ. λ. Collins, Free Online Dictionary and Thesaurus )

**Σιωπή:** είναι η απουσία αντιληπτού ήχου.

**Σπηλαίωση:** «Είναι ένα φαινόμενο που συμβαίνει όταν τα ηχητικά κύματα υψηλής έντασης διαδίδονται μέσω του νερού. Όταν στη φάση της αραίωσης η πίεση του ηχητικού κύματος είναι αρκετά μεγάλη, το μέσο διαρρηγνύεται και εμφανίζονται οι φυσαλίδες σπηλαίωσης. Οι φυσαλίδες σπηλαίωσης μπορούν να παραχθούν στις άκρες των ελίκων (propellers) όταν περιστρέφονται με υψηλή ταχύτητα. Οι φυσαλίδες επηρεάζουν την ταχύτητα του ήχου καθώς και την απόσβεσή του.» (Rossing, 2007, σελ. 6). «Το φαινόμενο της σπηλαίωσης παρατηρείται εύκολα στο βράσιμο του νερού, σε στροβίλους, σε υδροπτέρυγες και στο θαλασσινό νερό κοντά στην περιστρεφόμενη έλικα του πλοίου. [...] Η ξαφνική κατάρρευση των φυσαλίδων, που συνιστά το φαινόμενο της σπηλαίωσης, [...] μπορεί να οδηγήσει στην πολύ αιφνίδια απελευθέρωση μίας συγκριτικά μεγάλης ποσότητας ενέργειας» (Raichel, 2006, σελ. 451-452). «Γαρίδες της οικογένειας Alpheidae χρησιμοποιούν το φαινόμενο της σπηλαίωσης δημιουργώντας με το απότομο άνοιγμα της δαγκάνας μικρή φυσαλίδα που στη συνέχεια με το κλείσιμό της εκρήγνυται στο νερό και δημιουργεί κύμα πίεσης. Αυτό χρησιμοποιείται ως μέσο για να επικοινωνούν, να αποφεύγουν τους θηρευτές και να σκοτώνουν τη λεία τους.» (Rice & Dodge, seaofsound.org).

**Συγκεκριμένη Μουσική:** Ο Pierre Schaeffer εφηύρε τον όρο αυτό για να περιγράψει τη μουσική του έρευνα στα τέλη της δεκαετίας του 1940 και στις αρχές της δεκαετίας του 1950 η οποία είχε σαν αποτέλεσμα μια νέα συνθετική προσέγγιση που βασίζεται στην ιδέα του «ηχητικού αντικειμένου» που είναι μια ενιαία αντιληπτή ηχητική ολότητα. «Όταν το 1948 ο Pierre Schaeffer έδωσε το χαρακτηρισμό ‘Συγκεκριμένη’ στη μουσική που είχε εφεύρει, ήθελε να τονίσει ότι αυτή η νέα μουσική προέρχεται από *συγκεκριμένο ηχητικό υλικό*, ήχο από τον οποίο είναι δυνατόν να εξαχθούν μουσικές αξίες και ποιότητες. Και αυτό είναι το αντίθετο της κλασικής μουσικής, που ξεκινά από μια αφηρημένη ιδέα και μέσω ενός συμβολικού συστήματος (σημειογραφία) καταλήγει στην συγκεκριμένη υλοποίηση [κατά τη συναυλία] [...]» (Chion, 1983, σελ. 39).

**Σύνθεση ηχοτοπίων:** «είναι μια μορφή ηλεκτροακουστικής μουσικής, που αναπτύχθηκε στο Πανεπιστήμιο Simon Fraser και αλλού και χαρακτηρίζεται από τη χρήση αναγνωρίσιμων ήχων και ηχητικών περιοχών, με σκοπό να διεγείρει στον ακροατή αναμνήσεις και συνειρμούς που σχετίζονται με το ηχητικό περιβάλλον. [...]» (Truax, 2019).

**Σύριγξ:** είναι το φωνητικό όργανο των πτηνών και βρίσκεται στη βάση της τραχείας τους.

**Σχιζοφωνία:** «(Schizophrenia ή Schizophonic: από τα ελληνικά: schizo = διαχωρίζω, phonic = φωνή, ήχος) Ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον R.M. Schafer στο The New Soundscape (Toronto, 1969 σελ. 43-47) για να περιγράψει το διαχωρισμό ενός ηλεκτρονικά αναπαραγόμενου ήχου από τον χώρο και τον χρόνο της παραγωγής του

αρχικού ήχου. Οι αρχικοί ήχοι συνδέονται με τους μηχανισμούς που τους παράγουν. Οι ηλεκτροακουστικά αναπαραγόμενοι ήχοι είναι αντίγραφα και μπορούν να αναπαραχθούν σε άλλον χρόνο ή τόπο. Ο Schafer χρησιμοποιεί αυτή τη «φορτισμένη» λέξη προκειμένου να δραματοποιήσει την παράξενη επίδραση αυτής της τεχνολογικής ανακάλυψης του εικοστού αιώνα [δηλαδή της αποτύπωσης και της δυνατότητας αναπαραγωγής του ήχου].» (Truax, 1999).

**SONAR:** Η λέξη αυτή είναι ακρωνύμιο (SOund NAVigation and Ranging), προέρχεται από το Πολεμικό Ναυτικό των ΗΠΑ κατά τη διάρκεια του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και αναφέρεται σε μία διάταξη που χρησιμοποιεί τον ήχο και τις αντανάκλασεις του για να προσδιορίζει την απόσταση από τον βυθό και να ανιχνεύει διάφορα αντικείμενα μέσα στη θάλασσα (Hempstead, 2005, σελ. 725).

**Τερέτισμα:** Η παραγωγή ήχου από κάποια ζώα ή έντομα όταν τρίβουν μέρη τους σώματός τους. Αυτή η συμπεριφορά σχετίζεται κυρίως με κάποια έντομα, αλλά είναι γνωστό ότι και άλλα ζώα παράγουν ήχους με τέτοιο τρόπο, όπως ορισμένα είδη ψαριών, φιδιών και αραχνών (Wikipedia).

**Υπέρηχοι:** είναι μηχανικά κύματα με συχνότητες υψηλότερες από τα όρια της ανθρώπινης ακουστικής αντίληψης, δηλαδή πάνω από 20 KHz (βλ. Rossing, 2007, p. 2).

**Υψηλής Πιστότητας (Ηχοτοπίο):** « Hi-Fi, συντομογραφία του High Fidelity, δηλαδή μια υψηλή αναλογία σήματος προς θόρυβο. Η πιο κοινή χρήση αυτού του όρου γίνεται στην ηλεκτροακουστική. Εφαρμόζοντας τον όρο στη μελέτη των ηχοτοπίων, σε ένα περιβάλλον υψηλής πιστότητας, οι ήχοι μπορούν να ακούγονται με ευκρίνεια, χωρίς συσσωρεύσεις και επικαλύψεις.» (Schafer, 1994, σελ. 272).

**Φαινόμενο Ντόπλερ (Doppler):** είναι η αντιληπτή αλλαγή του τονικού ύψους του ήχου που παράγεται από μια ηχητική πηγή η οποία βρίσκεται σε κίνηση σε σχέση με έναν παρατηρητή. Συγκεκριμένα, το τονικό ύψος φαίνεται να αυξάνει όσο πλησιάζει η πηγή και να μειώνεται όσο η πηγή απομακρύνεται (βλ. π.χ. Roads, 2015).

**Φουτουρισμός:** ήταν ένα καλλιτεχνικό κίνημα με ισχυρά στοιχεία κοινωνικού ακτιβισμού που εμφανίστηκε στην αρχή της δεύτερης δεκαετίας του 20ού αιώνα. Οι καλλιτέχνες που το δημιούργησαν πρότειναν ριζοσπαστικές αισθητικές ιδέες και πρακτικές, επηρεασμένες βαθιά από την τεχνολογική πρόοδο και την εκβιομηχάνιση, εφαρμόζοντάς τες στη ζωγραφική, την ποίηση, τη μουσική και σε άλλες τέχνες. Το κίνημα ξεκίνησε στην Ιταλία από τον Filippo Tommaso Marinetti, τον Umberto Boccioni, τον Carlo Carrà, τον Gino Severini, τον Giacomo Balla, τον Luigi Russolo κ.ά αλλά παρεμφερείς μορφές του εμφανίστηκαν στο Βέλγιο και την Αγγλία καθώς και στη Ρωσία (Vladimir Mayakovsky, Velimir Khlebnikov, Kazimir Malevich κ.ά.).

**Χαμηλής Πιστότητας (Ηχοτοπίο):** «Lo-Fi: Συντομογραφία του Low Fidelity, δηλαδή χαμηλή αναλογία σήματος προς θόρυβο. Εφαρμοσμένη σε μελέτες ήχου, ένα περιβάλλον Χαμηλής Πιστότητας είναι εκείνο στο οποίο τα [ηχητικά] σήματα συσσωρεύονται με αποτέλεσμα την απόκρυψη.» (Schafer, 1994, p. 272).

<>

## Βιβλιογραφικές Αναφορές

- A.D.A.M. Medical Encyclopedia (1997-2019 A.D.A.M., Inc.), U.S. National Library of Medicine. Ανακτήθηκε στις 12/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Ammaniti M. & Ferrari P. (2013). Vitality Affects in Daniel Stern's Thinking - A Psychological and Neurobiological Perspective. *Infant Ment Health J.* 34(5), 367–375. Ανακτήθηκε στις 10/8/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Augoyard, J-F & Torgue, H. (2006). *Sonic Experience: A Guide to Everyday Sounds*. McGill-Queen's University Press.

- Barchiesi, D., Giannoulis, D., Stowell, D. & Plumbley, MD. (2015). Acoustic Scene Classification. *IEEE Signal processing magazine Issue 3*, pp. 16-34.
- Brackenbury, J. N. (1982). The Structural Basis of Voice Production and Its Relationship to Sound Characteristics. In Kroodsma, D. E. and Miller, E. H. (Eds.), *Acoustic communication in birds - Volume 1, Perception, and Design Features of Sounds*. Academic Press, p. 54.
- Bregman, A. S. (1990). *Auditory Scene Analysis*. MIT Press.
- Burhoe, W. (1978). *Loudspeaker Handbook and Lexicon*. Ανακτήθηκε στις 10/8/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Cage, J., (2011). *Silence: Lectures and Writings*, 50th Anniversary Edition, Wesleyan University Press.
- Chion, M. (1983). *Guide des Objets Sonores*. Buchet/Chastel (Translation John Dack).
- Collins, Free Online Dictionary and Thesaurus. Ανακτήθηκε στις 12/7/2019 από: <https://www.collinsdictionary.com/> .
- Couprie, P., EARS ElectroAcoustic Resources Site. Ανακτήθηκε στις 10/8/2019.
- Cowan, J.P. (2015). *The effects of sound on People*. Wiley (Series in Acoustics, Noise and Vibration).
- dosits.org (Discovery Of Sound In The Sea). Ανακτήθηκε στις 14/7/2019 από: <https://dosits.org/>
- Eggermont, J.J., Zeng, F.-G., Popper, A.N., Fay, R.F. (Eds.). (2012). *Tinnitus*. Springer Science+Business Media.
- Español, S., Martínez, M., Bordoni, M., Camarasa, R., Carretero, S. (2014). Forms of vitality play in infancy. *Integrative Psychological and Behavioural Science*, 48 (4), 479–502.
- Feld, S. (2015). Acoustemology. In Novak, D., Sakakeeny, M. (Eds.), *Keywords in Sound*. Duke University Press.
- Feld, S. (1996). Waterfalls of Song: An Acoustemology of Place Resounding in Bosavi, Papua New Guinea. In Feld, S., Keith H. Basso, K. H. (Eds.), *Senses of Place*. School for Advanced Research Press, p. 97.
- Fontaine J. M. *SOUND RECORDING EVOLUTION THROUGH ITS HISTORY - SOME STAGES*, Université Paris 6, CNRS - Laboratoire d'Acoustique Musicale. Ανακτήθηκε στις 12/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Gazzaniga, M. S. (2000). *The New Cognitive Neurosciences*, 2nd ed. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gazzaniga, M., Ivry, R.B., Mangun, G.R. (2019). *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind* (Fifth Edition). WW Norton & Co.
- Hempstead, C. A., Worthington, Jr., W. E. (Eds.) (2005). *Encyclopedia of 20th Century Technology*. Routledge.
- Howard, D. M. & Angus J. A. S. (2009). *Acoustics and psychoacoustics* – 4th ed. Focal Press.
- Imoto, K. (2018). Introduction to Acoustic Event and Scene Analysis. *Acoustical Science and Technology*, 39(3), 182-188.
- Krause, B. L. (2012). *The great animal orchestra*. New York: Little, Brown.
- Krause, B. L. (June 1993). The Niche Hypothesis: A virtual symphony of animal sounds, the origins of musical expression and the health of habitats. *The Soundscape Newsletter 06*. World Forum for Acoustic Ecology. Ανακτήθηκε στις 17/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Krause, B. L. (Winter, 1987). Bioacoustics, Habitat Ambience in Ecological Balance. *Whole Earth Review*, 57.
- Merriam-Webster Online Dictionary. Ανακτήθηκε στις 17/7/2019 από: <https://www.merriam-webster.com/> .
- Mount Sinai web site. Ανακτήθηκε στις 17/7/2019 από: <https://www.mountsinai.org/> .
- Noise Pollution Clearinghouse: online resources [ανακτήθηκε στις 10/8/2019.
- Oliveros, P. (2005). *Deep Listening: A Composer's Sound Practice*. iUniverse, Inc.

- Parker, J. N., M.D. & Parker, P.M., PH.D. (Eds.). (2004). *Hearing Loss, A Medical Dictionary, Bibliography and Annotated Research Guide to Internet References*. San Diego: ICON Health Publications.
- Raichel, D. R. (2006). *The Science and Applications of Acoustics*. New York: Springer.
- Rabinowicz, E. (1956). Stick and Slip. *Scientific American*, 194 (5), p. 109.
- Rice, E. & Dodge, S. (Eds). *Sea of Sound Educator's guide*. Ανακτήθηκε στις 11/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα.
- Rice, T. (2018). *Acoustemology*, The International Encyclopedia of Anthropology, John Wiley & Sons, Ltd.
- Roads, C. (2015). *Composing Electronic Music*. Oxford University Press.
- Rossing, T. D. (Ed.) (2007). *Springer Handbook of Acoustics*. New York: Springer.
- Schaeffer, P. (1952). *A la recherche d'une musique concrète*, Seuil. English translation: Schaeffer, P. (2013). *In Search of a Concrete Music*. University of California Press.
- Schaeffer, P. (1966). *Traité des objets musicaux* Seuil. English translation: Schaeffer, P. (2017). *Treatise on Musical Objects: An Essay across Disciplines*. University of California Press.
- Schafer, R. M. (1994). *The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World*. Rochester: Destiny Books, Vermont. Originally as *The Tuning of the World*. New York: Knopf 1977.
- Schafer, R. M. (1970). *The Book of Noise*. Price Milburn & Co
- Schafer, R. M. (2012). The Soundscape. In Sterne, J. (Ed.), *The Sound Studies Reader*. Routledge, pp. 95-104.
- Schomer, P. (2001). *A White Paper: ASSESSMENT OF NOISE ANNOYANCE*, P.E.Schomer and Associates, Inc. Ανακτήθηκε στις 10/8/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Stern, D. (2010). *Forms of vitality. Exploring dynamic experience in psychology, the arts, psychotherapy and development*. New York, NY: Oxford University Press.
- Truax, B. (1984). *Acoustic Communication*. Second Printing (1994). Ashgate.
- Truax, B. (1999). *Handbook for Acoustic Ecology*. Ανακτήθηκε στις 12/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Truax, B. (2019). personal web site at Simon Fraser University. Ανακτήθηκε στις 12/7/2019 από: <https://www.sfu.ca/~truax/index.html>.
- Viiirre E. (2006). Cognitive Systems. In Akay, M. (Ed.), *The Wiley Encyclopedia of Biomedical Engineering*, John Wiley & Sons, ).
- Wikipedia, The free encyclopedia, <https://en.wikipedia.org/>.
- Angelidis P., *Ρευστομηχανική Υδραυλικών Έργων, Σπηλαιώση (Cavitation)*. Ανάκτηση στις 15/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Ε.Δ.Ε.Υ. [Ελληνική Διαχειριστική Εταιρία Υδρογονανθράκων Α.Ε] *Στρατηγική Μελέτη Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΣΜΠΕ) του Προγράμματος Έρευνας και εκμετάλλευσης υδρογονανθράκων στις θαλάσσιες περιοχές «Νοτιοδυτικά Κρήτης» και «Δυτικά Κρήτης»* Ιούνιος 2018, σελ. 5-12. Ανάκτηση στις 15/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.
- Ε.Κ.Π.Α., Τμήμα Πληροφορικής, Λεξικό Ορολογίας. Ανάκτηση στις 16/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα.
- Λ.Κ.Ν., Λεξικό της Κοινής Νεοελληνικής Μανώλη Τριανταφυλίδη. (1998). Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Ανάκτηση στις 15/7/2019 από: Αυτή την ιστοσελίδα >.

---

Κατάλογος Αντιστοίχισης Όρων  
Ελληνικά – Αγγλικά Αγγλικά – Ελληνικά



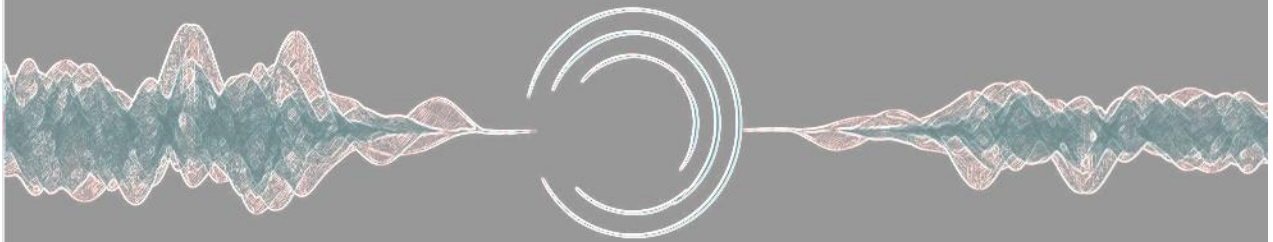
|                               |                                |                             |                             |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Αεροβόλο (Σεισμικό)           | Airgun (Seismic)               | Acoustemology               | Ακουσημολογία               |
| Ακουο-διαύγεια                | Clairaudience                  | Acoustic Ecology            | Ακουστική Οικολογία         |
| Ακουσημολογία                 | Acoustemology                  | Acoustic Horizon            | Ακουστικός Ορίζοντας        |
| Ακουστική Κόγχη               | Acoustic Niche (Hypothesis)    | Acoustic Niche (Hypothesis) | Ακουστική Κόγχη             |
| Ακουστική Οικολογία           | Acoustic Ecology               | Acoustic Scene              | Ακουστική Σκηνή             |
| Ακουστική Σκηνή               | Acoustic Scene                 | Acoustic Space              | Ακουστικός Χώρος            |
| Ακουστικός Ορίζοντας          | Acoustic Horizon               | Airgun (Seismic)            | Σεισμικό Αεροβόλο           |
| Ακουστικός Χώρος              | Acoustic Space                 | Auditory Scene Analysis     | Ανάλυση Ακροαματικής Σκηνής |
| Ανάλυση Ακροαματικής Σκηνής   | Auditory Scene Analysis        | Carbon Microphone           | Μικρόφωνο Άνθρακα           |
| Αντήρηση                      | Reverberation                  | Cavitation                  | Σπηλαίωση                   |
| Αντηχείο                      | Resonator                      | Clairaudience               | Ακουο-διαύγεια              |
| Αποκλειστική Ακρόαση          | Listening, Exclusive           | Decibel dB                  | Ντεσιμπέλ (dB)              |
| Απόκρυψη                      | Masking                        | Deep Listening              | Βαθεία Ακρόαση              |
| Απώλεια Ακοής                 | Hearing Loss                   | Doppler Effect              | Φαινόμενο Doppler           |
| Βαθεία Ακρόαση                | Deep Listening                 | Echo                        | Ηχώ                         |
| Γκλισάντο - Glissando         | Glissando                      | Echolocation                | Ηχώ-εντοπισμός              |
| Δόνηση τριβής                 | Stick and Slip                 | Envelope                    | Περιβάλλουσα                |
| Εμβοές                        | Tinnitus                       | Futurism                    | Φουτουρισμός                |
| Ηχητική Ρύπανση               | Sound Pollution                | Glissando                   | Γκλισάντο - Glissando       |
| Ηχητική Ρύπανση, Ανθρωπογενής | Sound Pollution, Anthropogenic | Hearing Loss                | Απώλεια Ακοής               |
| Ηχητικό Γεγονός               | Sound Event                    | Hi-Fi Soundscape            | Υψηλής Πιστότητας           |
| Ηχορύπανση                    | Noise pollution                | Listening, Exclusive        | Αποκλειστική Ακρόαση        |
| Ηχοσήμα (ή Ηχητικό Σήμα)      | Sound Signal                   | Listening, Inclusive        | Περιεκτική Ακρόαση          |
| Ηχώσημο                       | Soundmark                      | Lo-Fi Soundscape            | Χαμηλής Πιστότητας          |
| Ηχοτοπίο                      | Soundscape                     | Long-term Memory            | Μακρόχρονη Μνήμη            |
| Ηχοτοπίο Υψηλής Πιστότητας    | Hi-Fi Soundscape               | Loudspeaker                 | Μεγάφωνο                    |
| Ηχοτοπίο Χαμηλής Πιστότητας   | Lo-Fi Soundscape               | Macrocosmic Composition     | Μακροκοσμική Σύνθεση        |
| Ηχώ                           | Echo                           | Magnetic tape recorder      | Μαγνητόφωνο                 |
| Ηχώ-εντοπισμός                | Echolocation                   | Masking                     | Απόκρυψη                    |
| Θόρυβος                       | Noise                          | Microphone                  | Μικρόφωνο                   |
| Κουρδιστής                    | Tuner                          | Morphology (of Sound)       | Μορφολογία Ηχητική          |
| Μαγνητόφωνο                   | Magnetic tape recorder         | Musique Concrète            | Συγκεκριμένη Μουσική        |
| Μακροκοσμική Σύνθεση          | Macrocosmic Composition        | Noise                       | Θόρυβος                     |
| Μακρόχρονη Μνήμη              | Long-term Memory               | Noise pollution             | Ηχορύπανση                  |
| Μεγάφωνο                      | Loudspeaker                    | Onomatopoeia                | Ονοματοποιία                |
| Μικρόφωνο                     | Microphone                     | Presbycusis                 | Πρεσβύκουση                 |
| Μικρόφωνο Άνθρακα             | Carbon Microphone              | Resonator                   | Αντιχείο                    |
| Μορφές Ζωτικότητας            | Vitality Forms                 | Reverberation               | Αντήρηση                    |
| Μορφολογία (Ηχητική)          | Morphology (of Sound)          | Schizophrenia/Schizophonie  | Σχιζοφωνία                  |

|                                |                           |                               |                                   |
|--------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Ντεσιμπέλ (dB)                 | Decibel dB                | Seismic survey                | Σεισμική Έρευνα                   |
| Ονοματοποιία                   | Onomatopoeia              | Silence                       | Σιωπή                             |
| Περιβάλλουσα                   | Envelope                  | SONAR                         | SONAR                             |
| Περιεκτική Ακρόαση             | Listening, Inclusive      | Sound Event                   | Ηχητικό Γεγονός                   |
| Πρεσβύκουση                    | Presbycusis               | Sound Pollution               | Ηχητική Ρύπανση                   |
| Πρόγραμμα Παγκόσμιου Ηχοτοπίου | World Soudscape Project   | Sound Pollution,Anthropogenic | Ηχητική Ρύπανση,Ανθρωπογενής      |
| Σεισμική Έρευνα                | Seismic survey            | Sound Signal                  | Ηχοσήμα                           |
| Σιωπή                          | Silence                   | Soundmark                     | Ηχώσημο                           |
| ΣΟΝΑΡ - SONAR                  | SONAR                     | Soundscape                    | Ηχοτοπίο                          |
| Σπηλαίωση                      | Cavitation                | Soundscape Composition        | Σύνθεση Ηχοτοπίων                 |
| Συγκεκριμένη Μουσική           | Musique Concrète          | Stick and Slip                | Δόνηση τριβής                     |
| Σύνθεση Ηχοτοπίων              | Soundscape Composition    | Stridulation                  | Τερέτισμα                         |
| Σύριγξ                         | Syrinx                    | Syrinx                        | Σύριγξ                            |
| Σχιζοφωνία                     | Schizophonia/Schizophonic | Tinnitus                      | Εμβοές                            |
| Τερέτισμα                      | Stridulation              | Tuner                         | Κουρδιστής                        |
| Υπέρηχοι                       | Ultrasounds               | Ultrasounds                   | Υπέρηχοι                          |
| Φαινόμενο Doppler              | Doppler Effect            | Vitality Forms                | Μορφές Ζωτικότητας                |
| Φουτουρισμός                   | Futurism                  | World Soudscape Project       | Πρόγραμμα Παγκόσμιου<br>Ηχοτοπίου |

ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΑΥΤΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ  
ΘΕΤΗΘΗΚΕ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ  
ΑΠΟ ΤΗΝ ΡΕΓΓΙΝΑ ΣΑΛΤΑΡΗ  
ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΑΝΑΓΗ ΜΠΙΚΟΥΛΑ  
ΤΟΝ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟ 2019  
ΣΤΗΝ ΚΕΡΚΥΡΑ ΣΤΟ  
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝ.ΕΡ.ΓΗ.& Π.

# ΓΙΑ ΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΟΝ ΗΧΟ

Ακούγοντας, Κατανοώντας  
και Συν-δημιουργώντας  
το Ηχοτοπίο Στο Οποίο Ζούμε



ΙΩΑΝΝΑ ΕΤΜΕΚΤΣΟΓΛΟΥ  
ΖΩΗ ΔΙΟΝΥΣΙΟΥ  
ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΝΙΕΣΤΡΗΣ

Εργαστήριο Ηλεκτροακουστικής Μουσικής Έρευνας και Εφαρμογών  
Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ιόνιο Πανεπιστήμιο