



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

**Podcast για την ευαισθητοποίηση του κοινού για  
περιβαλλοντικά ζητήματα**

**Podcast to raise public awareness on  
environmental issues**

Της Χανδρινού Χριστίνας

A.M.: 5336

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Ματσιώλα Μαρία

ΚΑΣΤΟΡΙΑ, 2023

## Περίληψη

Ο 21<sup>ος</sup> αιώνας μας έχει παρουσιαστεί ως μια εποχή ανάγκης για δράση. Η κλιματική αλλαγή πρωταγωνιστεί στον αιώνα που διανύουμε αποτελώντας συχνά το θέμα συζήτησης σε καθημερινές συζητήσεις μεταξύ απλών ανθρώπων έως και παγκόσμιων πολιτικών ηγετικών προσώπων, καθώς χωρίς τις απαραίτητες αλλαγές βρισκόμαστε πολύ κοντά σε μη αναστρέψιμο πια σημείο. Η αλλαγή είναι εφικτή μέσω της συλλογικής προσπάθειας ωστόσο, όμως, βασίζεται στην ατομική. Για τον λόγο αυτό, στην παρούσα εργασία θα αναφερθούν και τρόποι με τους οποίους μπορεί ο καθένας από εμάς να συμβάλει στην αντιστροφή της περιβαλλοντικής υποβάθμισης και την διασφάλιση της διατήρησης του περιβάλλοντος για εμάς τους ίδιους και φυσικά τις μελλοντικές γενιές.

Ωστόσο η κλιματική αλλαγή και οι συνέπειες που αυτή επιφέρει στον πλανήτη και τις ζωές μας δεν είναι το πρόβλημα αυτό καθαυτό, η κλιματική αλλαγή είναι απλά το αποτέλεσμα μιας αλυσιδωτής σειράς άλλων προβλημάτων και λαθών που προκάλεσε και συνεχίζει να προκαλεί κυρίως ο άνθρωπος μέχρι και σήμερα.

Βασική προϋπόθεση και πρωταρχικό βήμα για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος είναι η ενημέρωση. Ενημέρωση για το ίδιο το πρόβλημα, τι το προκαλεί και τι μπορούμε να κάνουμε για αυτό. Τα podcasts διευκολύνουν αυτή τη διαδικασία και εδραιώνονται όλο και περισσότερο στην καθημερινότητά μας, καθώς ο τρόπος που μπορούν να χρησιμοποιηθούν συμβαδίζει με τους γρήγορους ρυθμούς ζωής της ανθρωπότητας τα τελευταία χρόνια.

**Λέξεις κλειδιά:** Κλιματική αλλαγή, περιβάλλον, podcast, αλλαγή, ενημέρωση, πλανήτης, ευαισθητοποίηση

## **Abstract**

The 21<sup>st</sup> century has been presented to us as a time of need for action. Climate change plays a leading part in the century we live in, being a frequent topic of discussion in everyday conversations between ordinary people as well as between global political leaders, as without the necessary changes we are approaching a point of no return. Change is possible through collective effort, however it is based on individual acts. For this reason, this work will also mention ways in which each one of us can contribute to the reversal of environmental degradation and ensuring the preservation of the environment for ourselves and the generations to come.

However, climate change and its effects on the planet and our lives isn't the problem proper, climate change is just the result of a chained reaction series of other problems and mistakes made mostly by man which he continues to cause to this day.

Basic premise and primary step for dealing with a problem is to stay informed on the topic. Updates on the problem, what is causing it and what can we do about it. Podcasts facilitate this process and are becoming more and more established in our everyday lives, as the way they can be used keeps up with the fast pace of life in recent years.

**Keywords:** Climate change, environment, podcast, change, updating, planet, awareness

<b>Περιεχόμενα</b>	
<b>Περίληψη</b> .....	<b>2</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>3</b>
<b>Περιεχόμενα</b> .....	<b>4</b>
<b>Κατάλογος εικόνων</b> .....	<b>6</b>
<b>Κατάλογος πινάκων</b> .....	<b>6</b>
<b>Συνομειώσεις</b> .....	<b>6</b>
<b>Εισαγωγή</b> .....	<b>7</b>
<b>Κεφάλαιο 1</b> .....	<b>9</b>
<b>Η σημασία του περιβάλλοντος στη σημερινή εποχή</b> .....	<b>9</b>
1.1. Περιβαλλοντικές κρίσεις.....	9
1.2. Κλιματική αλλαγή.....	9
1.2.1. Περιβαλλοντική ρύπανση.....	11
1.2.1.1. Η ρύπανση του νερού.....	11
1.2.1.2. Η ρύπανση του εδάφους.....	12
1.2.1.3. Η ρύπανση του αέρα.....	13
1.2.2. Αποδάσωση (αποψύλωση).....	14
1.2.3. Ερημοποίηση.....	14
1.2.4. Υπεραλίευση και όξυνση των ωκεανών.....	15
1.2.5. Εξάντληση πόρων.....	17
1.2.6. Φαινόμενο του θερμοκηπίου και τρύπα του όζοντος.....	18
1.3. Τι σημαίνει η αλλαγή για τον πλανήτη μας .....	20
1.4. Προτάσεις αντιμετώπισης – δράσης .....	21
<b>Κεφάλαιο 2</b> .....	<b>24</b>
<b>Ο όρος podcast</b> .....	<b>24</b>
2.1. Η έννοια των Podcasts - Ορισμός .....	24
2.2. Ιστορική αναδρομή – πως ξεκίνησαν.....	26
2.3. Για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται.....	27
2.4. Podcasts και περιβάλλον .....	28
<b>Κεφάλαιο 3</b> .....	<b>30</b>
<b>Παραγωγή ενός podcast για την ευαισθητοποίηση του κοινού για περιβαλλοντικά ζητήματα</b> .....	<b>30</b>
3.1. Τεκμηρίωση επιλογής μεθόδου έρευνας.....	30
3.1.1. Ερωματολόγιο.....	30

3.1.2. Συνέντευξη .....	30
3.2. Συμμετέχοντες .....	31
3.3. Αποτελέσματα έρευνας ερωτηματολογίου .....	32
3.4. Audio script .....	39
3.5. Μοντάζ και επεξεργασία .....	42
<b>Κεφάλαιο 4.....</b>	<b>45</b>
<b>Αξιολόγηση παραγωγής.....</b>	<b>45</b>
4.1. Πρώτη ερώτηση αξιολόγησης.....	45
4.2. Δεύτερη ερώτηση αξιολόγησης .....	46
4.3. Τρίτη ερώτηση αξιολόγησης.....	46
4.4. Τέταρτη ερώτηση αξιολόγησης .....	47
4.5. Πέμπτη ερώτηση αξιολόγησης.....	47
4.6. Έκτη ερώτηση αξιολόγησης .....	47
<b>Κεφάλαιο 5.....</b>	<b>49</b>
5.1. Συμπεράσματα – Συζήτηση .....	49
5.2. Περιορισμοί τις έρευνας.....	51
5.3. Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	52
<b>Επίλογος.....</b>	<b>53</b>
<b>Βιβλιογραφία .....</b>	<b>55</b>
Ελληνόγλωσση .....	55
Ξενόγλωσση .....	56

## Κατάλογος εικόνων

<i>ΕΙΚΟΝΑ 1.1. ΑΛΛΑΓΗ ΣΕ (Α) ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ, (Β) ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΣΤΑΘΜΗΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ ΚΑΙ (Γ) ΧΙΟΝΟΚΑΛΥΨΗΣ ΤΟΥ ΒΟΡΕΙΟΥ ΗΜΙΣΦΑΙΡΙΟΥ.....</i>	<i>10</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 2 ΚΟΡΑΛΛΙΟΓΕΝΗΣ ΥΦΑΛΟΣ ΠΡΙΝ ΚΑΙ ΜΕΤΑ ΤΟ ΠΕΡΑΣΜΑ ΤΡΑΤΑΣ ΒΥΘΟΥ .....</i>	<i>16</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 1.3. ΜΕΓΙΣΤΗ ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΤΡΥΠΑΣ ΤΟΥ ΟΖΟΝΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ 1979 ΕΩΣ ΤΟ 2022 .....</i>	<i>20</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.1. ΠΡΩΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ – ΗΛΙΚΙΑ .....</i>	<i>31</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.2. ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ - ΦΥΛΟ .....</i>	<i>31</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.3. ΤΡΙΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>33</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.4. ΤΕΤΑΡΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>33</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.5. ΠΕΜΠΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....</i>	<i>34</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.6. ΕΚΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....</i>	<i>34</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.7. ΈΒΔΟΜΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....</i>	<i>35</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.8. ΌΓΔΩΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ.....</i>	<i>35</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.9. ΈΝΑΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>36</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.10. ΔΕΚΑΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>37</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.11. ΕΝΤΕΚΑΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>37</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.12. ΔΩΔΕΚΑΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>38</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.13. ΔΕΚΑΤΗ ΤΡΙΤΗ ΕΡΩΤΗΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ .....</i>	<i>38</i>
<i>ΕΙΚΟΝΑ 3.14. ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΓΙΑ ΤΟ PODCAST "MY ONLY HOME" .....</i>	<i>40</i>

## Κατάλογος πινάκων

<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΠΡΩΤΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΗΧΟΥ ΤΟΥ PODCAST ΓΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, "MY ONLY HOME" .....</i>	<i>40</i>
<i>ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΤΕΛΙΚΟ ΣΕΝΑΡΙΟ ΗΧΟΥ ΤΟΥ PODCAST ΓΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΟΥ ΓΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, "MY ONLY HOME" .....</i>	<i>42</i>

## Συντομεύσεις

**IPCC**= Διακυβερνητική Επιτροπή για την Αλλαγή του Κλίματος

**UN**= Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών

**WMO**= Παγκόσμιος μετεωρολογικός οργανισμός

**EEA**= Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος

**CAMS**= Copernicus Atmosphere Monitoring Service

**NOAA**= National Oceanic and Atmospheric Administration

**Υπάρχει πρόσβαση στο podcast “My Only Home” μέσω του soundcloud στον εξής σύνδεσμο:**

<https://soundcloud.com/christina-581860979/my-only-home>

## Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια έχει παρατηρηθεί ραγδαία αύξηση και επιδείνωση των περιβαλλοντικών προβλημάτων του πλανήτη μας, ωστόσο ο περισσότερος κόσμος φαίνεται να συνεχίζει να εθελουφλεί ως προς αυτά, ακόμα και τώρα που η ενημέρωση λόγω της εξέλιξης των τεχνολογιών έχει γίνει πιο εύκολη από ποτέ.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι να εξετάσει αυτά τα προβλήματα και να εξηγήσει την άμεση σχέση που αυτά έχουν με την κλιματική αλλαγή, με τέτοιο τρόπο ώστε να τονίζεται η αλυσιδωτή επίδραση που όχι μόνο έχει το ένα πρόβλημα με το επόμενο, αλλά πώς η ανθρώπινη δραστηριότητα πλήττει τα πάντα γύρω της χωρίς να αντιλαμβάνεται πως τελικά περισσότερο από όλους επηρεάζεται η ίδια η ανθρωπότητα. Αυτό θα λέγαμε ότι είναι και το βασικό της ερευνητικό ερώτημα, εάν ο άνθρωπος επιλέγει συνειδητά να αυτοκαταστρέφεται μαζί με το περιβάλλον γύρω του ή απλά δεν έχει την κατάλληλη ενημέρωση ή τα μέσα για αυτή. Ευθύνεται ο άνθρωπος για όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα που συμβάλουν στην επιδείνωση της κλιματικής αλλαγής; Μπορεί να κάνει κάτι για να αντιστρέψει ή έστω να βελτιώσει χρόνια υποβάθμισης του περιβάλλοντος; Τα podcast μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρό μέσο ενημέρωσης και πληροφόρησης για τα περιβαλλοντικά ζητήματα; Αποτελούν μερικά δευτερεύοντα ερευνητικά ερωτήματα της εργασίας.

Η εργασία αποτελείται από 5 κεφάλαια.

Στο 1<sup>ο</sup> κεφάλαιο παρουσιάζεται το βασικό ζήτημα της εργασίας, δηλαδή οι περιβαλλοντικές κρίσεις γενικότερα αλλά και η κλιματική αλλαγή και οι επιμέρους πράξεις που την προκαλούν ειδικότερα. Το πρώτο κεφάλαιο κλείνει κάνοντας μια εισαγωγή στους λόγους για τους οποίους χρειάζεται να ληφθούν μέτρα αντίδρασης για τους τρόπους με τους οποίους ο άνθρωπος βλάπτει το περιβάλλον αλλά και τους τρόπους με τους οποίους ο κάθε άνθρωπος μπορεί να συνεισφέρει στον στόχο αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής προσωπικά.

Στο 2<sup>ο</sup> κεφάλαιο προσδιορίζεται ο όρος podcast, γίνεται μια σύντομη ιστορική αναδρομή της δημιουργίας τους αλλά και του ίδιου του όρου ως ονομασία. Αναλύεται επίσης και η χρησιμότητα που έχουν τα podcast συγκεκριμένα σε σύνδεση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα, ενώ παράλληλα θίγονται βασικά θέματα που έχουν να κάνουν με την περιβαλλοντική κρίση.

Στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο γίνεται η περιγραφή των δυο μεθόδων έρευνας που πραγματοποιήθηκαν, η συνέντευξη για το podcast και στη συνέχεια το ερωτηματολόγιο για τη συλλογή δεδομένων. Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας και τέλος γίνεται μια περιγραφή της υπόλοιπης διαδικασίας που ακολουθήθηκε ως προς την ολοκλήρωση του podcast για ευαισθητοποίηση του κοινού για περιβαλλοντικά ζητήματα.

Στο 4<sup>ο</sup> κεφάλαιο διερευνάται η άποψη του συνεντευξιζόμενου περί της τελικής παραγωγής, podcast, που πραγματοποιήθηκε.

Η εργασία ολοκληρώνεται στο 5<sup>ο</sup> κεφάλαιο, με τα γενικά συμπεράσματα της εργασίας, τα ειδικά συμπεράσματα της έρευνας, τους περιορισμούς που αυτή

συνάντησε και προτάσεις για μελλοντικές έρευνες που προέκυψαν κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.



## Κεφάλαιο 1

### Η σημασία του περιβάλλοντος στη σημερινή εποχή

Όστε να κατανοήσουμε τη σημασία που έχει το περιβάλλον στη σημερινή εποχή οφείλουμε να ενημερωθούμε από τι αυτό κινδυνεύει και στη συνέχεια τι σημαίνει αυτός ο κίνδυνος για το ανθρώπινο είδος αλλά και τα υπόλοιπα έμβια όντα που μοιράζονται το περιβάλλον αυτό. Ο κίνδυνος αυτός εμφανίζεται με διάφορες μορφές περιβαλλοντικών κρίσεων αλλά ο άνθρωπος συνηθίζει να τον βαφτίζει ως κλιματική αλλαγή. Στα αίτια της κλιματικής αλλαγής τα οποία θα μας απασχολήσουν σε αυτή την ενότητα συγκαταλέγονται η περιβαλλοντική ρύπανση, η αποδάσωση, η ερημοποίηση, η υπεραλίευση και η όξυνση των ωκεανών, η εξάντληση πόρων καθώς και το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η τρύπα του όζοντος. Βασικό σημείο για τη κατανόηση της σημασίας που έχει το περιβάλλον στην σημερινή αλλά και κάθε εποχή, είναι η αναγνώριση του τι θα σήμαινε η αλλαγή που προκαλούν τα προαναφερόμενα αίτια στον πλανήτη και το περιβάλλον και φυσικά πως μπορούν να προληφθούν τα χειρότερα μέσω τρόπων πρόληψης ή αργότερα αντιμετώπισης των προβλημάτων που απειλούν τον πλανήτη που αποκαλούμε σπίτι μας.

#### 1.1. Περιβαλλοντικές κρίσεις

Ο πλανήτης και το περιβάλλον μας αντιμετωπίζει εδώ και χρόνια τις συνέπειες των εγωιστικών πράξεων του ανθρώπου και θυσιάζεται καθημερινά για την ανθρώπινη άνεση στο όνομα της εξέλιξης. Στην πραγματικότητα ο όρος «εξέλιξη» έχει αρχίσει να γίνεται ολοένα και καλύτερο παράδειγμα πολυσήμων λέξεων, καθώς από τον ορισμό της λέξης ως βελτίωση και πρόοδος, ίσως πλέον να αποτελεί πιο ρεαλιστική επιλογή η σημασία της ως αλλαγή, δίνοντάς της δυο διαφορετικές ερμηνείες. Σχεδόν όλοι οι άνθρωποι γνωρίζουν για αυτή την αλλαγή, τις δυσκολίες και την υποβάθμιση του περιβάλλοντος κάθε έτος που περνάει, αυτό που πολλοί δεν γνωρίζουν όμως είναι τη πραγματική έκταση του προβλήματος και το πόσο μη αναστρέψιμη μπορεί να γίνει με το πέρασμα των χρόνων αυτή η κατάσταση.

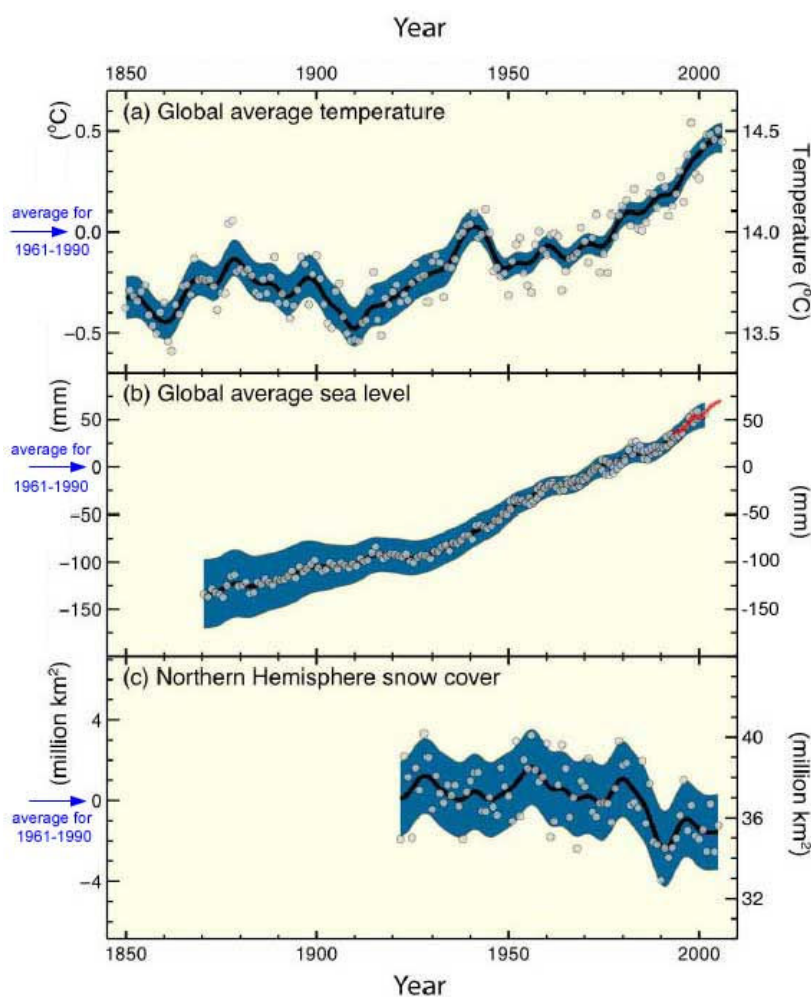
Πολύ εύστοχα μίλησε πάνω στο θέμα της κλιματικής αλλαγής η Πρόεδρος της Ελληνικής Δημοκρατίας, Κατερίνα Ν. Σακελλαροπούλου, στο Ευρωπαϊκό Φόρουμ του Άλμπαχ. Η ομιλία παρατίθεται σε ρεπορτάζ της Ημερησίας (2021) και κάνει λόγο για το πώς με αφορμή τις πρωτοφανείς πυρκαγιές στην Ελλάδα και τις υπόλοιπες βαλκανικές χώρες θα πρέπει να ληφθούν άμεσα μέτρα προς την αντιμετώπιση του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής, καθώς και ότι η καταπολέμηση της οφείλει να αποτελεί προτεραιότητα της Ευρώπης.

#### 1.2. Κλιματική αλλαγή

Αρχικά ως κλιματική αλλαγή ορίζεται η μεταβολή των μετεωρολογικών συνθηκών από τους μέσους όρους. Σε αυτή συγκαταλέγονται κυρίως οι ακραίες αλλαγές στην θερμοκρασία (μεγάλη αύξηση ή μείωση), ο υετός και η στάθμη των θαλασσών, αυτά

τα φαινόμενα μπορεί να προκύψουν τόσο από φυσικές διαδικασίες όσο και από την ανθρώπινη παρέμβαση. Η Διακυβερνητική επιτροπή για την αλλαγή του κλίματος ορίζει την κλιματική αλλαγή ως μεταβολή στη κατάσταση του κλίματος που μπορεί να προσδιοριστεί από αλλαγές στη μέση τιμή και τη μεταβλητότητα των ιδιοτήτων του το οποίο παρατηρείται για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η κλιματική αλλαγή μπορεί να οφείλεται σε φυσικές εσωτερικές διεργασίες, εξωτερικούς εξαναγκασμούς ή σε επίμονες ανθρωπογενής αλλαγές στη σύνθεση της ατμόσφαιρας ή στη χρήση της γης (IPCC,2018).

Ο πλανήτης μας έχει διακυμανθεί πολλές φορές από τον σχηματισμό του μεταξύ θερμών περιόδων και περιόδων παγετών και αυτό αποτελούσε πάντα μια φυσική αλλαγή, η βασική διαφορά με το σήμερα όμως βρίσκεται στο χρονικό διάστημα μεταξύ των μεταβολών αυτών καθώς τα τελευταία 150 χρόνια έχει σημειωθεί η πιο ραγδαία αύξηση θερμοκρασιών από οποιαδήποτε άλλη εποχή, όπως φαίνεται και στην εικόνα 1.1. όπου απεικονίζεται ο παγκόσμιος μέσος όρος θερμοκρασίας, στάθμης της θάλασσας και χιονοκάλυψης του βορείου ημισφαιρίου από το 1850 έως το έτος 2000.



Εικόνα 1.1. Αλλαγή σε (α) παγκόσμιο μέσο όρο θερμοκρασίας, (β)παγκόσμιο μέσο όρο στάθμης της θάλασσας και (γ) χιονοκάλυψης του βορείου ημισφαιρίου

Για τον λόγο αυτό ο όρος ανθρωπογενή κλιματική αλλαγή ίσως είναι πιο ταιριαστός όταν αναφερόμαστε σε αυτό το πρόβλημα καθώς αυτή ακριβώς είναι και η δεύτερη διαφορά με την κλιματική αλλαγή στα παλαιότερα χρόνια, το αποτύπωμα που αφήνει δηλαδή ο άνθρωπος στην φύση από τη βιομηχανική εποχή και μετά.

Συχνά ο όρος κλιματική αλλαγή συνδέεται με τα φαινόμενα αλλαγής θερμοκρασιών και μεταβολές σε επίπεδα στάθμης θαλασσών και παγοκάλυψης/χιονοκάλυψης στον πλανήτη. Τέτοια φαινόμενα και αλλαγές έχει παρατηρήσει από πρώτο χέρι ο ωκεανογράφος McCoy Kim. Ταξιδεύοντας κατά μήκος των δέλτα των ποταμών Μεκόνγκ ή του Μισισίπι παρατηρεί κανείς ότι τα πράγματα είναι δραματικά διαφορετικά από ότι προβλεπόταν από τη φύση. Η φύση έχει έναν συγκεκριμένο τρόπο να εξισορροπεί την υπέρ αφθονία ή την υποπληθώρα των πραγμάτων που βρίσκονται σε αυτή, εμείς αλλάζουμε δραστικά αυτές τις ισορροπίες και η φύση απλώς ανταποκρίνεται (Flahive, 2021, 7:40).

### **1.2.1. Περιβαλλοντική ρύπανση**

Η περιβαλλοντική ρύπανση αποτελεί ένα πρόβλημα οπού η ανθρωπότητα αντιμετωπίζει εδώ και πολλά χρόνια, μάλιστα θεωρείται και από αρκετούς ως το παλαιότερο και βασικότερο αίτιο για την νοσηρότητα και θνησιμότητα μέσω περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Η διάκριση του γίνεται σε τρεις κατηγορίες, την υδάτινη, την εδαφική και του αέρα, όλες τους εξίσου σημαντικές και επικίνδυνες προς τον άνθρωπο, τα ζώα και φυσικά το ίδιο το περιβάλλον.

Όπως αναφέρει και ο εμπειρογνώμονας του ΕΟΠ σε θέματα περιβάλλοντος, υγείας και ευημερίας, Ian Marnane «Έχουμε ήδη ξεπεράσει τα όρια του πλανήτη μας. Η ρύπανση του αέρα, του εδάφους και των υδάτων έχει σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία μας και στα οικοσυστήματά μας. Μελέτες όπως η έκθεση της IPBES για την παγκόσμια αξιολόγηση της βιοποικιλότητας και των υπηρεσιών των οικοσυστημάτων δείχνουν ότι η σημερινή ανθρώπινη δραστηριότητα έχει αρνητικές επιπτώσεις στα οικοσυστήματα –τα ίδια τα οικοσυστήματα τα οποία μας συντηρούν– και αυτό σαφώς δεν είναι βιώσιμο.» (EEA, 2022).

#### **1.2.1.1. Η ρύπανση του νερού**

Σε αυτή την κατηγορία ανήκει κάθε υδάτινη μάζα στον πλανήτη, πιο συγκεκριμένα ωκεανοί, θάλασσες, ποτάμια και λίμνες, η ρύπανση αυτών μπορεί να προκληθεί από την μόλυνση τους από μικροοργανισμούς και επιβλαβείς, χημικές συνήθως, ουσίες που συμβάλλουν στην υποβάθμιση της ποιότητας του νερού που εκτίθεται σε αυτές, καθιστώντας το πλέον ακατάλληλο για πόση ή ακόμα και τοξικό για το ίδιο το περιβάλλον.

Ένα είδος ρύπανσης νερού για το οποίο δεν γίνονται συχνά αναφορές μα είναι εξίσου σημαντικό, είναι αυτή του υπόγειου νερού (groundwater). Ως υπόγειο νερό θεωρείται κυρίως αυτό της βροχής το οποίο εισχωρεί στην γη μέσα από ρωγμές και το ίδιο το έδαφος, εκεί λόγω ανθρώπινων παρεμβάσεων στο έδαφος με την χρήση λιπασμάτων, φυτοφάρμακων και άλλων αποβλήτων που μπορεί να υπάρχουν ανά περιοχές το νερό

αυτό μπορεί να μολυνθεί και πλέον περιοχές που βασίζονται κυρίως σε αυτό το νερό για πόση χάνουν την βασική πηγή νερού τους. Ωστόσο το πρόβλημα δεν σταματάει εκεί καθώς δεν μπορούμε να κάνουμε πολλά για τον περιορισμό του μολυσμένου νερού τόσο από θέμα ότι τα ήδη ρυπασμένα υπόγεια ύδατα αχρηστεύονται έως και για χιλιάδες χρόνια, όσο και από την πλευρά του ότι τα νερά αυτά στην μεγαλύτερη ποσότητά τους καταλήγουν τελικά σε θάλασσες, λίμνες και ρυάκια. Με λίγα λόγια τα μολυσμένα πλέον αυτά νερά ενσωματώνονται εν τέλει σε αυτό που αποκαλούμε επιφανειακά ύδατα και αποτελούν περίπου το 70% της επιφάνειας του πλανήτη. Δυστυχώς, οι ρύποι συνεχίζονται και σε αυτό το είδος υδάτινων σωμάτων και με μεγαλύτερη αμεσότητα από πλευράς του ανθρώπου, με ρίψεις σημαντικών ποσοτήτων βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων απευθείας σε λίμνες και θάλασσες και φυσικά την ρήψη σκουπιδιών από μεμονωμένα άτομα, τόσο απευθείας όσο και σε μέρη όπου μέσω των καιρικών συνθηκών(καταιγίδες, αέρας), μπορεί τελικά να καταλήξουν σε αυτά. «Μικροπλαστικά έχουν εντοπιστεί σε νερό, μύρα και αλάτι και έχουν βρεθεί σε δείγματα που συλλέχθηκαν σε όλους τους ωκεανούς του πλανήτη, συμπεριλαμβάνοντας τον Αρκτικό Ωκεανό. Πολλά χημικά που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή πλαστικού είναι γνωστό ότι προξενούν καρκίνο και επηρεάζουν το ενδοκρινολογικό σύστημα, προξενώντας αναπτυξιακές, αναπαραγωγικές νευρολογικές και ανοσοποιητικές διαταραχές στον άνθρωπο και στα ζώα » (Κοσμοπούλου, 2022, 07:00)

Τελευταίο στο είδος της ρύπανσης του νερού, η θαλάσσια ρύπανση και μιλάμε πλέον κυρίως για ωκεανούς. Φυσικά ένα μέρος της μόλυνσης τους προκύπτει από τα προαναφερόμενα καθώς και από άλλα συστήματα αποχετεύσεων, υπονόμων και αποβλήτων που καταλήγουν στις θάλασσες και τους ωκεανούς. Οι συγκεκριμένες υδάτινες μάζες όμως αντιμετωπίζουν και ένα ακόμη σοβαρό πρόβλημα, τις διαρροές και τις πετρελαιοκηλίδες. Οι πετρελαιοκηλίδες απειλούν άμεσα την πανίδα της περιοχής με την διαρροή, από τα πτηνά έως τα ψάρια και τα θαλάσσια θηλαστικά, παγιδεύονται μέσα σε αυτές, καταναλώνουν ποσότητες τους ή τις εισπνέουν, πράγμα που συμβάλει ή συνήθως οδηγεί στον θάνατο τους και αποτελούν κίνδυνο και για τον άνθρωπο σε περίπτωση κατάποσης ψαριών και οστρακοειδών που ήρθαν σε επαφή με την διαρροή. Τέλος, οι πετρελαιοκηλίδες απορροφούν διαρκώς και την ρύπανση του άνθρακα από τον αέρα συσσωρεύοντας έτσι μεγάλες ποσότητες του στον ωκεανό.

#### **1.2.1.2. Η ρύπανση του εδάφους**

Όπως συμβαίνει στις περισσότερες περιπτώσεις περιβαλλοντικής ρύπανσης, οι ανθρωπογενείς ρύποι είναι οι βασικοί υπαίτιοι και για την μόλυνση του εδάφους. Οι τρόποι με τους οποίους συμβαίνει αυτό ποικίλουν. Γεωργικές πρακτικές, με την χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και ζιζανιοκτόνων μολύνεται το καλλιεργήσιμο έδαφος. Πάνω στο θέμα αναφέρεται ο καθηγητής Mark Kibblewhite σε συνέντευξη του από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Περιβάλλοντος (EEA, 2019) «Τα γεωργικά φάρμακα είναι ένα ακόμη πρόβλημα που σχετίζεται με την γεωργία. Γνωρίζουμε, για παράδειγμα, ότι, τα οργανοχλωριούχα γεωργικά φάρμακα, η χρήση των οποίων έχει απαγορευτεί εδώ και πολλά χρόνια βρίσκονται ακόμη σε εδάφη σε ολόκληρη την

Ευρώπη. Με τα γεωργικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται σήμερα, η εστίαση στις επιπτώσεις τους στους ζώντες οργανισμούς του εδάφους είναι σχετικά περιορισμένη. Ενδέχεται να δημιουργούν προβλήματα που δεν έχουμε παρατηρήσει μέχρι στιγμής. Επιπλέον, το ρυθμιστικό καθεστώς μας όσον αφορά τις επιπτώσεις των χημικών γεωργικής χρήσης στο έδαφος είναι, κατά την άποψη μου, σχετικά ανεπαρκές.»

Στους υπόλοιπους τρόπους ανθρωπογενούς ρύπανσης του εδάφους συγκαταλέγονται τα βιομηχανικά και αστικά απόβλητα, με σκουπίδια και άλλα λύματα από εμπορικά και οικιακά απόβλητα, ενώ τέλος, οι ραδιενεργές εκπομπές κυρίως μέσω εργοστασίων από τα οποία τοξικές ουσίες απελευθερώνονται στον αέρα και σε μεγάλο βαθμό απορροφούνται από το έδαφος. Τέτοιες ουσίες είναι το ουράνιο, το θόριο και το άζωτο.

Μόλις ένα τμήμα γης μολυνθεί γίνεται πολύ δύσκολος ο περιορισμός και η διαχείριση της ζημιάς, το έδαφος θα παραμείνει μολυσμένο πιθανότατα για εκατοντάδες χρόνια ενώ θα αποτελεί κίνδυνο για τα ζώα, τα φυτά αλλά και τον άνθρωπο, άμεσα, με στενή επαφή με το μολυσμένο κομμάτι ή εισπνοή αερίων που εκπέμπεται από αυτά, καθώς και έμμεσα, ύστερα από κατανάλωση φυτικών ή ζωικών προϊόντων που παράχθηκαν ή εκτραφήκαν σε τέτοιες εκτάσεις. Φυσικά αυτή η επαφή ανάλογα με παράγοντες ηλικιακούς ή την γενική κατάσταση υγείας ενός ατόμου μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα στην υγεία του ανθρώπου, από δερματικά εξανθήματα και ερεθισμούς έως και σοβαρότερες ασθένειες ή ακόμα και διάφορες μορφές καρκίνου.

### **1.2.1.3. Η ρύπανση του αέρα**

Ευρέως γνωστή και ως ατμοσφαιρική ρύπανση, αυτού του είδους περιβαλλοντική μόλυνση αποδίδεται σε δυο παράγοντες. Αρχικά υπάρχουν οι φυσικοί παράγοντες, όπως οι καπνοί και οι στάχτες που παράγονται ύστερα από ηφαιστειακές εκρήξεις ή από πυρκαγιές που ξεκίνησαν με φυσικά αίτια (χτύπημα κεραυνού) και στις δυο περιπτώσεις απελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα, μονοξειδίου του άνθρακα, υδροφθόριο και διοξείδιο του θείου, από το οποίο μπορεί να προκληθεί και αυτό που ονομάζουμε όξινη βροχή, η οποία δημιουργεί μια νέα σειρά κινδύνων προς τον άνθρωπο αλλά και το περιβάλλον. «Η όξινη βροχή είναι ένα από τα πιο σοβαρά περιβαλλοντικά προβλήματα, που προκαλείται από ξηρές και υγρές κατακρημνίσεις ή εναποθέσεις αερολυμάτων, και το οποίο είναι αποτέλεσμα ανθρωπογενών πηγών, δηλαδή καύση ορυκτών καυσίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε θείο, και άλλες δραστηριότητες.» (Πιρικής Ανδρέας, 2018).

Ωστόσο, τέτοιου είδους φαινόμενα υπήρχαν ανέκαθεν στην ιστορία του πλανήτη και από μόνα τους δεν αποτελούν σοβαρό κίνδυνο ως προς αυτόν, αντιθέτως με τον δεύτερο παράγοντα ατμοσφαιρικής ρύπανσης που έχει ανθρωπογενή πηγή, λόγω ποσότητας αντίστοιχων αερίων αλλά και της συχνότητας με την οποία αυτά ανέρχονται στην ατμόσφαιρα, τα όρια ατμοσφαιρικής ρύπανσης που μπορεί να διαχειριστεί φυσικά ο πλανήτης μας δοκιμάζονται διαρκώς. Ανθρώπινες δραστηριότητες που κατατάσσονται σε αυτόν τον τομέα είναι η καθημερινή χρήση

οχημάτων που εκπέμπουν τέτοιου είδους τοξικά αέρια όπως τα αυτοκίνητα ,οι μηχανές, τα φορτηγά και τα αεροπλάνα, η λειτουργία εργοστασίων οι καπνοδόχοι των οποίων εκπέμπουν χημικούς ατμούς, το κάψιμο απορριμμάτων σε ανοιχτές χωματερές και οι πυρκαγιές που αποδίδονται σε ανθρώπινη αιτία.

### **1.2.2. Αποδάσωση (αποψίλωση)**

Αποδάσωση, αποδένδρωση, αποψίλωση ή εκκαθάριση δασών, όλοι είναι όροι που χρησιμοποιούνται έναντι της χρήσης λέξεων που υποδηλώνουν την πραγματική σημασία αυτών όπου είναι η καταστροφή πρασίνου και η ερήμωση μεγάλων εκτάσεων δασικών περιοχών.

Ως υπό-παράγοντας της κλιματικής αλλαγής ανήκει στην κατηγορία των ανθρωπογενών προβλημάτων ενώ οι λόγοι που οδηγούν τον άνθρωπο στη πράξη τέτοιων ενεργειών είναι κυρίως η γεωργία, η εκμετάλλευση των δασικών πόρων για καύσιμα, η αστικοποίηση και η παράνομη και μη βιώσιμη υλοτομία.

Αυτή τη στιγμή οι δασικές εκτάσεις καλύπτουν περίπου το 31% της επιφάνειας της γης, ποσοστό που κινδυνεύει διαρκώς με μείωση, ωστόσο με οργανωμένες πράξεις αναδάσωσης επιτυγχάνεται έστω μια επιβράδυνση σε περεταίρω μειώσεις δασικών εδαφών. Είναι σημαντικό επίσης να γίνει αναγνώριση της αξίας που έχουν οι δασικές περιοχές για τον μετριασμό της κλιματικής αλλαγής. Πιο συγκεκριμένα, βασικός υπαίτιος για την κλιματική αλλαγή είναι η περίσσεια διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, κάτι με το οποίο βοηθούν οι δασικές εκτάσεις καθώς έχουν τη δυνατότητα να το απορροφούν και να το αποθηκεύουν σε μεγάλες ποσότητες και αυτό αποτελεί μόνο έναν από τους άμεσους τρόπους με τον οποίο τα δάση καταπολεμούν την κλιματική αλλαγή.

Ήταν πάντοτε γνωστό πως όταν τα δάση καταστρέφονται απελευθερώνεται πολύ ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα, όμως τον Ιανουάριο του 2018 πήραμε ακριβή στοιχεία για την έκταση της κατάστασης. Η ποσότητα του άνθρακα στην ατμόσφαιρα από την καταστροφή και τον υποβιβασμό τέτοιων οικοσυστημάτων, είναι σχεδόν ίση με αυτό που έχει απομένει από τα παλαιότερα εκτεταμένα τέτοια οικοσυστήματα (Byrne, 2019, 6:40).

Στους έμμεσους τρόπους συγκαταλέγονται επίσης η μείωση προβλημάτων πλημμυρών με την απορρόφηση του βρόχινου νερού, η παροχή ανανεώσιμων πόρων με μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα σε σχέση με αυτούς που χρησιμοποιούνται στην θέση τους, η ρύθμιση της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος μέσω των δέντρων και φυσικά η αύξηση του οξυγόνου στον αέρα σε συνδυασμό με την απομάκρυνση ατμοσφαιρικών ρύπων από αυτόν, επίσης μέσω των δέντρων.

### **1.2.3. Ερημοποίηση**

Η ερημοποίηση διαφόρων εκτάσεων εδάφους δεν αποτελεί κάτι αφύσικο, στην ιστορία του πλανήτη πάντοτε υπήρχαν τέτοια τμήματα γης και ποτέ δεν θεωρήθηκαν ως κάτι ανησυχητικό και επιβλαβές για την ανθρώπινη διαβίωση, όμως και αυτό φαίνεται να αλλάζει τα τελευταία χρόνια καθώς ερημοποιούνται όλο και μεγαλύτερες

εκτάσεις σε πιο σύντομα χρονικά διαστήματα . Το έδαφος ως αποτέλεσμα της ερημοποίησης γίνεται ολοένα και ξηρότερο μέχρι να καταστραφεί τελικά η σύσταση του τερματίζοντας την πιθανότητα ύπαρξης βλάστησης.

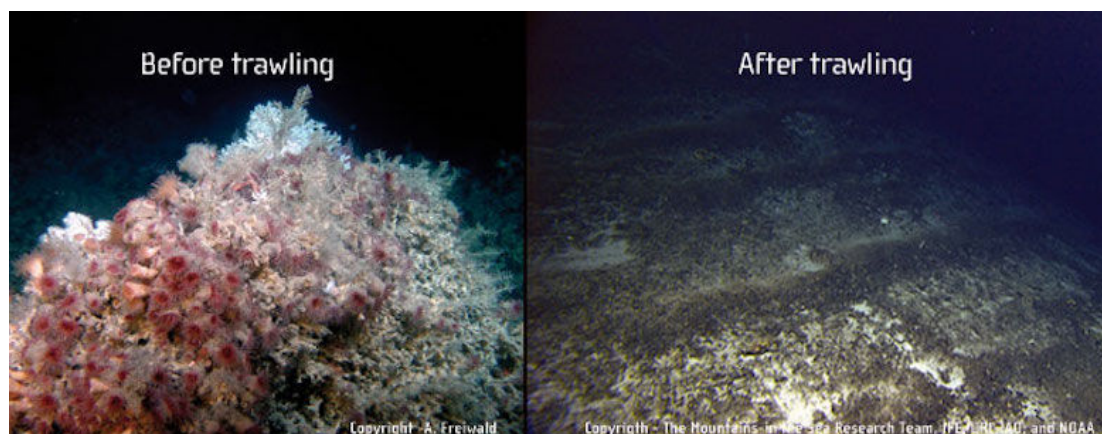
Η ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή γίνεται εμφανής και σε αυτόν τον τομέα. Μια σειρά από λανθασμένες κινήσεις που αφορούν κυρίως γεωργικές πρακτικές, βοσκοτόπια και αστικοποίηση περιοχών, αυξάνουν ανησυχητικά τις άγονες εκτάσεις γης παγκοσμίως. Πιο αναλυτικά, ξεκινώντας με την γεωργία, μερικά συχνά λάθη και πρακτικές που γίνονται είναι το πολύ βαθύ όργωμα, η υποβάθμιση του εδάφους με την χρήση λιπασμάτων, φυτοφαρμάκων και άλλων χημικών προϊόντων, η επιτηδευμένη κοπή και κάψιμο της φυτοκάλυψης γεωργικών εκτάσεων, η συνεχής χρήση των ίδιων τμημάτων γης που οδηγεί στην απώλεια της γονιμότητας τους με τον καιρό καθώς και η εκτεταμένη χρήση βαρέων μηχανημάτων. Ακόμα, σε εκτάσεις που χρησιμοποιούνται ως βοσκοτόπια, παρατηρείται ερημοποίηση του εδάφους σε περιπτώσεις που υπάρχει πολύ μεγάλη πυκνότητα ζώων, κυρίως βοοειδών, στο ίδιο κομμάτι γης, διότι υπάρχει ο κίνδυνος υπερβόσκησης. Ο άνθρωπος συμβάλει στην ερημοποίηση και με πολύ αμεσότερους τρόπους όπως είναι η αποψίλωση και οι πυρκαγιές, όπου και στις δυο περιπτώσεις καταστρέφονται μεγάλες εκτάσεις χλωρίδας αλλά και η παραγωγικότητα του εδάφους που απομένει, και τα δυο μπορούν να συσχετιστούν και με την αστικοποίηση και τον υπερπληθυσμό. Η υπερβολική αύξηση του πληθυσμού ανά περιοχές αυξάνει την πίεση στο περιβάλλον για απόκτηση και συλλογή πόρων όπως το νερό και το ξύλο, πράγμα που οδηγεί στις προαναφερόμενες πρακτικές, ενώ τέλος, με την κλιματική αλλαγή και την αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας το κλίμα και ο πλανήτης δεν γίνεται μόνο θερμότερος αλλά και ξηρότερος, με φυσικό επόμενο την επιβάρυνση των ήδη ερημικών περιοχών καθώς και την ανησυχία δημιουργίας νέων.

«Οι τεχνικές για τον μετριασμό ή και την αντιστροφή των αποτελεσμάτων της ερημοποίησης δεν λείπουν, λείπει όμως η λογική. Η συγκράτηση του πληθυσμού με προοπτική μείωσης του θεωρείται «αμφιλεγόμενη» και «αυταρχική». Μια άλλη κατηγορία λύσεων είναι η εφαρμογή αειφόρων αγροτικών πρακτικών η οποία όμως υπερβαίνει συχνά τα οφέλη για μεμονωμένους αγρότες, ακόμα και όταν αυτές είναι κοινωνικά και περιβαλλοντικά ωφέλιμες» (Athens Voice, 2022).

#### **1.2.4. Υπεραλίευση και όξυνση των ωκεανών**

Η πράξη που ονομάζουμε υπεραλίευση συνδέεται άρρηκτα με την κλιματική αλλαγή και το ένα φαινόμενο επηρεάζει διαρκώς το άλλο μέσα από μια αλυσιδωτή σειρά καταστροφικών ενεργειών. Αρχικά, ο όρος υπεραλίευση χρησιμοποιείται για να περιγράψει την αλιεία μεγάλων αριθμών διαφόρων ειδών ψαριών σε τέτοιο ρυθμό που τα εναπομείναντα ψάρια στην περιοχή δεν επαρκούν για την αναπλήρωση του πληθυσμού τους, με φυσικό επόμενο την ραγδαία μείωση του αριθμού διαφόρων ειδών στα συγκεκριμένα θαλάσσια τμήματα και πολλές φορές την απειλή αφανισμού τους από αυτά.

Τα αποτελέσματα της υπεραλίευσης ωστόσο δεν παρατηρούνται μόνο στα είδη που αλιεύονται, ούτε σχετίζονται αποκλειστικά με την ποσότητα αλίευσης. Ένας από τους συχνότερους και ωστόσο καταστροφικότερους τρόπους υπεραλίευσης είναι η τράτα βυθού, ένα μεγάλο δίχτυ σχεδιασμένο για να παγιδεύει μεγαλύτερο αριθμό ψαριών σε μικρότερο χρονικό διάστημα, το οποίο ρίχνεται στον πυθμένα της θάλασσας και σέρνεται στην επιφάνεια του συλλέγοντας ψάρια καθώς και μια ποικιλία ωκεάνιας ζωής, η οποία συνήθως πετιέται πάλι πίσω στην θάλασσα όντας πλέον κατεστραμμένη. Οι ύφαλοι κυρίως στοχοποιούνται μέσω τέτοιων ενεργειών για την ποικιλία και αφθονία ψαριών που φιλοξενούν, ωστόσο με αυτόν τον τρόπο ισοπεδώνονται ολόκληρα θαλάσσια οικοσυστήματα τα οποία για να σχηματιστούν χρειάστηκαν έως και εκατοντάδες χρόνια, όπως παρουσιάζεται και στην εικόνα 1.2. Για αυτόν τον λόγο τέτοια οικοσυστήματα είναι ιδιαίτερα δύσκολο να αναδημιουργηθούν και έτσι μετά το πέρας ενός τέτοιου μηχανήματος σαν της μηχανότρατας καταστρέφονται για πάντα, εξαφανίζοντας μαζί και όλη την ποικιλία θαλάσσιας ζωής που κατοικούσε κάποτε εκεί.



*Εικόνα 1.2. Κοραλλιογενής ύφαλος πριν και μετά το πέρας τράτας βυθού*

Οι ωκεανοί εκτός την υπεραλίευση και τη ρύπανση κινδυνεύουν από ακόμα ένα φαινόμενο το οποίο ονομάζεται όξυνση των ωκεανών. Το φαινόμενο αυτό αναφέρεται στη δραματική μείωση του pH του ωκεανού για εκτεταμένες περιόδους, συνήθως δεκαετίες ή και περισσότερο. Η όξυνση του ωκεανού προκαλείται συνήθως από την πρόσληψη διοξειδίου του άνθρακα από την ατμόσφαιρα ή από άλλες χημικές προσθήκες ή αφαιρέσεις από τον ωκεανό. Φυσικά υπάρχει και η ανθρωπογενής όξυνση όπου αναφέρεται στη μείωση του pH που προκαλείται από την ανθρώπινη δραστηριότητα (IPCC, 2011, σελ. 37).

Αν και η ωκεάνια όξυνση αποτελεί ένα περιβαλλοντικό ζήτημα για το οποίο σπάνια έως ποτέ γίνεται λόγος, είναι ένα πολύ σοβαρό φαινόμενο με επιπτώσεις στην θαλάσσια ζωή και τον άνθρωπο, το οποίο όπως αναφέρει η Εθνική Υπηρεσία για τους Ωκεανούς και την ατμόσφαιρα συχνά χαρακτηρίζεται ως “οστεοπόρωση της θάλασσας”. Ο χαρακτηρισμός αυτός δίνεται γιατί η όξυνση μπορεί να δημιουργήσει συνθήκες που καταναλώνουν τα απαραίτητα μέταλλα που χρειάζονται οι κοραλλιογενής ύφαλοι αλλά και άλλα θαλάσσια ζώα όπως οι γαρίδες, οι αστακοί, τα στρείδια και τα μύδια για να χτίσουν τα κελύφη και τους σκελετούς τους. Η



ανθρώπινη υγεία επηρεάζεται επίσης μέσω του φαινομένου με διάφορους τρόπους, κυρίως μέσω της κατανάλωσης μολυσμένων οστρακοειδών, ψαριών και θαλάσσιων θηλαστικών. Τέτοιες μεταβολές στα ωκεάνια οικοσυστήματα μπορούν να επηρεάσουν όχι μόνο τις προμήθειες θαλασσινών φαγητών, αλλά και την ικανότητα του ωκεανού να αποθηκεύει ρύπους, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών εκπομπών άνθρακα (NOAA).

### 1.2.5. Εξάντληση πόρων

Αρχικά, ως φυσικοί πόροι εννοούνται όλα τα υλικά τα οποία ο άνθρωπος μπορεί να αντλήσει από την φύση, όπως από το έδαφος, το υπέδαφος, τον αέρα ή το νερό. Σε γενικότερο βαθμό η εξάντληση πόρων αποτελεί την κατανάλωση του κάθε πόρου σε ταχύτερο ρυθμό από αυτόν με τον οποίο μπορεί να αναπληρώσει τα φυσικά του αποθέματα. Ενώ ειδικότερα οι πόροι αυτοί χωρίζονται σε δυο βασικές κατηγορίες τους ανανεώσιμους και τους μη ανανεώσιμους, ωστόσο οι συγκεκριμένοι όροι χρησιμοποιούνται κυρίως για να περιγράψουν τους ενεργειακούς πόρους, δηλαδή τις πηγές ενέργειας όπου ο άνθρωπος χρησιμοποιεί ώστε να παράγει φωτισμό, θέρμανση ή κίνηση.

Στην πρώτη κατηγορία, στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, περιλαμβάνονται ο άνεμος (αιολική ενέργεια), η κυκλοφορία του νερού (κύματα, παλιρροϊκή ισχύ), ο ήλιος (ηλιακή ενέργεια), βιομάζα και βιοκαύσιμα (καύσιμα από ανανεώσιμες πρώτες ύλες με λιγότερες εκπομπές). Στην κατηγορία των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας συγκαταλέγονται κυρίως τα ορυκτά καύσιμα, δηλαδή το φυσικό αέριο, ο άνθρακας και φυσικά το πετρέλαιο, το οποίο αποτελεί και την κύρια πρωτογενή πηγή ενέργειας. Αν και στην πραγματικότητα όλοι οι φυσικοί πόροι είναι ανανεώσιμοι, όπως προαναφέρθηκε κάποιος απαιτούν ακόμα και χιλιάδες χρόνια για να ανανεωθούν, για τον λόγο αυτό είναι σημαντικό να γίνεται αυτή τη διάκριση μεταξύ των δυο κατηγοριών ώστε να τονίζεται η ανάγκη για καλύτερη διαχείριση των πόρων της δεύτερης κατηγορίας, να παρθούν μέτρα πρόληψης ώστε να αποφευχθεί η εξάντλησή τους καθώς και να προωθηθεί η διαρκή αναζήτηση καλύτερων και φιλικότερων προς το περιβάλλον μέσων παραγωγής ενέργειας.

Τα αίτια εξάντλησης των φυσικών πόρων οφείλονται ολοκληρωτικά στην ανθρώπινη δραστηριότητα, κυρίως σε σπάταλες συνήθειες/ υπερκατανάλωση και τον υπερπληθυσμό. Στο podcast της, Μηδενικό Αποτύπωμα στο επεισόδιο με τίτλο “οι φυσικοί πόροι τελειώνουν”, η Κοσμοπούλου Αγγελική (2022, 04:30) αναφέρει πως «Κάποιοι επιστήμονες υπολογίζουν ότι αν η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων συνεχίσει ως έχει, το πετρέλαιο θα εξαντληθεί σε 53 χρόνια, το φυσικό αέριο σε 54 και ο άνθρακας σε 200. Με άλλα λόγια, καταφέραμε να εξαντλήσουμε στοιχεία που υπάρχουν στον πλανήτη για πολλά εκατομμύρια χρόνια μέσα σε μόλις 200 από τη στιγμή που αρχίσαμε να τα εκμεταλλευόμαστε τόσο εντατικά. Ακόμα κι αν αυτοί οι αριθμοί δεν είναι ακριβείς – με πόση ακρίβεια, άλλωστε, μπορεί κανείς να προβλέψει το μέλλον – είναι ενδεικτικοί της καταστροφής. ».

Είναι φυσικό όταν αυξάνεται ο ανθρώπινος πληθυσμός να αυξάνονται και οι ανάγκες, είναι κάτι που ειδικά με την αστικοποίηση έχει γίνει ξεκάθαρο, ωστόσο είναι στο χέρι του καθενός να αξιοποιεί τους πόρους που διαθέτει με μέτρο και όσο είναι δυνατόν χωρίς περιττές σπατάλες, ενώ οφείλει να αναζητήσει εναλλακτικούς τρόπους αξιοποίησης των πόρων που ανήκουν στην κατηγορία των ανανεώσιμων πηγών.

#### **1.2.6. Φαινόμενο του θερμοκηπίου και τρύπα του όζοντος**

Αυτό που ονομάζουμε φαινόμενο του θερμοκηπίου αποτελεί μια φυσική διαδικασία, πολύτιμη για την ρύθμιση της θερμοκρασίας του πλανήτη μας σε βαθμούς που επιτρέπουν και διατηρούν την ζωή που υπάρχει πάνω σε αυτόν. Ο ήλιος θερμαίνει την γη εκπέμποντας υπέρυθη ακτινοβολία, τμήμα της οποίας θα επέστρεφε στο διάστημα, λόγω όμως της ανθρώπινης δραστηριότητας το μεγαλύτερο μέρος αυτής της ακτινοβολίας παγιδεύεται πλέον στην ατμόσφαιρα αυξάνοντας την παγκόσμια θερμοκρασία. Η υπερθέρμανση λοιπόν του πλανήτη δεν οφείλεται στο φαινόμενο του θερμοκηπίου αυτό καθαυτό μα στην έξαρση αυτού του προϋπάρχοντος φαινομένου λόγω του ανθρώπου. Ένα μέρος της ακτινοβολίας συγκρατείται φυσικά από νέφη, υδρατμούς και από το διοξείδιο του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) ωστόσο αέρια που δημιουργούνται με βιομηχανικές διαδικασίες όπως οξείδια του αζώτου (NO<sub>x</sub>), μεθάνιο (CH<sub>4</sub>) αλλά και τετραχλωράνθρακες (CFC) είναι υπεύθυνα σε μεγαλύτερο βαθμό για την κατακράτηση ακτινοβολίας που οδηγεί σε αυτό που ονομάζουμε υπερθέρμανση του πλανήτη.

Ο πλανήτης μας έχει φυσικούς μηχανισμούς αντιμετώπισης προβλημάτων σχεδόν για τα πάντα, για παράδειγμα οι ωκεανοί απορροφούν μέρος του ατμοσφαιρικού διοξειδίου του άνθρακα συγκρατώντας κάπως την αύξηση της παγκόσμιας θερμοκρασίας ή τα δέντρα, που μετατρέπουν το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας σε οξυγόνο. Τέτοιου είδους μηχανισμοί όμως δεν είναι αρκετοί ώστε να εξαλείψουν το πρόβλημα, αλλά ακόμα και αν ήταν ο άνθρωπος με την καταστροφή των δασών και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, κατ' επέκταση των ίδιων των ωκεανών, εκμηδενίζει την πιθανότητα μιας φυσικής διαχείρισης του προβλήματος. Η πιο ευρέως γνωστή δραστηριότητα του ανθρώπου που συνηθίζεται να περιγράφεται ως βασικός παράγοντας όξυνσης του φαινομένου είναι φυσικά η χρήση μέσων μεταφοράς όπως αμάξια, μηχανές και λεωφορεία που η λειτουργία τους βασίζεται στην καύση ορυκτών καυσίμων, κυρίως βενζίνη, που απελευθερώνει διοξείδιο του άνθρακα και οξείδια του αζώτου στον αέρα. Σε δεύτερη θέση έρχεται η χρήση διαφόρων προϊόντων καθαρισμού και σπρέι ή αεροζόλ τα οποία συνήθως περιέχουν τετραχλωράνθρακες, καταστρεπτικό προς το όζον.

Παρεμφερές με το φαινόμενο του θερμοκηπίου αποτελεί η τρύπα του όζοντος. Όζον ονομάζουμε ένα αέριο που αποτελείται από τρία άτομα οξυγόνου το οποίο καλύπτει το περίβλημα της ατμόσφαιρας του πλανήτη μας και η ύπαρξη του έχει στόχο την απορρόφηση του μεγαλύτερου ποσοστού της επιβλαβής υπεριώδους ακτινοβολίας του ηλίου. Το όζον αυτό-αναπαράγεται και καταστρέφεται μέσω διαφόρων φυσικών χημικών αντιδράσεων ωστόσο από τότε που συμβάλλει και η ανθρώπινη

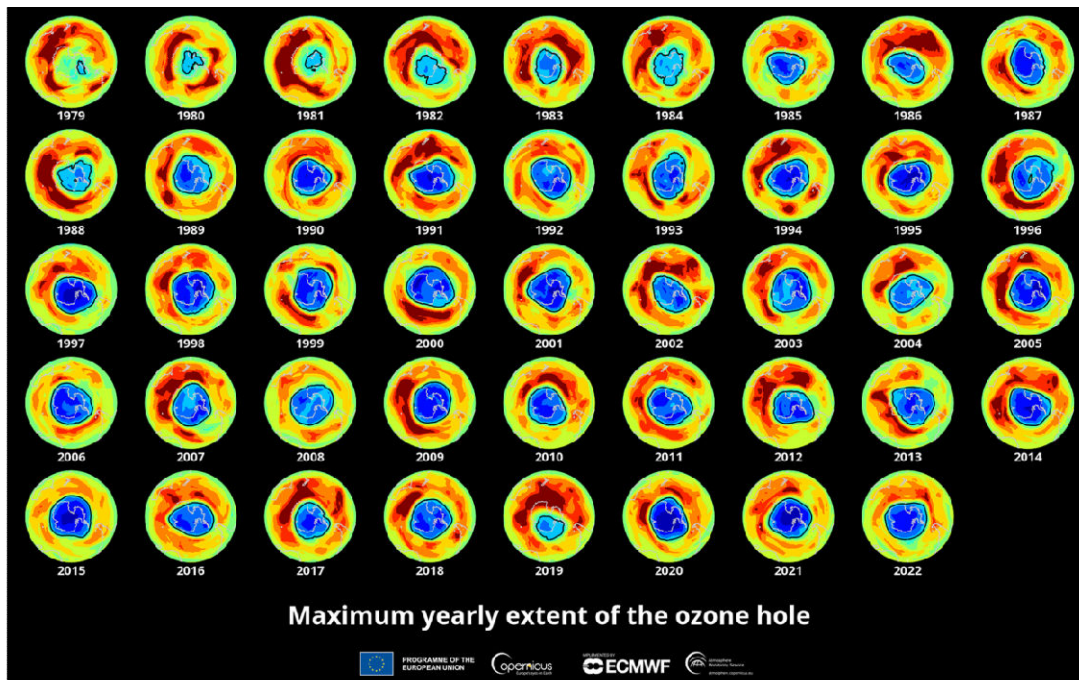
δραστηριότητα στην καταστροφή του δεν προλαβαίνει να συμβεί φυσική αναπλήρωση με αποτέλεσμα να δημιουργείται η “τρύπα” του όζοντος. Στη πραγματικότητα δεν πρόκειται όντως για κάποια τρύπα στην ατμόσφαιρα, με τον όρο αυτό εννοείται η πρωτοφανής λέπτυνση του πάχους του στρώματος όζοντος σε σχέση με τα επίπεδα που βρισκόταν στα προηγούμενα χρόνια. Ως αποτέλεσμα της μειωμένης συγκέντρωσης όζοντος, αυξάνεται η υπερϊώδη ακτινοβολία που καταλήγει στη γη η οποία είναι ιδιαίτερα επιβλαβής για τον άνθρωπο προκαλώντας από εγκαύματα έως και καρκίνο του δέρματος ή ακόμα και φωτοκερατίτιδα ή καταρράκτη στα μάτια.

Η σταδιακή λέπτυνση και καταστροφή του στρώματος του όζοντος αποδίδεται κυρίως στην απελευθέρωση χημικών ενώσεων που περιέχουν αέριο χλώριο ή βρώμιο από τη βιομηχανία, στους χλωροφθοράνθρακες (CFC) όπου περιέχουν τα περισσότερα σπρέι ως προωθητικά αερίων ή ως ψυκτικά υγρά σε κλιματιστικά και ψυγεία, ενώ τα τελευταία χρόνια κυρίως δίνεται μεγάλο φορτίο ευθύνης και στα μεγάλα αεροπλάνα από τους κινητήρες των οποίων παράγονται μεγάλες ποσότητες οξειδίων του αζώτου.

Παρά όλα αυτά, σε συζητήσεις περί περιβαλλοντικών ζητημάτων δεν γίνεται πλέον ιδιαίτερη αναφορά στο ζήτημα της τρύπας του όζοντος. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι επειδή κατά το έτος 2000, μερικά χρόνια μετά την συμφωνία του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ, η τρύπα του όζοντος σταμάτησε να αυξάνεται σε μέγεθος ύστερα από χρόνια προσπαθειών κατάργησης ουσιών που ευθύνονται για την καταστροφή του όζοντος, με αντικατάσταση τους από εναλλακτικές τεχνολογίες, εξοπλισμούς και ουσίες που εξοντώνουν, εξαλείφουν ή αποτρέπουν δυσμενείς επιπτώσεις στη στοιβάδα του όζοντος, όπως αναφέρει το άρθρο 1 του ν.1818/1988 (ΦΕΚ'Α 253). Έκτοτε η τρύπα του όζοντος έχει φτάσει στη μέγιστη έκταση της και παρουσιάζει σημάδια επούλωσης και ανάκαμψης, όπως φαίνεται και στην εικόνα 1.3.

Πιο συγκεκριμένα υπολογίζεται πως οι συγκεντρώσεις όζοντος στην ατμόσφαιρα πάνω από την ανταρκτική, όπου παρατηρείται η μεγαλύτερη τρύπα του όζοντος, θα επιστρέψουν στις τιμές που είχαν το 1980 έως το 2060. Αυτό σημαίνει πως αποτελεί ένα πρόβλημα επιλύσιμο μεν, το οποίο ωστόσο χρειάζεται χρόνο για να αντιστραφεί λόγω της πολύχρονης παραμονής των χλωροφθορανθράκων στην ατμόσφαιρα που εμποδίζουν την αμεσότερη επούλωση της.

Έως και σήμερα η συμφωνία του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ αποτελεί λαμπρό παράδειγμα επιτυχημένης συνεργασίας των κυβερνήσεων σε παγκόσμιο επίπεδο και πηγή ελπίδας για την επίλυση λοιπών περιβαλλοντικών προβλημάτων.



Εικόνα 1.3. Μέγιστη ετήσια έκταση της τρύπας του όζοντος από το 1979 έως το 2022

### 1.3. Τι σημαίνει η αλλαγή για τον πλανήτη μας

Αυτό που πρέπει να γίνει κατανοητό από όλη την ανθρωπότητα είναι πως η αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών κρίσεων αποτελεί ζήτημα επιβίωσης. Όπως αναφέρει ο υπεύθυνος γραφείου περιβάλλοντος Πανεπιστημίου Μακεδονίας, Άρης Χατζηνικολάου, «Ότι και να κάνουμε εμείς όμως, ο πλανήτης εδώ θα είναι, δεν θα πάθει τίποτα. Οι άνθρωποι πάνω στο πλανήτη θα υποφέρουν.», καθώς και «η κλιματική κρίση δεν είναι μια θεωρητική υπόθεση που αφορά άλλους, αλλά ένας υπαρκτός κίνδυνος για τη ζωή πολλών (αν όχι όλων) των κατοίκων του πλανήτη σήμερα.» (Κατσιμπα Ιωάννα, 2021). Αυτός ο κίνδυνος που προκύπτει από την κλιματική αλλαγή έχει διάφορες μορφές, συνοψίζοντας τες από όσα αναφέρθηκαν στο παρόν κεφάλαιο εκδηλώνονται συχνότερα ως ακραία καιρικά φαινόμενα, με πολύ έντονες βροχοπτώσεις, πολύ υψηλές θερμοκρασίες, πλημμύρες και ξηρασία, φαινόμενα που οδηγούν σε δευτερεύοντα περιβαλλοντικά προβλήματα όπως οι πυρκαγιές, η αύξηση της στάθμης των θαλασσών και το λιώσιμο των πάγων.

Τα παραπάνω αποτελούν μερικά βασικά παραδείγματα των αλλαγών των οποίων σαν είδος έχουμε υποβάλει το περιβάλλον και τον πλανήτη μας, ωστόσο υπάρχουν και συνέπειες που παρουσιάζονται απευθείας στον άνθρωπο και την υγεία του. Ο τομέας της ανθρώπινης υγείας πλήττεται σημαντικά από την κλιματική αλλαγή η οποία δίνει έδαφος στην έξαρση μολυσματικών ασθενειών και άλλων προβλημάτων υγείας όπως για παράδειγμα ο δάγκειος πυρετός, η χολέρα, η οξεία αφυδάτωση, η σαλμονέλωση, ο καρκίνος ή σε ορισμένες περιπτώσεις με ακόμη αμεσότερο αντίκτυπο στο ανθρώπινο σώμα με θάνατο.

Ο καθηγητής Thomas Lovejoy σε συνέντευξη του μέσω podcast πολύ εύστοχα μίλησε για το πώς ο καθένας με γνώσεις πάνω στη φύση και την διατήρηση του

γνωρίζει πως δεν υπάρχει μέρος πάνω σε αυτόν τον πλανήτη που να μην μπορεί να δει κανείς το αντίκτυπο της κλιματικής αλλαγής στην βιοποικιλότητα του. Σε σημείο που ολόκληρα οικοσυστήματα έχουν αρχίσει να καταρρέουν (Byrne, 2019, 4:30).

#### **1.4.Προτάσεις αντιμετώπισης – δράσης**

Σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα που έχουν αναφερθεί και κατ' επέκταση την κλιματική αλλαγή μιλάμε πλέον για τρόπους δράσης και αντιμετώπισης παρά για πρόληψη φαινομένων. Θα μπορούσε κανείς να πει ίσως πρόληψη περεταίρω επιδείνωσης των φαινομένων, μα τα αποτελέσματα αυτών στο περιβάλλον είναι ήδη φανερά και έχουν ήδη επιφέρει αλλαγές και μεγάλα προβλήματα σε πολλούς τομείς της ζωής των ανθρώπων και όχι μόνο. Για τον λόγο αυτό αλλά και καθώς ο κύριος υπαίτιος για τις αλλαγές αυτές είναι ο άνθρωπος, οφείλουμε να γνωρίζουμε τι μπορεί να γίνει από πλευράς μας τόσο σε ατομικό όσο και σε συλλογικό επίπεδο.

«Η προετοιμασία είναι κάτι που πρέπει να κάνουμε τώρα για να προλάβουμε τα χειρότερα ως κοινωνία, σε ατομικό, τοπικό και διεθνές επίπεδο -αν περιμένουμε να εμφανιστεί το ακραίο καιρικό φαινόμενο ή περιμένουμε την προειδοποίηση των επιστημόνων λίγες μέρες πριν από την εμφάνιση της φυσικής καταστροφής για να προετοιμαστούμε, τότε μάλλον είναι αργά.»(Λουροπούλου Ευαγγελία,2023).

Το πρώτο βήμα προς την αντιμετώπιση ενός προβλήματος είναι πάντοτε η ενημέρωση. Για να προβούμε σε λύσεις πρέπει να κατανοούμε αρχικά την ρίζα του προβλήματος ώστε να ήμαστε σε θέση να αντιληφθούμε την ανάγκη για αλλαγή και τι ακριβώς χρειάζεται αλλά και μπορεί να αλλάξει. Τέτοιου είδους ενημέρωση δυστυχώς έως και σήμερα προκύπτει κυρίως μέσω προσωπικής αναζήτησης επί του θέματος καθώς δεν γίνονται συχνές αναφορές στα μέσα ενημέρωσης ή στον εκπαιδευτικό τομέα. Ωστόσο ένα άτομο που ψάχνει για ενημέρωση πάνω στο θέμα βρίσκει εύκολα ποικιλία πληροφοριών, ειδικά μέσω των ψηφιακών μέσων, αναζητώντας στο διαδίκτυο, μέσα από ηλεκτρονικές πλατφόρμες όπως το facebook, το instagram ή το tiktok και τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα μέσω των podcast.

Είναι γνωστό πως οι σημαντικότερες δράσεις για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων, αυτές με την μέγιστη αμεσότητα και αποτελεσματικότητα, είναι αυτές που γίνονται από τις κυβερνήσεις, συνήθως με την μορφή νομοθεσιών, απαγορεύοντας επιβλαβής προς το περιβάλλον πρακτικές και θεσπίζοντας νόμους οι οποίοι βάζουν πρώτα το περιβάλλον και ύστερα την διευκόλυνση των ανθρώπων. Ο Χιντήρογλου (2021) σε ένα άρθρο της εφημερίδας ΕΘΝΟΣ, αναγνωρίζει πως «Δεν επιτρέπεται την εποχή της σύγχρονης τεχνολογίας να βυθίζονται λεωφορεία και να πλημμυρίζουν πόλεις και χωριά και κανένας να μη αναλαμβάνει ευθύνες.» αλλά και πως «Οι κυβερνήσεις λοιπόν έπρεπε ΧΘΕΣ να είχαν ενεργήσει για την διαφύλαξη των χερσαίων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων.»

Για πολλούς η σκέψη της πραγματικής έκτασης της περιβαλλοντικής κρίσης είναι αρκετή για να αγχωθούν και να σταματήσουν μονομιάς να σκέφτονται και να κάνουν κάτι για αυτό εντελώς. Σύμφωνα με την Beddington, η οποία αναφέρεται στην συγγραφέα Weil (2022) η πράξη αυτή ονομάζεται «πρωτόκολλο αυτοπροστατευτικής διακοπής». Για άλλους και μόνο η ιδέα πως για να αλλάξει κάτι πρέπει να γίνουν τεράστιες αλλαγές δρα αποθαρρυντικά στην ενεργή συμμετοχή τους για την αντιμετώπιση τέτοιων προβλημάτων. Η αλήθεια είναι πως το να χρησιμοποιήσει ένας άνθρωπος μια επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα για ψώνια έναντι μιας πλαστικής θα επιφέρει σχεδόν μηδαμινή αλλαγή. Ωστόσο αυτό δεν σημαίνει πως η λύση στο συγκεκριμένο παράδειγμα θα ήταν να συνεχίσουμε να χρησιμοποιούμε μόνο πλαστικές σακούλες. Η δημοσιογράφος Emma Beddington αναφέρει σε συνέντευξη μέσω podcast πως μπορείς να νιώσεις πως τα πιο μικρά πράγματα που κάνει κανείς για το περιβάλλον μπορούν να βοηθήσουν, αλλά και πως αν πάρεις συλλογικά όλα αυτά τα μικρά πράγματα που κάνει ο καθένας θα υπάρξει διαφορά (Suleiman & Foulsham, 2021, 10:10). Για τον λόγο αυτό τέτοιου είδους αλλαγές στις συνήθειες μας είναι εξίσου σημαντικές με τις μεγαλύτερες καθώς μπορούν να αποτελέσουν το καλύτερο παράδειγμα για μια σειρά άλλων αλλαγών σε συνήθειες και πρακτικές που έχουμε υιοθετήσει ανά τα χρόνια. Αλλάζοντας δηλαδή κάτι μικρό και εύκολο στην καθημερινότητα μας εγείρεται το ενδιαφέρον για πιο ενεργή συμμετοχή και το ερώτημα του τι άλλο μπορεί να κάνει ο καθένας μας για να βοηθήσει.

Στις ποιο σημαντικές αλλά και ευκολότερες συνήθειες που μπορούμε να αλλάξουμε ώστε να προστατέψουμε το περιβάλλον αλλά και να βελτιώσουμε την ποιότητα ζωής μας συγκαταλέγονται τα παρακάτω.

Αρχικά η αύξηση χρήσης μέσων μαζικής μεταφοράς ή/και η χρήση ποδηλάτου, έστω σε συχνότερη χρήση από αυτή του αμαξιού ή της μηχανής. Χρησιμοποιώντας περισσότερο αυτά τα μέσα όχι μόνο θα συγκεντρωνόταν λιγότερο διοξείδιο του άνθρακα στην ατμόσφαιρα αλλά θα παρατηρούνταν και σημαντική ελάττωση κυκλοφοριακής συμφόρησης.

Φυσικά θα βοηθούσε η αποφυγή χρήσης πλαστικού όπου αυτό είναι εφικτό, μπουκάλια νερού, πλαστικές συσκευασίες, πλαστικές σακούλες είναι μόνο μερικά από τα πλαστικά αντικείμενα που αγοράζονται καθημερινά και πετάγονται ακόμη και την ίδια μέρα. Στη περίπτωση όπου δεν διακόπτουμε την αγορά τους η ανακύκλωση του πλαστικού υλικού μετά την χρήση του, καθώς και των υπόλοιπων ανακυκλώσιμων υλικών, είναι η καλύτερη λύση. Το λιγότερο που μπορεί να κάνει ο καθένας μας και δεν παύει να αποτελεί μια αρχή, που δυστυχώς ακόμα πρέπει να τονίζεται είναι να μην πετάγονται σκουπίδια κάτω, ειδικά σε χώρους όπου μέσω του αέρα ή σωμάτων νερού θα καταλήξουν εν τέλει σε ωκεανούς, θάλασσες και λίμνες.

Η υπερβολική χρήση αεροπλάνων προκαλεί επίσης προβλήματα στο περιβάλλον καθώς οι αερομεταφορές εκπέμπουν όχι μόνο μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα αλλά και άλλα υλικά τοξικά προς αυτήν λόγω των ορυκτών καυσίμων που καίνε. Η ολική διακοπή της λειτουργίας τους φυσικά δεν

αποτελεί μια ρεαλιστική λύση, ωστόσο σε περιπτώσεις όπου είναι εφικτός ένας άλλος τρόπος μεταφοράς για τον ίδιο προορισμό θα ήταν καλύτερο να προτιμηθεί.

Τα παραπάνω αποτελούν παραδείγματα συνηθειών της καθημερινής ζωής όπου με ελάχιστο κόπο μπορεί κανείς να αλλάξει, υπάρχουν όμως και άλλες πράξεις που μπορούν να γίνουν με λίγη παραπάνω προσπάθεια και ενδιαφέρον οι οποίες θα μπορούσαν να κάνουν όλη τη διαφορά. Η δενδροφύτευση για αρχή αποτελεί το τέλειο παράδειγμα. Τα δέντρα, εκτός της παραγωγής οξυγόνου, απορροφούν και αποθηκεύουν μεγάλο ποσοστό διοξειδίου του άνθρακα και άλλων ρύπων συμβάλλοντας σημαντικά στην βελτίωση του αέρα στην ατμόσφαιρα. Περιοχές που έχουν πληγεί από αποδασώσεις αποτελούν το τέλειο μέρος για επιχειρήσεις δενδροφυτεύσεων, χωρίς τον κίνδυνο φύτευσης δένδρων σε λάθος οικοσυστήματα που μπορεί στη συνέχεια να δημιουργήσει καινούργια προβλήματα.

Μια ακόμα λύση θα ήταν η προτίμηση σε φωτοβολταϊκά συστήματα για την εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας. Ειδικά σε μια χώρα όπως η Ελλάδα, όπου χαρακτηρίζεται από ηλιοφάνεια το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου, η εξερεύνηση και εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πόρων του πλανήτη θα έπρεπε να έχει πρωταρχικό ρόλο στις υποδομές της.

Τέλος, αλλά ίσως και το πιο σημαντικό είναι να υπάρχουν συζητήσεις με θέμα το περιβάλλον και τα περιβαλλοντικά ζητήματα και όταν δεν υπάρχουν να τις ξεκινάμε οι ίδιοι. Ένα από τα καλύτερα πράγματα που μπορεί κανείς να κάνει για να βοηθήσει είναι να χρησιμοποιήσει τη φωνή του, να συμμετέχει με κάποιο τρόπο (Suleiman & Foulsham, 2021, 11:20). Μέσω της συζήτησης και της αναφοράς σε αυτά τα προβλήματα μπορούμε να ενημερώσουμε, να ενημερωθούμε και τελικά να δράσουμε πάνω σε αυτό. Αυτή την άποψη μεταφέρει και η Greta Thunberg, η νεαρή ακτιβίστρια, σε συνέντευξη της στην οποία αναφέρει πως το σημαντικότερο πράγμα όπου μπορούμε να κάνουμε τώρα είναι να ενημερώσουμε τον κόσμο για το τι πραγματικά συμβαίνει, καθώς και πως όσα λιγότερα γνωρίζει ο κόσμος, τόσο πιο εύκολα αυτοί στην εξουσία μπορούν να την γλιτώσουν χωρίς να χρειαστεί να κάνουν τίποτα (Kahn Mattie, 2019).

## Κεφάλαιο 2

### Ο όρος podcast

Ο καθένας μας έχει παρακολουθήσει, ακούσει ή ακόμα και δημιουργήσει ένα podcast. Τι ακριβώς όμως είναι; Πώς ξεκίνησαν; Γιατί χρησιμοποιούνται και πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να τραβήξουν το ενδιαφέρον του κόσμου σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον; Αυτά τα ζητήματα ακριβώς θα συζητηθούν στο παρόν κεφάλαιο. Αν και ένα σχετικά καινούργιο μέσο επικοινωνίας, τα podcast εδραιώνουν όλο και περισσότερο την θέση τους ανάμεσα σε αυτά και για τους λόγους που θα αναφερθούν στη συνέχεια αποτελούν ίσως τον ιδανικό τρόπο ευαισθητοποίησης ευρύ κοινού και προσέλκυσης του σε περιβαλλοντικά ζητήματα.

#### 2.1. Η έννοια των Podcasts - Ορισμός

Στα αγγλικά ο όρος podcast βγαίνει από το Personal On Demand Broadcast, δηλαδή προσωπική μετάδοση κατ' απαίτηση. Τα podcast αποτελούν ψηφιακά αρχεία ήχου τα οποία μπορεί να περιέχουν ενημερωτικό, ψυχαγωγικό ακόμα και εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Η διάρκεια τους ποικίλει ανάλογα με τον σκοπό που έχουν να εξυπηρετήσουν αν και συνηθίζεται να περιορίζονται στα 10 λεπτά, ώστε να μην ξεφεύγει ο ομιλητής από το θέμα. Ωστόσο η χρονική διάρκεια δεν είναι πάντοτε περιοριστική και αρκετές φορές συναντάμε podcast ακόμα και με διάρκεια μισής ή και ολόκληρης ώρας.

Βασικό χαρακτηριστικό πολλών podcast είναι πως έχουν την μορφή επεισοδίων. Ο δημιουργός αποφασίζει το θέμα για το οποίο θα μιλάει στη σειρά podcast που δημιουργεί και στη συνέχεια ανεβάζει στο διαδίκτυο ή την πλατφόρμα, που χρησιμοποιεί για την μετάδοση τους, τα επεισόδια. Βρίσκει δηλαδή ένα θέμα συζήτησης το οποίο αντί να το περιορίσει σε ένα μεγάλης έκτασης αρχείο, δημοσιεύει πολλά επιμέρους κομμάτια εμβαθύνοντας περισσότερο στο θέμα κάθε φορά.

Θα μπορούσαμε ακόμα να χωρίσουμε σε κατηγορίες τα είδη των podcast που υπάρχουν, έξι βασικές κατηγορίες:

1. Τα ατομικά podcast, στα οποία υπάρχει μονάχα ένας ομιλητής, με τον ρόλο φυσικά του οικοδεσπότη, ο οποίος ορίζει το θέμα συζήτησης και το αναπτύσσει κατά την διάρκεια του podcast του. Θεωρείται ταυτόχρονα και εύκολη και δύσκολη μορφή podcast ανάλογα με την ευφράδεια λόγου του οικοδεσπότη, το γεγονός ότι δεν υπάρχει κάποιο δεύτερο ή τρίτο άτομο να συνεχίζει την συζήτηση για αρκετούς αποτελεί σημαντικό παράγοντα αποφυγής δημιουργίας ατομικών podcast.
2. Τα podcast με πολλαπλούς οικοδεσπότες ή συνομιλητές, κινούνται στα ίδια επίπεδα με τα ατομικά με μόνη διαφορά, όπως υποδηλώνει και ο τίτλος, την συμμετοχή πολλών. Ακόμα και αν οι συμμετέχοντες περιορίζονται στα δυο άτομα, έχουν όλοι τον ρόλο του δημιουργού/οικοδεσπότη, έτσι κρατάνε έναν διάλογο για το προκαθορισμένο θέμα συζήτησης με την ελευθερία καθοδήγησης αυτού προς όποια κατεύθυνση διαλέξει ο καθένας.



3. Τα podcast σε στυλ συνεντεύξεων. Ένα ή περισσότερα άτομα καλούνται από τον βασικό ομιλητή για να κάνουν μια συζήτηση που έχει την μορφή ερωτήσεων από τον οικοδεσπότη και απαντήσεων από τον/τους καλεσμένους του. Είναι συνήθως ευκολότερο να γίνονται με έναν οικοδεσπότη καθώς ο αριθμός των συνεντευξιζόμενων δεν είναι ποτέ περιοριστικός. Σαν μορφή podcast είναι λίγο πιο απαιτητική από τις προηγούμενες δυο καθώς χρειάζεται περισσότερος χρόνος προετοιμασίας, όπως για τον προκαθορισμό των ερωτήσεων για την επικείμενη συνέντευξη, αλλά και την αναζήτηση των κατάλληλων καλεσμένων. Τα podcast σε στυλ συνεντεύξεων υιοθετούνται κυρίως από σειρές podcast, έτσι ώστε σε κάθε επεισόδιο να παρουσιάζεται και ένας νέος καλεσμένος με μια νέα άποψη προς συζήτηση σχετικά με το κεντρικό θέμα της σειράς αυτής.
4. Το αφηγηματικό podcast, είναι ίσως η πιο δημιουργική μορφή podcast. Στόχος είναι να παρουσιαστεί μια, ολοκληρωμένη συνήθως, ιστορία ή κάποιο προσωπικό βίωμα του ή των αφηγητών. Αυτό που το ξεχωρίζει ως πιο δημιουργική μορφή από τις υπόλοιπες είναι η ευκαιρία για χρήση ηχητικών εφέ, μουσικής αλλά και συνδυασμό ηχητικών τμημάτων από άλλα μέσα και άτομα όταν αυτά βοηθούν στην εξιστόρηση της ιστορίας του δημιουργού.
5. Τα panel podcasts, θα μπορούσαμε να πούμε πως αποτελούν το πιο περίπλοκο είδος podcast για τον δημιουργό, αυτό γιατί μοιράζονται την απαιτητικότητα των podcast με συνεντεύξεις πολλαπλών ατόμων ταυτόχρονα σε συνδυασμό με επίσης μεγάλη προετοιμασία από τον οικοδεσπότη προτού συμβεί η συνάντηση με τους καλεσμένους. Η διαδικασία μπορεί να γίνει ακόμη πιο απαιτητική σε περίπτωση που η συνάντηση αυτή δεν έχει την δυνατότητα να συμβεί με φυσική παρουσία στον χώρο ηχογράφησης και πρέπει να κανονιστεί επαφή μέσω από πλατφόρμες επικοινωνίας αλλά και η καταγραφή αυτής της επικοινωνίας. Ωστόσο podcast με πάνελ μπορούν να είναι ιδιαίτερα ενημερωτικά καθώς οι καλεσμένοι είναι συνήθως ειδήμονες πάνω στο θέμα αυτού και δίνουν την ευκαιρία στον ακροατή να ακούσει διαφορετικές απόψεις πάνω στο ίδιο θέμα και να αποκτήσει σφαιρικότερες γνώσεις για αυτό ακούγοντας όλες τις πλευρές και τις αντιπαραθέσεις των ειδικών.
6. Το εκπαιδευτικό podcast, είναι το τελευταίο είδος podcast και η λιγότερο διαδεδομένη μορφή τους. Λόγω του ότι τα εκπαιδευτικά podcast έχουν σκοπό να “εκπαιδεύσουν” συνήθως τον ακροατή σε κάποια καινούργια δεξιότητα είναι δυσκολότερο να τραβήξουν το ενδιαφέρον του κοινού όταν αυτό το ίδιο δεν αναζητά ενημέρωση πάνω σε αυτό το θέμα. Όμως εξακολουθεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο, τόσο για προσωπική χρήση από το κοινό όσο και για τον χώρο της εκπαίδευσης, όπου μπορεί να χρησιμοποιηθεί από δασκάλους και καθηγητές για να διδάξουν και να πληροφορήσουν τους μαθητές τους πάνω σε ένα θέμα.

Το χαρακτηριστικό που έχει ξεχωρίσει στα podcast είναι η τρομερή ευελιξία τους, όχι μόνο από θέμα περιεχομένου ως προς συζήτηση ούτε μόνο από την ελευθερία αριθμού συμμετοχής σε αυτά (ως δημιουργός και ως καλεσμένος), αλλά για το ότι δεν υπάρχει ένας συγκεκριμένος τυποποιημένος τρόπος με τον οποίο πρέπει κανείς να

δομήσει το podcast που δημιουργεί. Ακόμα και η μορφή που πρέπει να έχει δεν περιορίζεται μονάχα στα έξι προαναφερόμενα είδη, αυτά μπορούν να συνδυαστούν στην διάρκεια του podcast ή ακόμη και να ξεκινήσουν με ένα είδος αλλά να κλείσουν με άλλο. Ολόκληρη η διαδικασία παραγωγής και περιεχομένου ενός podcast είναι ολοκληρωτικά επιλογή του ή των δημιουργού/-ών του και γίνεται σύμφωνα με τις επιθυμίες αυτών.

## **2.2. Ιστορική αναδρομή – πως ξεκίνησαν**

Θα μπορούσε κανείς να πει πως αυτό που στην συνέχεια θα ονομαζόταν podcast υπήρχε ήδη από το 2000, ωστόσο τότε είχε την ονομασία audio blogs. Τα audio blogs ουσιαστικά αποτελούσαν ένα ιστολόγιο το οποίο μπορούσε να δημιουργήσει ο καθένας, όπου εκτός του γραπτού κειμένου οι δημοσιεύσεις αποτελούνταν και από αρχεία ήχου, μορφής MP3. Με τα χρόνια υπήρξε διαχωρισμός μεταξύ audio blogs και podcast, με το δεύτερο να γνωρίζει τρομερή αύξηση στις χρήσεις του από τον κόσμο. Audio blogs υπάρχουν και χρησιμοποιούνται και σήμερα, αυτό σημαίνει πως δεν αντικαταστάθηκαν πλήρως από την πιο εξελιγμένη εκδοχή τους, ωστόσο έως και σήμερα αρκετός κόσμος ταυτίζει τα δυο αυτά μέσα και τα θεωρεί ως ένα. Η βασική διαφορά των δύο όρων πλέον είναι πως στα audio blogs υπάρχει αλληλεπίδραση με το κοινό, γίνονται με την μορφή ζωντανών μεταδόσεων ακριβώς για τον λόγο του ότι οι δημιουργοί τους θέλουν τους ακροατές ενεργούς στην συζήτηση, κάνοντας ερωτήσεις και σχολιασμούς. Αντίθετα, τα podcast έχουν μια πιο μονοδιάστατη μορφή, με τον ομιλητή να έχει τον απόλυτο έλεγχο της συζήτησης και τον ακροατή να έχει ακριβώς, τον ρόλο του ακροατή και μόνο. Φυσικά το podcast μπορεί να κοινοποιηθεί και να σχολιαστεί στην συνέχεια, χωρίς όμως να επηρεάζεται ο διάλογος και η συζήτηση των ή του δημιουργού την ώρα που αυτή συμβαίνει.

Ο όρος “podcast” καθιερώθηκε το 2004 από τον δημοσιογράφο Ben Hammersley και έκτοτε η δημιουργία και η ακρόαση τους σημείωσαν ραγδαία δημοτικότητα. Όπως αναφέρει και ο ίδιος (2004) σε άρθρο του στην εφημερίδα The Guardian , «Συνδυάζοντας την οικειότητα της φωνής, τη διαδραστικότητα ενός ιστολογίου και την ευκολία και τη φορητότητα μιας λήψης MP3, το έργο του Lydon φαίνεται να παίρνει τα καλύτερα μέρη από όλους τους κόσμους και όχι μόνο για τον ακροατή. Η ικανότητα να μεταδίδονται και να τους μιλάει το διαδίκτυο, λέει ο Lydon, είναι πολύ ελκυστική για τους δημοσιογράφους.». Τα podcast γνώρισαν τέτοια επιτυχία κυρίως λόγω της ευκολίας με την οποία μπορεί κανείς να τα δημιουργήσει ακόμα και με ελάχιστες γνώσεις σε τέτοιου είδους μέσα. Τα μόνα πράγματα που χρειάζονται για τη δημιουργία και κοινοποίηση τους είναι σύνδεση στο διαδίκτυο, ένας υπολογιστής με κάρτα ήχου και ένα μικρόφωνο. Φυσικά όσες περισσότερες γνώσεις έχει κανείς πάνω σε θέματα επεξεργασίας ήχου και όσο καλύτερο εξοπλισμό και λογισμικό χρησιμοποιείται τόσο καλύτερα θα είναι και τα αποτελέσματα, δεν είναι όμως περιοριστικό για την αναγνωρισιμότητα που θα γνωρίσει μετά την δημοσίευσή του, καθώς σε τέτοιες περιπτώσεις το θέμα και ο τρόπος που ο δημιουργός χειρίζεται την συζήτηση είναι αυτό που θα τραβήξει και θα κρατήσει το ενδιαφέρον του ακροατή.

Σημείο σταθμός στην ιστορία των podcast αποτελεί το 2004, τότε δόθηκε για πρώτη φορά ονομασία σε αυτό το κίνημα δημοσίευσης ηχητικών αρχείων από τον Ben Hammersley, όπως προαναφέρθηκε, όμως η ιδέα των podcast είχε ξεκινήσει ήδη τρία χρόνια νωρίτερα. Το 2001 ο Dave Winer, ένας προγραμματιστής λογισμικού, και ο Adam Curry, πρώην παρουσιαστής ζωντανών εμφανίσεων και μουσικών βίντεο στο MTV, θέλησαν να ανακαλύψουν έναν τρόπο με τον οποίο θα μπορούσαν να αποθηκεύσουν μέσω του διαδικτύου αρχεία ήχου. Η ιδέα αυτή εξελίχθηκε σε δημιουργία λογισμικού αυτοματοποιημένης λήψης αρχείων περιεχομένου ήχου και από εκεί και ύστερα ολοένα και περισσότερος κόσμος συμμετείχε στην διαμόρφωση αυτής της ιδέας στην μορφή των podcast όπως τα γνωρίζουμε σήμερα. Η καινοτόμα όμως ιδέα των Dave και Adam ήταν αυτή που άνοιξε τον δρόμο και έδωσε χώρο στη παραγωγή αρχείων ήχου και πολλές φορές προτίμησης του έναντι της εικόνας.

### **2.3. Για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται**

Τα podcast όπως έχουμε ήδη αναφέρει μπορούν και συνηθίζουν να έχουν ενημερωτικό, ψυχαγωγικό και εκπαιδευτικό κυρίως χαρακτήρα, όμως ο καθένας είναι ελεύθερος να δώσει οτιδήποτε περιεχόμενο θελήσει. Το άτομο ή τα άτομα που έχουν τη θέση του παρουσιαστή συνήθως μοιράζονται ιστορίες, τόσο τρίτων όσο και προσωπικά βιώματα, θα μπορούσαν να περιγραφτούν και σαν ηλεκτρονικά ημερολόγια από μερικούς. Άλλες φορές όπου υπάρχουν περισσότεροι από έναν δημιουργό ή στην περίπτωση που υπάρχει κάποιο καλεσμένο πρόσωπο, οι παρευρισκόμενοι ξεκινάνε μια συζήτηση πάνω σε κάποιο θέμα ή αναλόγως τον καλεσμένο και τον λόγο όπου ζητήθηκε στον ίδιο να παρευρίσκεται εκεί, μια συνέντευξη, συνήθως σε πιο ανεπίσημο ύφος από αυτό που συνηθίζονται να γίνονται οι συνεντεύξεις όπως για παράδειγμα για τα περιοδικά ή την τηλεόραση.

Η πιο συχνή χρήση τους είναι για λόγους ψυχαγωγίας, ωστόσο αποτελούν για πολύ κόσμο πηγή καθημερινής ενημέρωσης. Αυτό συμβαίνει καθώς τα podcast είναι πολύ εύκολο να συνδυαστούν με άλλες ασχολίες, από την στιγμή που δεν υπάρχει εικόνα να τραβήξει και να καθηλώσει τον ακροατή σε μια οθόνη έως ότου ολοκληρωθεί αυτό που παρακολουθεί. Εκεί ακριβώς βασίζεται και η επιτυχία των podcast, το γεγονός ότι ο τρόπος που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον ακροατή εναρμονίζεται και συνδυάζεται με τον γρηγορότερο τρόπο ζωής της εποχής μας. Για παράδειγμα ένας πολυάσχολος άνθρωπος μπορεί να ενημερωθεί πάνω σε ένα θέμα ακούγοντας ένα podcast για αυτό, από τον δρόμο, πηγαίνοντας στην δουλειά του, κάνοντας γυμναστική ή ακόμα και κάνοντας κάποιες δουλειές στο σπίτι. Γενικότερα η ευκολία χρήσης τους αλλά και εύρεσης τους είναι δυο πολύ βασικοί λόγοι για το πώς διαδόθηκαν και αφομοιώθηκαν στην ζωή μας τόσο γρήγορα. Για να ακούσει κανείς ένα podcast το οποίο τον ενδιαφέρει αρκεί απλώς να έχει ένα κινητό, έναν υπολογιστή ή ένα tablet. Φυσικά υπάρχουν και podcast τα οποία διατίθενται μέσω εφαρμογών επί πληρωμή αλλά αυτό ισχύει για έναν μικρό αριθμό συγκριτικά με το μέγεθος αυτών που δίνονται δωρεάν στο διαδίκτυο, έτσι το χρέμα δεν αποτελεί ιδιαίτερα περιοριστικό παράγοντα στη χρήση τους ή μη.

## 2.4.Podcasts και περιβάλλον

Τα podcast έχουν την δυνατότητα να αποτελέσουν έναν πολύ σημαντικό σύμμαχο στη προσπάθεια ευαισθητοποίησης του κόσμου για ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον. Με την κατάλληλη χρήση μπορεί να γίνει το τέλειο εργαλείο πληροφόρησης, αφού όπως έχει αναφερθεί είναι εύκολα προσβάσιμα, συνήθως δωρεάν και μπορούν να συνδυαστούν με άλλες ασχολίες, καθώς δεν χρειάζονται τον ακροατή καθηλωμένο στην οθόνη και το σημαντικότερο ο ακροατής έχει την ελευθερία επιλογής της ώρας που θα το παρακολουθήσει αλλά και της διάρκειας και το περιεχόμενο του podcast που θα ακούσει.

Για τον λόγο ακριβώς πως ο ακροατής θα ακούσει ένα podcast συνήθως μόνο εάν προϋπάρχει το ενδιαφέρον πάνω στο θέμα για το οποίο αυτό μιλάει, είναι ελαφρώς δυσκολότερο να προσελκύσει κανείς μεγάλο αριθμό από νέους ακροατές σε ένα podcast που ασχολείται με το περιβάλλον και με τα ζητήματα που αφορούν αυτό. Αποτελεί ένα θέμα το οποίο συνήθως θα προσελκύσει έναν αριθμό ατόμων που ασχολείται με τα ζητήματα αυτά στην ζωή του ή παρουσιάζει μια γενική ανησυχία ως προς αυτά. Ωστόσο, τα περιβαλλοντικά προβλήματα είναι κάτι που δεν θα έπρεπε να αφορά μόνο ορισμένες ομάδες ανθρώπων αλλά όλους μας και η συζήτηση για αυτά τα ζητήματα είναι το πρώτο βήμα για την προσέλκυση του κοινού στην ενημέρωση των θεμάτων του περιβάλλοντος. Όπως αναφέρει και η στρατηγικός σύμβουλος για το κλίμα για το αναπτυξιακό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών, Cassie Flynn, τα αποτελέσματα της κλιματικής αλλαγής δεν θα παρουσιαστούν στο μακρινό μέλλον, σε δεκαετίες από τώρα αλλά στα χρόνια που έρχονται, δεδομένου αυτού αλλά και το πόσο επείγον είναι το θέμα χρειάζεται η βοήθεια όλων. Δεν έχουμε τη πολυτέλεια να μην αντιλαμβάνονται όλοι το μέγεθος αυτής της πρόκλησης. Χρειαζόμαστε αλληλεγγύη και να δουλέψουμε όλοι μαζί για να λύσουμε αυτό το πρόβλημα. (Suleiman & Hunter, 2021, 13:07).

Βασικός λόγος για τον οποίο αρκετός κόσμος επιλέγει να μην ασχοληθεί με τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την κλιματική αλλαγή είναι η αίσθηση άγχους που συνοδεύει τη γνώση για αυτά. Το να μοιραζόμαστε αυτόν τον πόνο, τον φόβο την ανησυχία είναι πολύ σημαντικό, γιατί πιθανότατα οι άνθρωποι που δεν τα ακούνε αυτά δεν καταλαβαίνουν τι ακριβώς διακινδυνεύεται, αλλά και πως δεν μπορούμε να κλείνουμε τα μάτια μας σε αυτό που συμβαίνει και να ελπίζουμε πως τα πράγματα θα αλλάξουν (Suleiman & Hunter, 2021, 19:30). Πάνω στο ίδιο θέμα μιλάει και η Emma Beddington (Suleiman & Foulsham, 2021, 7:15), η ανεξάρτητη δημοσιογράφος θίγει το θέμα του «eco anxiety» το οποίο αποτέλεσε και θέμα άρθρου της, όπως αναφέρεται στη συζήτηση, ήταν το πιο δύσκολο πράγμα που έχει γράψει γιατί έπρεπε να αντιμετωπίσει πολλές αλήθειες που απέφευγε, ήταν δύσκολο και είχε αρκετό άγχος όσο το έγραφε. Δυο πράγματα που μοιράζεται με τα οποία μπορεί κανείς να διαχειριστεί το άγχος για το περιβάλλον είναι κάνοντας κάτι που βοηθάει το περιβάλλον και κάτι που θα σε κάνει να νιώσεις καλύτερα, συχνά ένα πράγμα πετυχαίνει και τα δυο. Στο ίδιο podcast, πάνω στη συναισθηματική πτυχή και επίδραση που έχει το περιβάλλον στην ανθρώπινη ψυχοσύνθεση, μιλάει και η ψυχοθεραπεύτρια Hickman Caroline, εξηγεί πως αυτό το άγχος που νοιώθει ο

άνθρωπος για το περιβάλλον και τα προβλήματα που συνδέονται με αυτό τα νιώθει κανείς επειδή νοιάζεται για αυτό και με αυτόν τον τρόπο ξυπνάει η ευαισθησία μας. Προτείνει να μην υπάρχει φόβος προς αυτό το συναίσθημα αλλά να ψάξει ο καθένας τι σημαίνει αυτό για τον εαυτό του και να το χρησιμοποιήσει για καλό. Δεν αποτελεί ψυχική ασθένεια, είναι σημάδι ότι νοιαζόμαστε για αυτό και δεν πρέπει να προσπαθούμε να απαλλαγούμε από αυτό (Suleiman & Foulsham, 2021, 18:50). Παρατηρείται λοιπόν πως ακόμα και ένα τόσο αρνητικό συναίσθημα, που μπορεί να κάνει αρκετούς ανθρώπους να νιώθουν αβοήθητοι και ουσιαστικά να σταματήσουν να λειτουργούν (πρωτόκολλο αυτοπροστατευτικής διακοπής), μπορεί να μετατραπεί σε δύναμη και αιτία για δράση.

## Κεφάλαιο 3

### Παραγωγή ενός podcast για την ευαισθητοποίηση του κοινού για περιβαλλοντικά ζητήματα

Βασικός στόχος και μέρος της παρούσας εργασίας αποτελούσε εξ αρχής η δημιουργία παραγωγής ενός podcast με σκοπό να ευαισθητοποιήσει και να τραβήξει το ενδιαφέρον του κοινού σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον. Για την καλύτερη προετοιμασία αυτού υπήρξε και έρευνα μέσω ερωτηματολογίου, η οποία αποσκοπούσε στο να καταλάβουμε καλύτερα πως νιώθει για τα προβλήματα αυτά ο κόσμος, πως ενημερώνονται και εάν υπάρχει πρόθεση συμμετοχής στην αντιμετώπιση τους. Στη συνέχεια θα απαντηθούν όλα αυτά τα ερωτήματα και θα παρουσιαστεί αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία του podcast.

#### 3.1. Τεκμηρίωση επιλογής μεθόδου έρευνας

Στην παρούσα εργασία χρησιμοποιήθηκαν δυο μέθοδοι έρευνας για την καλύτερη κατανόηση του ζητήματος. Αρχικά το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο και στη συνέχεια η συνέντευξη. Ο λόγος για την επιλογή δυο τρόπων έρευνας βασίστηκε στο να γίνει εφικτός ο διαχωρισμός των ομάδων – στόχων, στη διαφοροποίηση των ερευνητικών στόχων που τέθηκαν καθώς και την παρουσίαση διαφορετικών προσεγγίσεων από τους συμμετέχοντες στην έρευνα.

##### 3.1.1. Ερωτηματολόγιο

Η πρώτη μορφή έρευνας που έγινε για την υλοποίηση αυτής της εργασίας ήταν όπως προαναφέρθηκε το ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε για τους σκοπούς της εργασίας ήταν μεικτού τύπου, έγινε δηλαδή συλλογή τόσο ποσοτικών όσο και ποιοτικών δεδομένων. Κύριος σκοπός του ήταν μέσω αυτού να αποκτηθεί μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για το ενδιαφέρον, τις γνώσεις και τις ανησυχίες των νέων ανθρώπων σχετικά με το περιβάλλον και άλλα ζητήματα που αφορούν αυτό όπως η κλιματική αλλαγή, το τι προτίθεται να κάνει ο καθένας ως προς την αντιμετώπιση της, καθώς και να διερευνήσει εάν η ενημέρωση που υπάρχει πάνω σε αυτά τα ζητήματα είναι επαρκής.

##### 3.1.2. Συνέντευξη

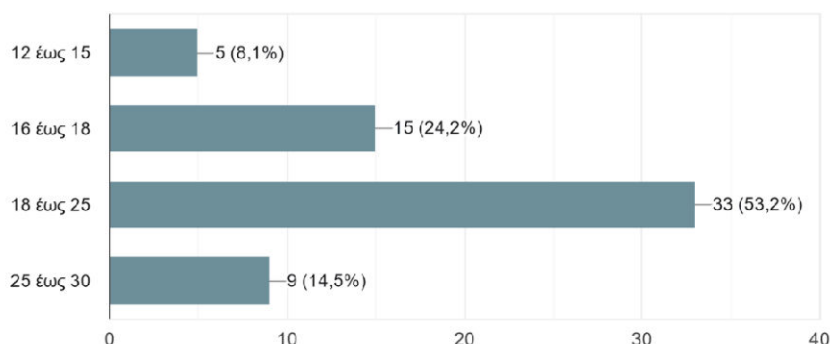
Μέσω της συνέντευξης, η οποία παρουσιάζεται στο podcast, βασικός στόχος ήταν να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν οι ακροατές, χωρίς περιορισμούς (π.χ. ηλικιακούς όπως στο ερωτηματολόγιο), μέσα από έναν “διάλογο” που θέλει να μας προβληματίσει και να μας κάνει να αναλογιστούμε τις συνήθειες μας και την υποχρέωση που έχουμε απέναντι στον πλανήτη.

### 3.2. Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες διέφεραν μεταξύ τους στις δυο έρευνες:

Το ερωτηματολόγιο διαμοιράστηκε σε 62 μαθητές και φοιτητές του ελληνικού χώρου, ηλικίας 12 έως 30 ετών. Όπως προκύπτει και από τις εικόνες 3.1. και 3.2. το μεγαλύτερο ποσοστό των απαντήσεων προήλθε από άτομα ηλικιών 18 έως 25 (53,2%), αμέσως μετά είναι από τα άτομα ηλικίας 16 έως 18 (24,2%), λίγο λιγότερη απήχηση υπήρξε στα άτομα από 25 έως 30 χρόνων (14,5%), ενώ τέλος από τα άτομα από 12 έως 15 (8,1%).

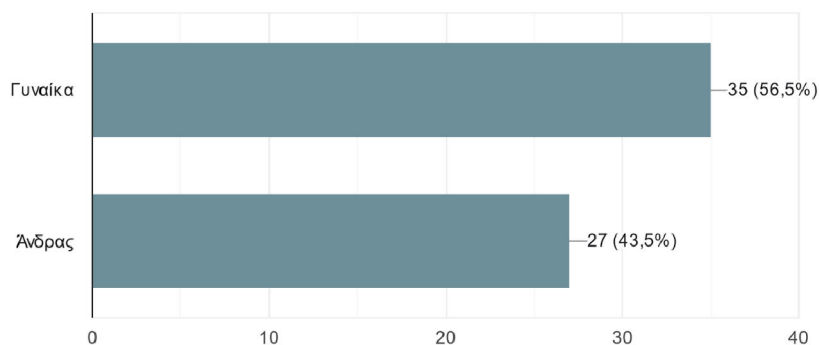
Η ηλικία μου είναι  
62 απαντήσεις



Εικόνα 3.1 Πρώτη ερώτηση ερωτηματολογίου – Ηλικία

Στο ποσοστό μεταξύ ανδρών και γυναικών που συμμετείχε στην έρευνα δεν παρατηρείται μεγάλη απόκλιση μεταξύ τους. Οι γυναίκες ήταν ελαφρώς περισσότερες με 56,5% συμμετοχή, ενώ οι άντρες με 43,5%.

Το φύλο μου είναι  
62 απαντήσεις



Εικόνα 3.2. Δεύτερη ερώτηση ερωτηματολογίου - Φύλο

Ενώ, η συνέντευξη έγινε στην κυρία Κόκκαλη Σπυριδούλα. Καθηγήτρια αγγλικής γλώσσας και ιδιοκτήτρια δικού της φροντιστηρίου ξένων γλωσσών, με διάφορες συμμετοχές υπέρ της προστασίας του περιβάλλοντος τόσο εκείνη όσο και οι μαθητές της με την παρότρυνση της ίδιας. Η κ. Κόκκαλη έχει υπάρξει και εθελόντρια σε γωνία ανακύκλωσης και από το 2021 έως και σήμερα έχει τη θέση Αντιδημάρχου Κυκλικής Οικονομίας, Περιβάλλοντος και Δημοσίων Σχέσεων του Δήμου Βόρειας Κέρκυρας.

### **3.3.Αποτελέσματα έρευνας ερωτηματολογίου**

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την έρευνα μέσω του ερωτηματολογίου όπως φαίνονται και στις εικόνες 3.3. έως 3.13.

1<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Σε ποιο από τα προαναφερόμενα προβλήματα ακούτε να γίνεται λόγος πιο συχνά στα μέσα μαζικής επικοινωνίας και κοινωνικής δικτύωσης:

Κατά κύριο λόγο, από τα οκτώ βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα που παρουσιάστηκαν φαίνεται να γίνεται λόγος στα ΜΜΕ και τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης συχνότερα μόνο σε τρία από αυτά. Το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε το νούμερο 1, το οποίο αντιστοιχεί στην κλιματική αλλαγή (32,3%), το δεύτερο μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στο νούμερο 2, την περιβαλλοντική ρύπανση (30,6%), ενώ το τρίτο στο νούμερο 7, την υπερθέρμανση του πλανήτη (27,4%).

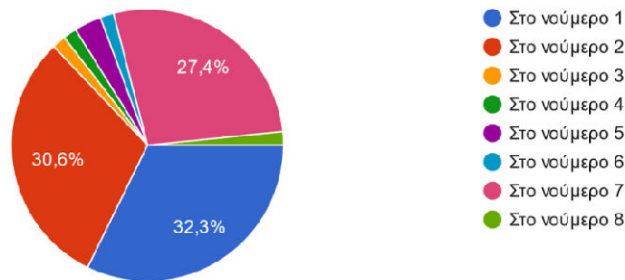
#### **Περιβαλλοντικά προβλήματα**

Στα βασικά περιβαλλοντικά προβλήματα συγκαταλέγονται :

1. η κλιματική αλλαγή
2. η περιβαλλοντική ρύπανση (θαλάσσια, ατμοσφαιρική)
3. η αποδάσωση
4. η τρύπα του όζοντος
5. η ερημοποίηση
6. η εξάντληση πόρων
7. η υπερθέρμανση του πλανήτη
8. το φαινόμενο του θερμοκηπίου



Σε ποιό απο τα προαναφερόμενα προβλήματα ακούτε να γίνεται λόγος πιο συχνά στα μέσα μαζικής επικοινωνίας και κοινωνικής δικτύωσης;  
62 απαντήσεις

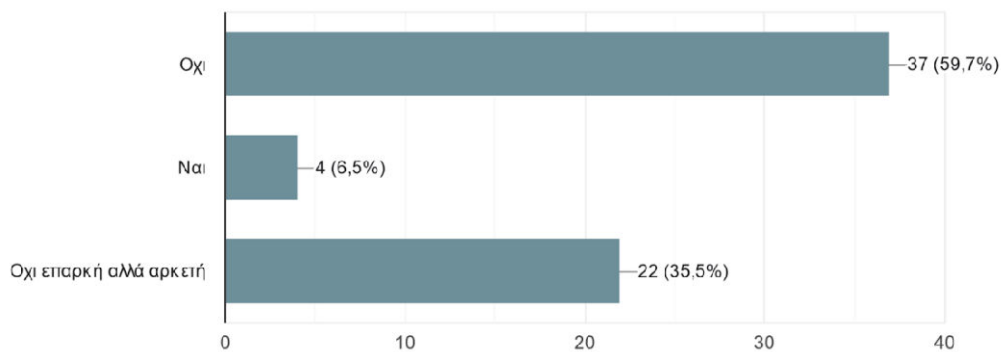


Εικόνα 3.3. Τρίτη ερώτηση ερωτηματολογίου

2<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Θεωρείτε πως υπάρχει επαρκή ενημέρωση και κάλυψη από τα μέσα για τα προβλήματα αυτά;

Από τους 62 ερωτηθείς η συντριπτική πλειοψηφία απάντησε όχι (59,7%) ενώ μόνο 4 (6,5%) απάντησαν ναι. Ένα ποσοστό (35,5%) συμφώνησε επίσης πως η ενημέρωση που υπάρχει μπορεί να μην είναι πολλή, αλλά είναι αρκετή και δεν χρειάζεται παραπάνω.

Θεωρείτε πως υπάρχει επαρκή ενημέρωση και κάλυψη απο τα μέσα για τα προβλήματα αυτά;  
62 απαντήσεις



Εικόνα 3.4. Τέταρτη ερώτηση ερωτηματολογίου

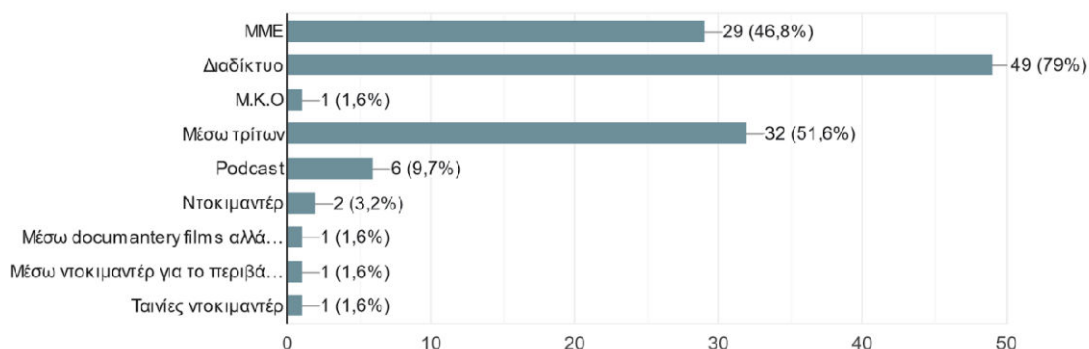
3<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι η πηγή ενημέρωσης σας για θέματα περιβαλλοντικών προβλημάτων;

Το διαδίκτυο συγκέντρωσε το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων με 49 ψήφους (79%). Η δεύτερη μεγαλύτερη πηγή ενημέρωσης για τέτοιου είδους θέματα φαίνεται

να είναι αυτή από στόμα σε στόμα, μέσω τρίτων (51,6%). Τα ΜΜΕ συγκέντρωσαν το 46,8% των ψήφων, ενώ τα podcast και οι Μ.Κ.Ο αντίστοιχα (9,7%) και (1,6%). Να σημειωθεί πως ένα ποσοστό (8%) συμπλήρωσαν τις ταινίες ντοκιμαντέρ ως την πηγή ενημέρωσης τους για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Ποια είναι η πηγή ενημέρωσης σας για θέματα περιβαλλοντικών προβλημάτων;

62 απαντήσεις



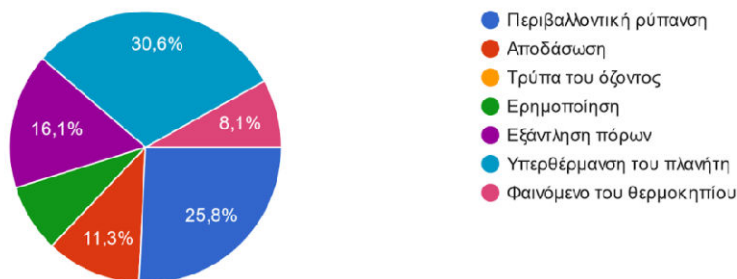
Εικόνα 3.5. Πέμπτη ερώτηση ερωτηματολογίου

4<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Ποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα αποτελεί κατά τη δική σας εκτίμηση το πιο σοβαρό;

Στην ερώτηση αυτή δυο είναι οι απαντήσεις που έχουν ξεχωρίσει, αρχικά, η υπερθέρμανση του πλανήτη (30,6%) και η περιβαλλοντική ρύπανση (25,8%). Στη συνέχεια έρχεται η εξάντληση πόρων (16,1%), η αποδάσωση (11,3%) και η ερημοποίηση και το φαινόμενο του θερμοκηπίου με ποσοστό 8,1% και τα δύο. Η τρύπα του όζοντος δεν απαντήθηκε από κανέναν συμμετέχοντα ως το σοβαρότερο πρόβλημα, ωστόσο έχει άμεση σχέση με το φαινόμενο του θερμοκηπίου και θα μπορούσε πιθανότατα η παράλειψη να συνέβη για λόγους ταύτισης των δυο φαινομένων.

Ποιο περιβαλλοντικό πρόβλημα αποτελεί κατά τη δική σας εκτίμηση το πιο σοβαρό;

62 απαντήσεις



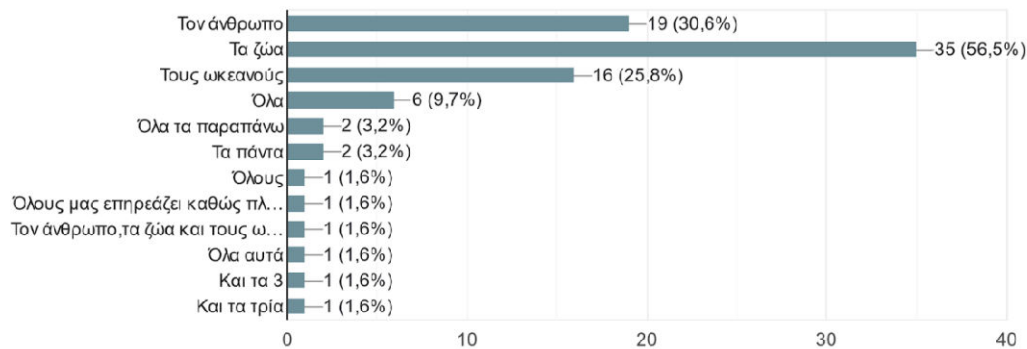
Εικόνα 3.6. Έκτη ερώτηση ερωτηματολογίου

5<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Τι πιστεύετε πως επηρεάζει περισσότερο η κλιματική αλλαγή;

Το μεγαλύτερο ποσοστό, 56,5%, θεωρεί πως τα ζώα είναι αυτά που επηρεάζονται περισσότερο από τη κλιματική αλλαγή. Ένα επίσης αρκετά μεγάλο ποσοστό θεωρεί πως τόσο ο άνθρωπος, τα ζώα, οι ωκεανοί αλλά και τα πάντα πάνω στον πλανήτη επηρεάζονται από αυτή (25,7%). Ενώ για τους ωκεανούς μονάχα υπάρχει μια συμφωνία 25,8% και τον άνθρωπο 30,6%.

Τι πιστεύετε πως επηρεάζει περισσότερο η κλιματική αλλαγή;

62 απαντήσεις



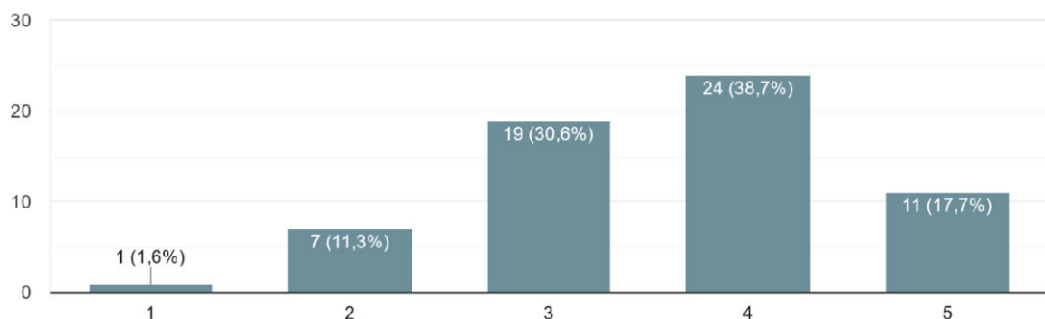
Εικόνα 4 Έβδομη ερώτηση ερωτηματολογίου

6<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Πόσο συχνά σκέφτεστε/ανησυχείτε για τα προβλήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον;

Από το γράφημα με τις απαντήσεις φαίνεται καθαρά πως στην πλειοψηφία οι νέοι άνθρωποι ανησυχούν αρκετά συχνά για τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Μονάχα ένα πολύ μικρό ποσοστό δεν σκέφτεται για αυτά ποτέ (1,6%) ή σχεδόν ποτέ (11,3%).

Πόσο συχνά σκέφτεστε/ανησυχείτε για τα προβλήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον;

62 απαντήσεις



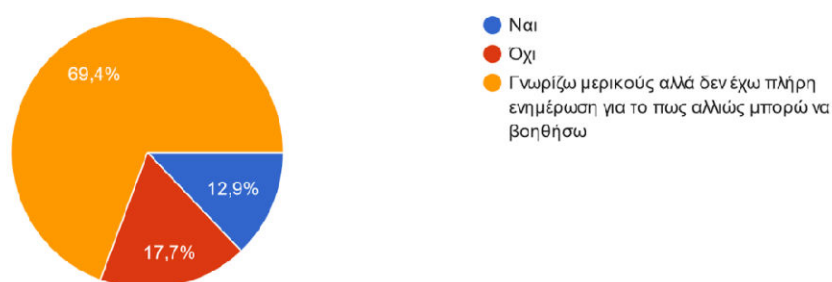
Εικόνα 5 Όγδοη ερώτηση ερωτηματολογίου

7<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Γνωρίζετε τους τρόπους με τους οποίους μπορεί κανείς να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

Το μεγαλύτερο μέρος του συνόλου απάντησε πως γνωρίζει μερικούς, ωστόσο αναγνωρίζει πως δεν διαθέτει πλήρη ενημέρωση για τους υπόλοιπους τρόπους με τους οποίους μπορεί να βοηθήσει (69,4%). Το 17,7% δεν γνωρίζει τους τρόπους αντιμετώπισης, ενώ μόνο το 12,9% απάντησε πως γνωρίζει τι μπορεί να γίνει από ανθρώπινης πλευράς.

Γνωρίζετε τους τρόπους με τους οποίους μπορεί κανείς να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

62 απαντήσεις

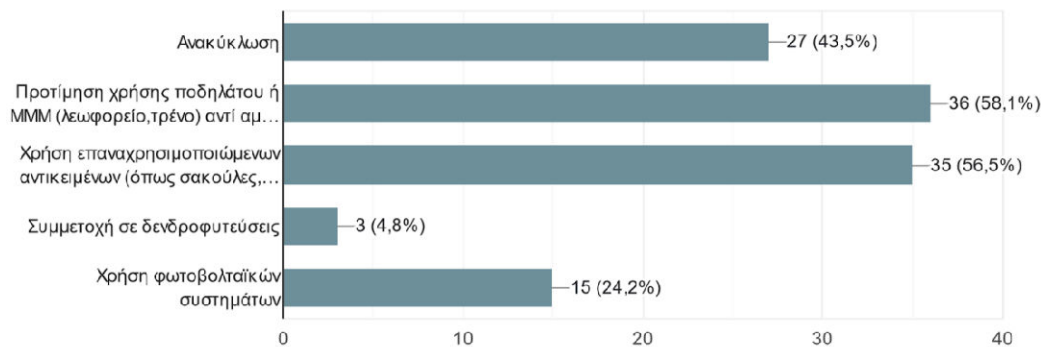


Εικόνα 6 Ένατη ερώτηση ερωτηματολογίου

8<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Κάνετε κάτι από τα παρακάτω, τα οποία συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;

Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων συγκεντρώθηκε στην προτίμηση χρήσης ποδηλάτου ή MMM έναντι αμαξιού ή μηχανής (58,1%) και στη χρήση επαναχρησιμοποιούμενων αντικειμένων, δηλαδή σακούλες ή καλαμάκια (56,5%). Ένα επίσης αρκετά μεγάλο ποσοστό δήλωσε πως κάνει ανακύκλωση (43,5%) και ένας υποσχόμενος αριθμός, με περιθώρια βελτίωσης κάνει ήδη χρήση φωτοβολταϊκών συστημάτων. Συμμετοχή σε δένδροφυτεύσεις έχει πάρει μονάχα το 4,8% του συνόλου.

Κάνετε κάτι απο τα παρακάτω, τα οποία συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής;  
62 απαντήσεις

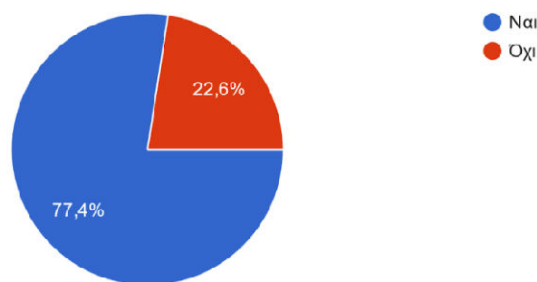


Εικόνα 3.10. Δέκατη ερώτηση ερωτηματολογίου

9<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Σε μια ηλεκτρονική αγορά όπου σας δίνεται η επιλογή συσκευασίας πιο φιλικής προς το περιβάλλον, θα την επιλέγατε εάν αυτό σήμαινε πως θα πληρώνατε παραπάνω από ότι για μια απλή συσκευασία;

Η ερώτηση αυτή βρήκε το 77,4% των συμμετεχόντων πρόθυμο να δώσει λίγα χρήματα παραπάνω έχοντας την ευκαιρία επιλογής, για μια μικρή κίνηση που μπορεί να βελτιώσει κάπως τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Μονάχα το 22,6% απάντησε όχι.

Σε μια ηλεκτρονική αγορά όπου σας δίνεται η επιλογή συσκευασίας πιο φιλικής προς το περιβάλλον, θα την επιλέγατε εάν αυτό σήμαινε ...ατε παραπάνω απο ότι για μια απλή συσκευασία;  
62 απαντήσεις

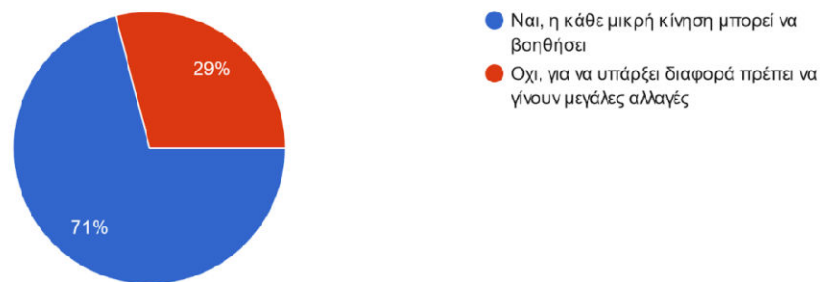


Εικόνα 7 Ενδέκατη ερώτηση ερωτηματολογίου

10<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Πιστεύετε πως η ατομική συμβολή μπορεί να κάνει την διαφορά ή πως αλλαγή μπορεί να υπάρξει μόνο μέσω μεγάλων κινήσεων (π.χ. αλλαγή νομοθεσιών σχετικά με το περιβάλλον);

Επίσης μεγάλο ποσοστό συμφώνησε πως η κάθε μικρή κίνηση, ατομική, μπορεί να βοηθήσει την κατάσταση (71%), ενώ πως για να υπάρξει διαφορά πρέπει να γίνουν μεγάλες κινήσεις και αλλαγές συμφώνησε το 29% των συμμετεχόντων.

Πιστεύετε πως η ατομική συμβολή μπορεί να κάνει την διαφορά ή πως αλλαγή μπορεί να υπάρξει μόνο μέσω μεγάλων κινήσεων (π.χ. αλλαγή νομοθεσιών σχετικά με το περιβάλλον);  
62 απαντήσεις

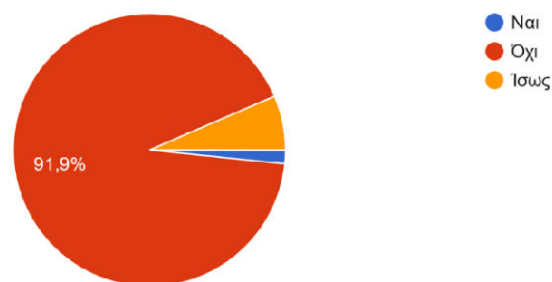


Εικόνα 3.12. Δωδέκατη ερώτηση ερωτηματολογίου

11<sup>ο</sup> ερευνητικό ερώτημα: Θεωρείτε πως το περιβάλλον μπορεί να ανακάμψει από μόνο του χωρίς να αλλάξουμε τις τωρινές μας συνήθειες;

Το μεγαλύτερο ποσοστό που συγκεντρώθηκε στην έρευνα αυτή παρατηρείται σε αυτή την ερώτηση, με τους συμμετέχοντες να συμφωνούν πως το περιβάλλον δεν μπορεί να ανακάμψει χωρίς να αλλάξουμε εμείς (91,9%). Απαντήθηκε ίσως από 4 άτομα (6,5%) και ναι από 1 (1,6%).

Θεωρείτε πως το περιβάλλον μπορεί να ανακάμψει απο μόνο του χωρίς να αλλάξουμε τις τωρινές μας συνήθειες;  
62 απαντήσεις



Εικόνα 3.13. Δέκατη τρίτη ερώτηση ερωτηματολογίου

### 3.4.Audio script

Η οργάνωση του podcast ξεκίνησε με την δημιουργία ενός audio script . Λεπτομερής δηλαδή καταγραφή όλων των απαραίτητων βημάτων και περιεχομένων του, προτού ξεκινήσει η ηχογράφηση και ύστερα η επεξεργασία του.

Η διαδικασία αυτή ξεκίνησε με τον καθορισμό βασικών ερωτήσεων που αφορούν το podcast που πρόκειται να δημιουργηθεί και των πρώτων βημάτων που πρέπει να γίνουν:

1. *Ποιος είναι ο λόγος για τον οποίο συμβαίνει αυτό το podcast; Τι σκοπό θα εξυπηρετήσει; Τι μορφή θα έχει;*

Ο λόγος για τον οποίο γίνεται το podcast αυτό είναι για να ευαισθητοποιηθεί το κοινό σε ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον. Σκοπός του είναι μέσω του podcast το κοινό να γνωρίσει λίγα περισσότερα πράγματα για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την κλιματική αλλαγή από όσο ίσως γνωρίζει ήδη, καθώς και για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να συνεισφέρει στην αντιμετώπιση τους. Ο βασικότερος στόχος ωστόσο είναι να ξεκινήσει έναν διάλογο, η ίδια η μορφή του podcast θα έχει την μορφή συζήτησης/ συνέντευξης, η δημιουργία του λοιπόν ευελπιστεί στο να παροτρύνει τον ακροατή να συζητάει για αυτά τα θέματα και να μην τα αποκλείει ή τα θεωρεί περιττά.

2. *Σε τι κοινό θα απευθύνεται το podcast; Το κοινό αυτό έχει ήδη γνώσεις πάνω στο θέμα;*

Το podcast απευθύνεται σε όλους τους ανθρώπους οπού μπορεί να το ακούσουν, αλλά ειδικότερα στα άτομα μικρότερης ηλικίας. Καθώς το podcast δεν προορίζεται για ειδήμονες πάνω στο θέμα και δεν γνωρίζουμε προσωπικά το κοινό μας, το συγκεκριμένο θέμα είναι προτιμότερο να το προσεγγίσουμε πιστεύοντας πως το κοινό δεν έχει πολλές γνώσεις πάνω στο θέμα, ώστε να ήμαστε σίγουροι πως αυτά που θα αναφερθούν θα είναι κατανοητά από όλους.

3. *Αναζήτηση παραδειγμάτων σχετικών podcast ώστε να γίνει απόφαση για τον τόνο, το περιεχόμενο, τον τρόπο ερμηνείας ή και του στυλ που θέλουμε να δώσουμε στο podcast.*

Η σειρά podcast του Friends of the Earth αποτελεί μεγάλη έμπνευση για το podcast που θέλουμε να δημιουργήσουμε. Για τον χαλαρό τόνο και τρόπο ερμηνείας που δίνουν και οι ίδιοι στο podcast τους παρόλο τα δύσκολα θέματα για τα οποία συζητάνε. Άλλα podcast που βοήθησαν στην απόφαση του στυλ που θέλουμε να έχει η δική μας παραγωγή είναι το For what its Earth, How to save a planet και Climate Changers.

4. *Πόση διάρκεια θέλουμε να έχει το podcast;*

Το podcast δεν θέλουμε να υπερβαίνει τα εννιά με δέκα λεπτά, σε αυτό το διάστημα θα περιλαμβάνεται όλο το περιεχόμενο μαζί με εισαγωγή, εισαγωγή στο θέμα, συνέντευξη και επίλογο.

5. *Τι πληροφορίες θέλουμε να περιλαμβάνει;*

Βασικές πληροφορίες που θέλουμε να περιέχει είναι μια μικρή παρουσίαση του καλεσμένου και των δράσεων του, κλιματική αλλαγή και γιατί μας αφορά όλους, προτάσεις αντιμετώπισης και πιο συγκεκριμένα η ανακύκλωση.

6. *Τι μουσική και ηχητικά εφέ θα περιλαμβάνονται; Τι σκοπό θα εξυπηρετεί η συγκεκριμένη μουσική;*

Θέλουμε μουσική η οποία θα είναι σχετικά χαλαρωτική, διότι το θέμα από μόνο του μπορεί να φανεί αρκετά αγχωτικό για αρκετούς. Με την ίδια λογική θα αναζητηθούν και τα λοιπά ηχητικά εφέ που θα περιέχονται.

Μετά τον καθορισμό των ερωτήσεων και δεδομένων που ορίστηκαν για το συγκεκριμένο podcast αποφασίστηκε το όνομα που θα χρησιμοποιηθεί για αυτό, το οποίο είναι “My Only Home. Ο όρος “Home” αναφέρεται στον πλανήτη μας και τον παρουσιάζει ως το σπίτι μας, ενώ για την ακρίβεια, ως το μόνο που πραγματικά έχουμε. Το λογότυπο, όπως εμφανίζεται και στη συνέχεια στην εικόνα 3.14., αποτελείται από αποχρώσεις του πράσινου και του μπλε, χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν και για τον λόγο του ότι παραπέμπουν στο περιβάλλον και τον πλανήτη, αλλά επίσης είναι χρώματα που προκαλούν συναισθήματα γαλήνης και ηρεμίας. Σε αυτό παρουσιάζεται η γη η οποία περικυκλώνεται από ένα μεγάλο φύλλο, εννοώντας την φύση πάνω σε αυτή, ενώ επίσης φαίνονται να τη κρατάνε δύο χέρια, το οποίο ερμηνεύουμε ως ότι η φύση και το μέλλον του πλανήτη είναι στα χέρια μας. Μήνυμα το οποίο συνάδει και με το σλόγκαν του podcast “Η αλλαγή προέρχεται από εμάς”.



*Εικόνα 3.14. Λογότυπο για το podcast "My Only Home"*

Στη συνέχεια δημιουργήθηκε το πρώτο σενάριο ήχου:

*Πίνακας 1 Πρώτο σενάριο ήχου του podcast για ευαισθητοποίηση του κοινού για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, “My Only Home”.*

<b>Ενότητα</b>	<b>Χρόνος</b>	<b>Σενάριο/ Διάλογος/ Μουσική</b>
Μουσική εισαγωγής	00:00-00:12	Μουσική: (intro & outro music ).
Εισαγωγή	00:12-01:50	Σενάριο: Παρουσίαση οικοδεσπότη, σκοπός του podcast.
Γενική εικόνα/	01:50-	Σενάριο: Παρουσίαση καλεσμένου, αναφορά σε



Εισαγωγή στο θέμα	03:45	πληροφορίες όπως επάγγελμα, δράσεις. Τι θα συζητηθεί μαζί του.
Θέμα 1 <sup>ο</sup>	03:45-05:45	Διάλογος: Συζήτηση σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα/κλιματική αλλαγή,
Αλλαγή θέματος	05:45-06:00	Μουσική: Ηχητικό εφέ για διαχωρισμό θέματος 1 από το θέμα 2.
Θέμα 2 <sup>ο</sup>	06:00-08:45	Διάλογος: Συζήτηση σχετικά με τρόπους αντιμετώπισης, ανακύκλωση.
Επίλογος/τελευταία σχόλια	08:45-09:50	Σενάριο: Ανακεφαλαίωση, σχολιασμός όσων αναφέρθηκαν, ευχαριστίες.
Μουσική κλεισίματος	09:50-10:00	Μουσική: (intro & outro music).

Στο σημείο αυτό έγινε ο καθορισμός του καλεσμένου του podcast και των ερωτήσεων των οποίων θα γίνουν σε αυτόν για να καθοδηγηθεί η συνέντευξη/συζήτηση με τον ορισμό ημερομηνίας συνάντησης για την ηχογράφιση του podcast.

Οι ερωτήσεις που έγιναν με την σειρά που αναφέρονται στο podcast είναι οι εξής:

1. «Είστε η δημιουργός του προγράμματος “healthy little eaters” το οποίο έχει να κάνει με την ενημέρωση των συμμετεχόντων σε διάφορα ζητήματα που αφορούν τις καταστροφικές διατροφικές συνήθειες αλλά και άλλες δράσεις που αφορούν το περιβάλλον. Θα θέλατε να μας πείτε λίγα λόγια για το πρόγραμμα αυτό, αλλά και το πως μέσω αυτού ευαισθητοποιούνται οι συμμετέχοντες σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον;».
2. «Υπάρχει ένα φαινόμενο που ονομάζεται “eco anxiety” και αφορά το άγχος που δημιουργεί η σκέψη των περιβαλλοντικών προβλημάτων που συνήθως οδηγεί το άτομο που το βιώνει να πάψει να ασχολείται ολοκληρωτικά με αυτά τα θέματα, ώστε να σταματήσει το συναίσθημα αυτό. Πιστεύετε πως ταυτίζονται με το φαινόμενο αυτό οι μαθητές σας και οι νέοι άνθρωποι γενικά; Νιώσατε η ποτέ αυτό το συναίσθημα; Εάν ναι, τι σας βοήθησε να το ξεπεράσετε και να αναλάβετε επιτέλους δράση;».
3. «Έχετε υπάρξει και η ίδια εθελόντρια σε γωνία ανακύκλωσης, τι ήταν αυτό που σας ώθησε στην ενεργή συμμετοχή σας σε τέτοιες “ανακουφιστικές” για το περιβάλλον πράξεις; Είχατε πάντα αυτό το ενδιαφέρον; Πως προέκυψε;».
4. «Ως εκπαιδευτικός και ιδιοκτήτρια φροντιστηρίου ξένων γλωσσών συναναστρέφεστε αρκετά με νέους ανθρώπους. Θεωρείτε πως το ενδιαφέρον για τα προβλήματα που αφορούν το περιβάλλον υπάρχει έμφυτο σε αυτές τις ηλικίες; Πρέπει να φροντίζουμε να γίνονται συζητήσεις πάνω σε αυτά τα θέματα ώστε να παρατηρηθεί ενδιαφέρον για δράση από αυτές τις ηλικιακές ομάδες;».
5. «Στα πλαίσια μιας έρευνας που διεξήγαγα στην αρχή της χρονιάς σε παιδιά άνω των 12 ετών και νεαρούς ενήλικες, μεγάλο ποσοστό απάντησε πως δεν γνωρίζει με ποιους τρόπους μπορεί κανείς να βοηθήσει στην αντιμετώπιση

της κλιματικής αλλαγής, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία γνώριζε μόνο μερικούς. Έχετε να προτείνετε εύκολους/μικρούς τρόπους με τους οποίους μπορούν να συνεισφέρουν τα άτομα που μας παρακολουθούν;».

6. «Υπάρχει γενικά η νοοτροπία πως η ατομική συνεισφορά, αναφορικά με τους τρόπους που αντιμετωπίζεται η κλιματική αλλαγή και τα υπόλοιπα περιβαλλοντικά προβλήματα, αυτό αποθαρρύνει πολύ κόσμο από την ενασχόληση τους με τα ζητήματα αυτά. Ποια είναι η άποψη σας πάνω σε αυτό;».

Με τις αλλαγές που προέκυψαν από τα παραπάνω καταλήγουμε στην δεύτερη και τελική μορφή που πήρε το σενάριο ήχου. Αυτό πλέον έχει την εξής μορφή:

*Πίνακας 2 Τελικό σενάριο ήχου του podcast για ευαισθητοποίηση του κοινού για περιβαλλοντικά ζητήματα, "My Only Home".*

<b>Ενότητα</b>	<b>Χρόνος</b>	<b>Σενάριο/ Διάλογος/ Μουσική</b>
Μουσική εισαγωγής	00:00-00:22	Μουσική: (intro & outro music).
Εισαγωγή	00:07-00:43	Σενάριο: Αναφορά στο όνομα του podcast, το θέμα αυτού και ποια είναι η host.
Ηχητικό εφέ	00:43-00:47	Μουσική: Ήχος προς αλλαγή θέματος.
Παρουσίαση καλεσμένου	00:23-00:43	Σενάριο: Περιγραφή καλεσμένου και των θεμάτων που θα αναλυθούν.
Χαιρετισμός καλεσμένου	00:47-00:58	Διάλογος: Καλωσόρισμα καλεσμένου και απάντηση σου.
Θέμα 1 <sup>ο</sup>	00:58-07:12	Σενάριο/Διάλογος: Ερωτήσεις από νούμερο (1) έως και (3).
Ηχητικό εφέ	07:12-07:38	Μουσική: μουσική για μικρό διάλλειμα και αλλαγή θέματος. Υπενθύμιση του podcast.
Θέμα 2 <sup>ο</sup>	07:38-13:20	Σενάριο/Διάλογος: Ερωτήσεις από νούμερο (4) έως και (6).
Επίλογος	13:20-13:52	Σενάριο/Διάλογος: Ευχαριστίες, αποχαιρετισμός καλεσμένου, κλείσιμο θέματος.
Μουσική κλεισίματος	13:52-14:22	Μουσική: (intro & outro music), Τελευταία σχόλια και το slogan του podcast «η αλλαγή προέρχεται από εμάς».

### **3.5.Μοντάζ και επεξεργασία**

Το μοντάζ και η επεξεργασία του ηχητικού αρχείου για την ολοκλήρωση του podcast έγινε μέσω του προγράμματος Audacity.

Αφού ηχογραφήθηκαν τα κομμάτια της εισαγωγής/ επιλόγου και της συνέντευξης, περάστηκαν στο πρόγραμμα για επεξεργασία. Εκεί αφαιρέθηκαν ορισμένα κομμάτια από την συνέντευξη που είτε δεν είχαν άμεση σχέση με το θέμα του podcast είτε

αφαιρέθηκαν για λόγους που έχουν να κάνουν με την διάρκεια αυτού (πολύ μεγάλες απαντήσεις για μικρής έκτασης και διάρκειας podcast).

Στη συνέχεια περάστηκε στο πρόγραμμα η μουσική η οποία ανακτήθηκε από τη διαδικτυακή σελίδα Motion Array και τα ηχητικά εφέ από το Epidemic Sound. Στα οποία προϋπήρξε επεξεργασία επίσης μέσω του Audacity για την προσαρμογή τους στις ανάγκες της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, έγινε περικοπή των τμημάτων των ήχων που θα χρησιμοποιούνταν στο podcast καθώς και αυξομείωση της έντασης του ήχου στα κομμάτια όπου υπάρχει ομιλία, ώστε να ακούγεται και η μουσική/ηχητικό εφέ και η ομιλία ταυτόχρονα, με την ομιλία να επικρατεί στην ένταση. Αυτό πραγματοποιήθηκε με δύο διαφορετικούς τρόπους κατά την έκταση της παραγωγής, αρχικά με το εφέ Auto Duck και σε άλλα τμήματα στη συνέχεια με το envelope tool. Για την επεξεργασία του ήχου χρησιμοποιήθηκε επίσης το εφέ ενίσχυσης και εξασθένησης.

Αφού πλέον είχαμε σε ένα αρχείο τα μουσικά τμήματα, τα κομμάτια ομιλίας και την συνέντευξη με τις απαντήσεις του καλεσμένου, επιλέχθηκαν τα τμήματα ομιλίας για να καθαριστεί ο ήχος και να προσαρμοστεί στην ένταση που χρειαζόταν. Αυτό έγινε μέσω της καρτέλας εφέ και του εργαλείου συμπιεστή (compressor) καθώς και του εφέ μείωσης θορύβου.

Ύστερα, ενώθηκαν όλα τα τμήματα ώστε να μην υπάρχουν κομμάτια χωρίς κανέναν ήχο (μουσικής ή ομιλίας) και αφαιρέθηκαν κάποια τελευταία τμήματα της συνέντευξης ώστε να μην υπάρχει πολύ μεγάλη απόκλιση από τον προκαθορισμένο χρόνο διάρκειας που είχε οριστεί κατά το audio script.

Οι ενδιάμεσες αποθηκεύσεις κατά την επεξεργασία του podcast γίνονταν σε αρχείο μορφής Audacity project (aup3), ενώ κατά την ολοκλήρωση του έγινε εξαγωγή σε αρχείο ήχου WAV.



## Κεφάλαιο 4

### Αξιολόγηση παραγωγής

Μετά την ολοκλήρωση της παραγωγής, δηλαδή του podcast “My Only Home”, το τελικό αποτέλεσμα στάλθηκε στην συνεντευξιαζόμενη, Κόκκαλη Σπυριδούλα, αλλά και 5 ακόμα άτομα διαφόρων ηλικιών, μαθητές, φοιτητές και ενήλικες, με σκοπό την ανατροφοδότηση σχολίων. Τα άτομα αυτά είναι η Κάρμπουρη Μαγδαληνή, φοιτήτρια του Ιονίου Πανεπιστημίου, η Πουλιάση Μαριτίνα, μαθήτρια λυκείου, Φότου Μαρία, δασκάλα, η Τσιτσόλλη Ελευθερία, φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας και η Βέρρου Μαρία, απόφοιτη του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας.

Η επιλογή των παραπάνω ατόμων για αποστολή του podcast και αξιολόγηση του από αυτά έγινε κυρίως με ηλικιακά κριτήρια, για τον λόγο αυτό και περισσότερη έμφαση δόθηκε σε μαθητές και φοιτητές, καθώς ήταν και το προκαθορισμένο βασικό κοινό του podcast. Στο κομμάτι των φοιτητών ερωτήθηκαν και άτομα που φοιτούν ή φοίτησαν στο τμήμα Επικοινωνίας και Ψηφιακών Μέσων, η επιλογή αυτή έγινε για να υπάρξει ανατροφοδότηση και από άτομα που ναι μεν ανήκουν ηλικιακά στο κοινό που αυτό απευθύνεται αλλά και έχουν ασχοληθεί ή έχουν γνώσεις και οι ίδιοι πάνω σε τέτοιου είδους παραγωγές και επεξεργασία ήχου.

Σε αυτό το κομμάτι της εργασίας λοιπόν παρουσιάζονται τα σχόλια, οι παρατηρήσεις και η συνολική άποψη των ατόμων αυτών σχετικά με την παραγωγή, το τεχνικό κομμάτι αλλά και τον στόχο που είχε εξαρχής το podcast, όπως αναφέρθηκαν ύστερα από έξι ερωτήσεις επί του θέματος.

#### 4.1.Πρώτη ερώτηση αξιολόγησης

*«Θεωρείτε πως επιτυγχάνει να ευαισθητοποιήσει τον ακροατή για περιβαλλοντικά ζητήματα;».*

Το podcast φαίνεται να έχει πετύχει τον βασικό σκοπό του, που ήταν να ευαισθητοποιήσει το κοινό. Σχόλια από τους ακροατές δηλώνουν πως «Ναι, ως ακροατής το podcast με παρακίνησε να βρω τρόπους να συμμετάσχω κι εγώ σε περιβαλλοντικές ενέργειες.», «Θεωρώ πως ναι επιτυγχάνει ευαισθητοποίηση στον ακροατή.», «Το podcast My Only Home ήταν ένας εύστοχος τρόπος παρακίνησης του κοινού να αναλάβει πρωτοβουλίες για μια θετική αλλαγή επί του θέματος σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο.», «Φυσικά και το επιτυγχάνει.», «Ναι θεωρώ πως το επιτυγχάνει.», «Σίγουρα αυτό το podcast καταφέρνει να ευαισθητοποιήσει τους ακροατές ως προς τα περιβαλλοντικά ζητήματα, κρίνοντας από την επιρροή που είχε σε εμένα.».

## 4.2. Δεύτερη ερώτηση αξιολόγησης

*«Πως το επιτυγχάνει αυτό;».*

Οι λόγοι για τους οποίους λειτούργησε αυτή η προσπάθεια ευαισθητοποίησης φαίνεται να ποικίλουν μεταξύ τους, αλλά ο συνδυασμός αυτών θεωρείται βασική αιτία. «Η καλεσμένη ,κα Κόκκαλη, είναι ένα πολύ ενημερωμένο και με επιρροή άτομο που μπορεί να εμπνεύσει τους ακροατές με τα λόγια της ,αλλά και οι ερωτήσεις της host του podcast ήταν πολύ στοχευμένες και ενδιαφέρουσες.», «Το επιτυγχάνει λόγω των παραδειγμάτων που αναφέρονται και των συμβουλών που δίνονται», «Συγκεκριμένα, όπως αναφέρει η κυρία Κόκκαλη, υπάρχουν διάφορες δραστηριότητες στις οποίες μπορεί ο καθένας να συμμετέχει ώστε να μπει στην ενεργό δράση και να συμβάλει στην αλλαγή των συνθηκών με δραστηριότητες όπως η δένδροφύτευση ή οργανωμένες κινήσεις καθαρισμού περιοχών.», «Οι ερωτήσεις είναι στοχευμένες με αποτέλεσμα να αντλούνται αντίστοιχα ολοκληρωμένες απαντήσεις. Η δημιουργός του podcast έχει κάνει πολύ καλή έρευνα για το πρόσωπο και τις ιδιότητες της καλεσμένης, γνωρίζει λοιπόν πολύ καλά το έργο της ως εκ τούτου η συνέντευξη έχει ροή, δεν κουράζει και είναι αποτελεσματική.», «Οι ερωτήσεις είναι πολύ ωραίες και στοχευμένες και αντίστοιχα οι απαντήσεις είναι αναλυτικές και παρουσιάζουν χρήσιμες δράσεις για το περιβάλλον αλλά και ένα σκεπτικό που θα έπρεπε να έχει ο καθένας μας.», «Προσωπικά πιστεύω ότι το επιτυγχάνει αυτό παρουσιάζοντας μας παραδείγματα και στιγμιότυπα από τις ζωές μας και την καθημερινότητα.».

## 4.3. Τρίτη ερώτηση αξιολόγησης

*«Πιστεύετε πως χρειάζεται κάτι περισσότερο το podcast αυτό;».*

Το κοινό φαίνεται να συμφωνεί πως δεν χρειάζεται κάτι περισσότερο σε αυτό το podcast. Τα σχόλια που δόθηκαν αναφέρουν πως «Λαμβάνοντας υπόψιν την χρονική του διάρκεια, το podcast ήταν πλήρες και ισορροπημένο.», πως «το podcast ήταν πλήρες, με εύστοχες ερωτήσεις και αρκετά σαφές ως προς το ποιά είναι η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει κάποιος που ενδιαφέρεται να συμμετέχει στη δράση υπέρ του περιβάλλοντος.», «Όχι δεν πιστεύω πως χρειάζεται κάτι περισσότερο, υπάρχει ωραία ισορροπία στη δόμηση και το περιεχόμενο του ως έχει.», «Ίσως περισσότερος χρόνος για να δινόταν η ευκαιρία περαιτέρω ανάπτυξης του θέματος αλλά και των απαντήσεων του καλεσμένου.», «Στο συγκεκριμένο όχι, αλλά πιστεύω πως αφήνει περιθώριο για δημιουργία περισσότερων επεισοδίων μελλοντικά, στα οποία μέσω συζητήσεων με άλλα άτομα/καλεσμένους που συνεισφέρουν επίσης στην προστασία του περιβάλλοντος θα διαδοθεί περισσότερο το μήνυμα που θέλει να περάσει και θα ακουστούν παραπάνω ιδέες για δράση.», «Δεν θα έλεγα ότι χρειαζόταν κάτι παραπάνω. Έχει όλα τα χαρακτηριστικά που περιμένω να ακούσω από ένα podcast με ωραία εκτέλεση.».

#### 4.4. Τέταρτη ερώτηση αξιολόγησης

*«Αντίθετα, πιστεύετε πως θα έπρεπε να παραλείπεται κάτι από αυτά που αναφέρονται;».*

Η ίδια συμφωνία μεταξύ απόψεων παρουσιάζεται και σε αυτή την ερώτηση που δόθηκε στα άτομα αυτά. Όπως λένε και οι ίδιοι «Όλες οι ερωτήσεις ήταν σημαντικές και έδιναν αφορμή στην καλεσμένη να μοιραστεί τις γνώσεις και τις απόψεις της.», «Όχι, όλες οι πληροφορίες που δόθηκαν, συμπεριλαμβανομένων και των τμημάτων εισαγωγής και τέλους από την οικοδέσποινα ήταν εξίσου σημαντικές.», «Δεν θεωρώ πως υπήρχαν περιθώρια παράλειψης από όσα αναφέρονται, η συζήτηση ανάμεσα στους δυο συνομιλητές ήταν ιδιαίτερα ενημερωτική και χρήσιμη για το κοινό.», «Όχι σε καμία περίπτωση δεν χρειαζόταν να λείπει κάτι.», «Όχι, πιστεύω πως όσα άκουσα αρκούν για να ευαισθητοποιηθεί ο ακροατής.», «Όχι, γιατί το κάθε χαρακτηριστικό του, συμπεριλαμβανομένων των ερωτήσεων-απαντήσεων είχαν έναν ρόλο να παίξουν, αφαιρώντας κάτι ίσως το αποτέλεσμα να φαινόταν ημιτελές.».

#### 4.5. Πέμπτη ερώτηση αξιολόγησης

*«Από τεχνικής άποψης ικανοποιεί τον ακροατή; (σωστός ήχος/ένταση/μουσική)».*

Τεχνικά το podcast δεν φάνηκε να απογοητεύει τον ακροατή. «Το podcast ήταν εύηχο και η ένταση του ήταν ιδανική ώστε να κάνει τον ακροατή να αισθάνεται πως είναι κι εκείνος μέρος της συζήτησης.», «Ναι, ως ακροατής έμεινα ικανοποιημένη από θέματα ήχου και έντασης του, αλλά και η μουσική που χρησιμοποιήθηκε ήταν ευχάριστη και σχετική με τον τόνο και το κλίμα της συζήτησης.», «Το podcast είχε ικανοποιητική μουσική και ένταση ήχου, καθόλου κουραστική, συνολικά υπήρχε καλή ακρόαση χωρίς τεχνικά προβλήματα.», «Αρκετά ικανοποιητικό.», «Ο ακροατής μένει ικανοποιημένος.», «Είμαι αρκετά ικανοποιημένη, υπάρχει σωστός ήχος και ένταση, με μια μικρή διαφορά στα τμήματα που μιλάει η καλεσμένη, όπου υπάρχει κάποιος μικρός θόρυβος, ωστόσο δεν είναι κάτι που σαν ακροατής θα με αποθάρρυνε από το να παρακολουθήσω το συγκεκριμένο podcast.».

#### 4.6. Έκτη ερώτηση αξιολόγησης

*«Δώστε ένα γενικό σχόλιο ως ακροατής του “My Only Home».*

Τέλος, δόθηκε στα άτομα που παρακολούθησαν το podcast η ευκαιρία να εκφράσουν την γενική άποψη τους ως προς αυτό. «Η ιδέα πίσω από το podcast είναι πολύ σωστή και αναζωογονητική για τους νέους ακροατές που ψάχνουν τρόπους να ενημερωθούν και να λάβουν δράση σχετικά με το περιβάλλον.», «Πολύ ενδιαφέρον podcast, σε κάνει να αναλογιστείς την συμμετοχή που είχες έως τώρα σε τέτοιου είδους ζητήματα καθώς σε βάζει να σκεφτείς τι στάση πρέπει να έχεις απέναντι σε αυτά από εδώ και πέρα.», «Το My Only Home ήταν ένα αρκετά ενδιαφέρον podcast ως προς τον τρόπο ανάδειξης των περιβαλλοντικών προβλημάτων αλλά και ευαισθητοποίησης του κοινού για ατομική ενεργό δράση προς αυτά.», «Όμορφο αποτέλεσμα, το μόνο

αρνητικό ήταν ο ήχος που ακουγόταν κατά τη διάρκεια της ομιλίας της καλεσμένης, λόγω του ότι έγινε σε μια άδεια αίθουσα. Αυτό είναι όμως κάτι που μπορεί σε επόμενο podcast να διορθωθεί.», «Η αλλαγή θα έρθει αν προσπαθήσουμε όλοι. Το περιβάλλον είναι το σπίτι όλων μας και πρέπει να το φροντίσουμε, όπως εύστοχα δηλώνει και ο τίτλος του podcast. Γενικά το podcast αυτό δίνει ιδέες για το πως να το κάνουμε αυτό και να συνεισφέρουμε σε αυτή τη προσπάθεια.», «Πολύ ωραίο podcast, επίσης πολύ ενδιαφέρον η πληροφορία για το φαινόμενο του eco anxiety, είναι κάτι που δεν το είχα ξανά ακούσει.».



## Κεφάλαιο 5

### 5.1. Συμπεράσματα – Συζήτηση

Φτάνοντας στο τελευταίο κεφάλαιο της παρούσας εργασίας τα συμπεράσματα θα μπορούσαν να χωριστούν σε δυο κατηγορίες. Η πρώτη περιέχει τα γενικότερα συμπεράσματα αναφορικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα και με τα podcast ως μέσο ενημέρωσης και πληροφόρησης για αυτά, ενώ η δεύτερη αποτελείται από τα συμπεράσματα που προέκυψαν εκ της έρευνας που πραγματοποιήθηκε για τις ανάγκες της εργασίας.

Μέσα λοιπόν στα γενικότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την βιβλιογραφική έρευνα πάνω στο περιβάλλον, τα podcast και την μεταξύ τους σχέση συνοψίζονται τα εξής συμπεράσματα:

1. Αν και ο πλανήτης μεταβαλλόταν διαρκώς από την αρχή της δημιουργίας του, η ανθρώπινη δραστηριότητα ήταν αυτή που λειτούργησε ως καταλύτης στην δημιουργία του φαινομένου που ονομάζουμε κλιματική αλλαγή, σε τέτοιο βαθμό που η αντιστροφή του φαινομένου και η ανάκαμψη του περιβάλλοντος βασίζεται πλέον στην ανθρώπινη δραστηριότητα, εννοείται μια δραστηριότητα κόντρα σε αυτή που προκάλεσε το πρόβλημα εξαρχής. Βλέπουμε λοιπόν τον άνθρωπο ως “σωτήρα” για τα προβλήματα που έχει προκαλέσει ο ίδιος, καθώς αυτά έχουν φτάσει πλέον σε τέτοιο βαθμό που χωρίς ενεργή παρέμβαση δεν υπάρχει η δυνατότητα φυσικής ανάκαμψης.
2. Παρατηρείται πως όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν εξίσου σοβαρές και σημαντικές επιδράσεις στον πλανήτη μας και την ζωή πάνω σε αυτόν, είτε το πρόβλημα βρίσκεται στον αέρα, στο έδαφος ή σε τμήματα νερού, το ένα αλληλεπιδρά με το άλλο προκαλώντας μια σειρά νέων προβλημάτων συχνά με την μορφή φυσικών καταστροφών, προβλημάτων υγείας ακόμα και με εξαφάνιση ειδών, τόσο ζώων όσο και φυτών, πολύτιμα για την ισορροπία του περιβάλλοντος.
3. Οι διαστάσεις που έχουν πάρει τα προβλήματα που σχετίζονται με το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή ειδικότερα μπορεί να φαίνονται τρομακτικές και να δίνουν την εντύπωση πως πλέον μονάχα με τεράστιες αλλαγές στις ανθρώπινες συνήθειες και δράσεις μπορεί να βελτιωθεί ίσως η κατάσταση, ωστόσο αυτό δεν αληθεύει ολοκληρωτικά. Σίγουρα εάν όλα τα κράτη της γης άλλαζαν τις καταστροφικές προς το περιβάλλον συνήθειες τους με αλλαγές νομοθεσιών υπέρ του περιβάλλοντος, απαγορεύσεις ορισμένων τακτικών και παύση χρήσης τοξικών υλικών θα παρατηρούνταν άμεσα μια τεράστια αλλαγή, όμως έως ότου συμβεί κάτι τέτοιο ή σε περίπτωση που δεν συμβεί ποτέ, ο κάθε άνθρωπος ξεχωριστά έχει την δύναμη να αντισταθεί από μόνος του και να προκαλεί τον εαυτό του και τους γύρω του να γίνουν οι ίδιοι η αλλαγή που θέλουν να δουν σε αυτόν τον κόσμο.
4. Τα podcast που αναφέρονται στην κλιματική αλλαγή και τα προβλήματα του πλανήτη αποτελούν βασικά έναν ευχάριστο τρόπο να ενημερωθεί κανείς για δυσάρεστα πράγματα. Αν και πολλοί φαίνεται να αποφεύγουν την

παρακολούθηση podcast με αυτό το περιεχόμενο για να αποφύγουν τα αρνητικά συναισθήματα, στην πραγματικότητα αποτελούν έναν ασφαλή χώρο στον οποίο πολλά άτομα ακόμα συμμερίζονται τους ίδιους φόβους και ανησυχίες και όχι μόνο αυτό, αλλά μπορούν και επιτέλους να γνωρίσουν μέσα από αυτόν τον τρόπο τα επιμέρους προβλήματα αναλυτικά και τις λύσεις που προτείνονται από ειδικούς στον τομέα για αυτά.

Συμπληρωματικά, μέσω των ευρημάτων της έρευνας με τη χρήση ερωτηματολογίου, τα συμπεράσματα παρουσιάζονται ως εξής:

1. Δεν παρατηρείται το ίδιο ενδιαφέρον από τα μέσα ενημέρωσης για όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Όπως είδαμε στα αποτελέσματα της έρευνας συχνότερη αναφορά, με μεγάλη διαφορά, υπάρχει μονάχα για τρία προβλήματα από τα οκτώ που αναφέρθηκαν, με αυτά να είναι η κλιματική αλλαγή, η περιβαλλοντική ρύπανση και η υπερθέρμανση του πλανήτη, παραμερίζοντας άλλα εξίσου σοβαρά προβλήματα.
2. Η έρευνα έδειξε πως θα έπρεπε να υπάρχει περισσότερη ενημέρωση πάνω σε αυτά τα θέματα, καθώς μεγάλος αριθμός υπέδειξε πως δεν υπάρχει επαρκής ενημέρωση ούτε για τα προβλήματα που αντιμετωπίζει το περιβάλλον αλλά ούτε και για τους τρόπους που μπορεί ο άνθρωπος να βοηθήσει. Με ελάχιστους συμμετέχοντες, μάλιστα, να μην αντιλαμβάνονται καν την σημαντικότητα της ατομικής συμμετοχής στη δράση για αντιμετώπιση των προβλημάτων, πιστεύοντας πως ο πλανήτης έχει την δυνατότητα να ανακάμψει χωρίς κάποια ανθρώπινη παρέμβαση.
3. Η πληροφόρηση που υπάρχει πάνω σε θέματα κλιματικής αλλαγής φαίνεται να προκύπτει κυρίως μέσω προσωπικής έρευνας του καθενός, με βασικά μέσα πληροφόρησης το διαδίκτυο και μέσω τρίτων. Αυτό αποδεικνύει περεταίρω την ανάγκη και τη σημαντικότητα που έχει το να ξεκινάμε συζητήσεις με έμφαση στα περιβαλλοντικά προβλήματα και την κλιματική αλλαγή, καθώς για πολλούς ίσως και να αποτελεί ο μόνος τρόπος να γνωρίσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο πλανήτης αλλά και πως μπορούν να δράσουν πάνω στο ζήτημα.
4. Το περιβαλλοντικό πρόβλημα το οποίο συγκεντρώνει το περισσότερο ενδιαφέρον, μέσω της συχνής εμφάνισης του στα MME, τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης αλλά και μέσω της ατομικής αναζήτησης λόγω ανησυχίας, φαίνεται να είναι η υπερθέρμανση του πλανήτη. Ο διαχωρισμός του φαινομένου αυτού από τα υπόλοιπα αν και μπορεί να λειτουργήσει σαν παρωπίδα για τα λοιπά σοβαρά προβλήματα του πλανήτη, έχει τη δυνατότητα να λειτουργήσει θετικά, αποτελώντας μια εισαγωγή στην ενεργή συμμετοχή και πληροφόρηση για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.
5. Πολύ μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων θεώρησαν πως τα ζώα είναι αυτά που επηρεάζονται περισσότερο από την κλιματική αλλαγή. Αν και υπάρχει μεγάλο μέρος αλήθειας σε αυτή τη δήλωση, μιας και συνήθως αυτά είναι οι πρώτοι μάρτυρες των περιβαλλοντικών αλλαγών που προκαλεί ο άνθρωπος, η “σωστή” απάντηση θα λέγαμε πως είναι ότι μας επηρεάζει όλους, αυτό που απλά αδυνατούμε να συνειδητοποιήσουμε πολλές φορές είναι η αμεσότητα με

την οποία επηρεαζόμαστε. Η απάντηση «όλους μας» δεν δόθηκε σαν προεπιλογή στην συγκεκριμένη ερώτηση του ερωτηματολογίου, ωστόσο δόθηκαν αρκετές ελεύθερες απαντήσεις που δήλωναν την οικουμενικότητα της επίδρασης της κλιματικής αλλαγής (25,7%), δεν αποτελεί όμως ικανοποιητικό αριθμό.

6. Τέλος, παρατηρήθηκε γενικά μεγάλη συμμετοχή σε συνήθειες που έχουν θετικό αντίκτυπο για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, όμως πιο ειδικά, η περισσότερη συμμετοχή υπάρχει στις κινήσεις που θα περιγράφαμε ως χαμηλής προσπάθειας (χρήση MMM, ποδηλάτου, αντικατάσταση προϊόντων με αντίστοιχα επαναχρησιμοποιούμενα) αλλά λιγότερη σε κινήσεις υψηλής προσπάθειας (δενδροφυτεύσεις, ανακύκλωση, φωτοβολταϊκά). Δεν είναι απαραίτητα κακό αυτό, ωστόσο καλό θα ήταν όλοι μας να συμμετέχουμε λίγο πιο ενεργά στη βελτίωση της ποιότητας του περιβάλλοντος μας.

Με βάση τα συμπεράσματα αυτά, είναι σημαντικό να αναγνωρίσουμε την σοβαρότητα της κατάστασης στην οποία βρίσκεται ο πλανήτης και παρόλο που εξακολουθούμε να χρησιμοποιούμε τον όρο κλιματική αλλαγή, στην πραγματικότητα μιλάμε για κλιματική κρίση. Η κρίση αυτή φυσικά όπως απορρέει από τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας και έρευνας αν και βρίσκεται σε άσχημο βαθμό είναι σχεδόν απόλυτα αντιστρέψιμη με προϋπόθεση την παγκόσμια συμβολή και ενεργή συμμετοχή του κόσμου.

## 5.2. Περιορισμοί τις έρευνας

Οι περιορισμοί που συνάντησε η εργασία αφορούν κυρίως το ερευνητικό κομμάτι αυτής, αυτό της συνέντευξης και του ερωτηματολογίου, και τα ζητήματα που τίθενται έχουν να κάνουν βασικά με χρονικούς περιορισμούς και με το μέγεθος του δείγματος. Αναφορικά με τα υπόλοιπα τμήματα της εργασίας, ήταν ιδιαίτερα περιοριστικά τα όρια της ίδιας τα οποία εν μέρει εμποδίζουν την λεπτομερή ανάλυση και εξήγηση των επιμέρους μέρων των περιβαλλοντικών προβλημάτων και των λύσεων που υποδεικνύονται για το κάθε ένα από αυτά.

Σχετικά με την μορφή έρευνας συνέντευξης ο μόνος περιορισμός που θα μπορούσε να αναφερθεί είναι αυτός του χρόνου. Καθώς η συνέντευξη προοριζόταν για χρήση μέρους της σε podcast, η μικρή χρονική διάρκεια αυτού οδήγησε σε περιορισμένο χρόνο ανάλυσης του θέματος συζήτησης καθώς και στην παράλειψη ορισμένων τμημάτων των απαντήσεων από τον συνεντευξιαζόμενο κατά την μετέπειτα επεξεργασία του για την υλοποίηση της τελικής του μορφής.

Τέλος, στην περίπτωση του ερωτηματολογίου το οποίο διαμοιράστηκε ηλεκτρονικά οι δυο βασικοί περιορισμοί που δέχτηκε η έρευνα ήταν το ποσοστό απόκρισης και ο περιορισμός σε ερωτήσεις κλειστού τύπου. Αναφορικά με το ποσοστό απόκρισης (62), τα αποτελέσματα που πήραμε μέσω του ερωτηματολογίου μας περιορίζουν ως προς το πόσο αντιπροσωπευτικό είναι το δείγμα απαντήσεων γενικά ως προς τους νέους ανθρώπους, ωστόσο τα ευρήματα δεν παύουν να είναι αντιπροσωπευτικά για το

συγκεκριμένο ποσοστό νέων που απάντησαν και τα αποτελέσματα αυτά βοήθησαν στην δημιουργία μιας πρώτης εικόνας των απόψεων των νέων επί του θέματος. Ενώ οι ερωτήσεις κλειστού τύπου για ένα θέμα που μπορεί να αναπτυχθεί σε βάθος ήταν πολύ περιοριστικές αν και αναγκαίες για μια διαδικτυακή έρευνα.

### **5.3.Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες**

Στη παρούσα εργασία μελετήθηκαν τα επιμέρους προβλήματα τα οποία προκαλούν την κλιματική αλλαγή, τις επιπτώσεις που αυτή έχει σε όλα τα επίπεδα της ζωής πάνω σε αυτόν τον πλανήτη, την ανάγκη που υπάρχει για ενημέρωση πάνω σε τέτοιου είδους θέματα, έναν από τους βασικότερους τρόπους ενημέρωσης της εποχής μας, τα podcast και φυσικά πως μέσω αυτών δίνεται πληροφόρηση για τα ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον.

Πάνω σε αυτά τα πλαίσια στηρίχτηκε και η έρευνα που διεξήχθη με τη χρήση ερωτηματολογίου, ώστε να κατανοήσουμε το ενδιαφέρον των νέων ατόμων για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Ωστόσο λόγω του αρκετά μικρού ποσοστού συμμετεχόντων (62), υπάρχουν περιθώρια για μελλοντική έρευνα πάνω στο θέμα σε μεγαλύτερο αριθμό μαθητών και φοιτητών πανελλαδικά ή και μη, έτσι ώστε να υπάρξει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα του ενδιαφέροντος τους για τον πλανήτη. Μια τέτοια έρευνα, μεγαλύτερης απόκρισης, θα αποτελούσε μια καλή αρχή για περαιτέρω μελέτη πάνω στο θέμα και φυσικά θα βοηθούσε στην καλύτερη κατανόηση του τρόπου προσέγγισης τέτοιων ζητημάτων προς τους μαθητές ώστε να συνδράμουν στη διαμόρφωση τους μελλοντικά σε περιβαλλοντικά συνειδητοποιημένους πολίτες.

Ακόμα, κατά την διάρκεια της βιβλιογραφικής έρευνας που έγινε για την εργασία αυτή παρατηρήθηκε πως πάνω στο θέμα της ερημοποίησης υπήρχε σχετικά μια πιο ελλιπής πληροφόρηση από όσο για τα υπόλοιπα περιβαλλοντικά ζητήματα. Αυτό ίσως να συμβαίνει διότι μπορεί να μην θεωρείται εξίσου σημαντικός παράγοντας κλιματικής αλλαγής συγκριτικά με τους υπόλοιπους που συμβάλλουν σε αυτή και ίσως αλληλένδετα η ελλιπής ενημέρωση πάνω στο θέμα να ευθύνεται για αυτή την εντύπωση. Μια επιπλέον πρόταση λοιπόν για μελλοντική έρευνα θα μπορούσε να ήταν για παράδειγμα η πιο λεπτομερής ανάλυση της επίδρασης που έχει η ερημοποίηση στον πλανήτη και το πώς αυτή παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο στη κλιματική αλλαγή. Η έρευνα αυτή θα μπορούσε να ενισχυθεί επίσης με συνεντεύξεις και ερωτηματολόγια ώστε να διαπιστωθεί εάν όντως ο κόσμος δεν θεωρεί την ερημοποίηση ιδιαίτερα σοβαρό παράγοντα κλιματικής αλλαγής ή εάν δεν ισχύει κάτι τέτοιο και απλά δεν έχουν γίνει εξίσου εκτεταμένες έρευνες για το θέμα αυτό.

Τέλος, θα αποτελούσε καλή ιδέα η περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης του κόσμου με τα podcast που αφορούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα με στόχο την αναζήτηση τρόπων με τους οποίους θα μπορούσε να ενισχυθεί το ενδιαφέρον για παρακολούθηση τους. Τέτοιου είδους podcast έχουν ήδη μεγάλη απήχηση, όμως κατά βάση από άτομα που ήδη ασχολούνται ενεργά με αυτά τα ζητήματα, αυτό αφήνει περιθώρια διερεύνησης των λόγων που τους λείπει το ενδιαφέρον παρακολούθησης τους αλλά και των τρόπων που μπορούν να προσελκύσουν τα άτομα αυτά.

## Επίλογος

Ανακεφαλαιώνοντας, τα περιβαλλοντικά προβλήματα και κατ' επέκταση η κλιματική αλλαγή δεν αποτελούν ζητήματα που πιθανόν να απασχολήσουν την ανθρωπότητα μελλοντικά, οι επιπτώσεις τους στον κόσμο είναι ήδη ορατές και θα συνεχίζουν να οξύνονται όσο ο άνθρωπος συνεχίζει να αδιαφορεί.

Μέσω της ίδιας της εργασίας αλλά και των επιμέρους ερευνών που πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια αυτής, το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγουμε είναι πως η επικοινωνία θα πρέπει να αποτελεί βασικό πυλώνα στις δράσεις και τις προσπάθειες για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών κρίσεων, καθώς είναι ένα θέμα που όπως παρουσιάστηκε και από τις έρευνες της εργασίας συχνά φαίνεται να παραγκωνίζεται από τα μέσα ενημέρωσης. Για να απαντήσουμε λοιπόν και το πρωταρχικό ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε, ο άνθρωπος δεν επιλέγει συνειδητά την αυτοκαταστροφή του και του περιβάλλοντος γύρω του απλά, στις περισσότερες περιπτώσεις, δεν έχει την απαραίτητη γνώση και ενημέρωση ώστε να δράσει πάνω σε αυτό.

Σε αυτό βασίστηκε και η επιλογή αναφοράς όλων των βασικών προβλημάτων του περιβάλλοντος αναλυτικά, κατά το πρώτο κεφάλαιο, ώστε να γίνει κατανοητή η σοβαρότητα του καθενός αλλά και να υπάρξει μια σφαιρική ενημέρωση για όλα τα προβλήματα και την αλληλένδετη σχέση μεταξύ τους. Αυτό μας φέρνει και στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, εάν για όλα τα περιβαλλοντικά προβλήματα που συμβάλλουν στην επιδείνωση της κλιματικής αλλαγής ευθύνεται δηλαδή ο άνθρωπος, στο οποίο μπορούμε να απαντήσουμε πως δυστυχώς η ανθρωπότητα έχει τόσο μεγάλο μερίδιο ευθύνης που και η ίδια η ονομασία του φαινομένου έχει αντικατασταθεί με τον όρο ανθρωπογενής κλιματική αλλαγή. Ωστόσο, τα πράγματα αν και άσχημα, δεν είναι μη αναστρέψιμα, έτσι στο ερώτημα του αν μπορεί να κάνει κάτι για να αντιστρέψει ή έστω να βελτιώσει την ποιότητα του περιβάλλοντος ύστερα από χρόνια υποβάθμισης του, απαντάμε πως είναι εφικτό και μάλιστα με πολλούς τρόπους, βασική προϋπόθεση όμως η συμμετοχή όλων.

Κατά την αναφορά για τη χρησιμότητα των podcast, τόσο γενικά όσο και συγκεκριμένα ως προς ζητήματα που αφορούν το περιβάλλον, είναι ευρέως γνωστό πως ο κόσμος τα προτιμάει αρκετά ως μέσο ενημέρωσης λόγω κυρίως της εύκολης χρήσης τους χωρίς πολλούς περιορισμούς, που μας οδηγεί και στο τελευταίο βασικό ερευνητικό ερώτημα μας, εάν τα podcast μπορούν να αποτελέσουν ένα ισχυρό μέσο ενημέρωσης για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η απάντηση είναι πως μελλοντικά αφήνει περιθώρια περαιτέρω εκμετάλλευσής τους για πληροφόρηση πάνω σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον, καθώς υπάρχει ήδη ενδιαφέρον για το μέσο αυτό από τον κόσμο, για τους δημιουργούς υπάρχει πολύ μικρό κόστος παραγωγής και καθώς είναι ένα μέσο που χρησιμοποιείται σε μεγάλο βαθμό από νέους ανθρώπους αποτελεί πολύ καλή ευκαιρία πληροφόρησης αυτών, οι οποίοι θα είναι και οι άμεσοι αποδέκτες των αποτελεσμάτων της κλιματικής αλλαγής αν στα χρόνια που θα ακολουθήσουν δεν αναλογιστούμε και αλλάξουμε τις καταστροφικές για το περιβάλλον συνήθειες μας.

Τέλος, αυτό που οφείλουμε να κρατήσουμε από την παρούσα εργασία είναι πως αν και ο κάθε άνθρωπος συμβάλλει στην επιδείνωση της κλιματική αλλαγής ,ο κάθε άνθρωπος επίσης μπορεί και έχει την δύναμη να κάνει και κάτι για να συνεισφέρει στην αντιμετώπιση της.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση

Athens Voice, (2022). *Τι είναι η ερημοποίηση και γιατί πρέπει να μας ανησυχεί*. 14 Ιουλίου. Ανακτήθηκε από: <https://www.athensvoice.gr/life/perivallon/765478/ti-einai-i-erimopoiisi-kai-giati-prepei-na-mas-anisuhei/> (Πρόσβαση στις 13 Φεβρουαρίου 2023)

ΈΘΝΟΣ, (2021). *Κλιματική Αλλαγή: Οι Γιατροί Χωρίς Σύνορα προειδοποιούν για τις επιπτώσεις στην υγεία και τις ανθρωπιστικές κρίσεις*, 3 Νοεμβρίου. Ανακτήθηκε από: <https://www.ethnos.gr/World/article/181277/klimatikhallaghoigiatroixorissynoraproeidopoiyngiatisepiptoseissthnygeiakaitisanthropistikeskriseis> (Πρόσβαση στις 11 Ιανουαρίου 2023)

ΕΕΑ, (2022). *Συνέντευξη - Πώς θα επιτύχει η Ευρώπη μηδενικά επίπεδα ρύπανσης*, 2 Μαΐου. Ανακτήθηκε από: <https://www.eea.europa.eu/el/articles/synenteyksi-2014-pos-tha-epitychei> (Πρόσβαση στις 25 Φεβρουαρίου)

Ζυμβραγού, Ά. Μ. (2011). *Οικολογικές και οικονομικές επιπτώσεις από την υπεραλίευση* (Master's thesis). Ανακτήθηκε από: <https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/4391/Zimvragou.pdf?sequence=3&isAllowed=y> (Πρόσβαση στις 1 Μαρτίου 2023)

ΗΜΕΡΗΣΙΑ, (2021). *Σακελλαροπούλου: Η κλιματική αλλαγή κορυφαία προτεραιότητα από τις προκλήσεις της Ευρώπης*, 24 Αυγούστου. Ανακτήθηκε από: [https://www.imerisia.gr/politiki/21018\\_sakellaropoyloy-i-klimatiki-allagi-koryfaia-proteraiotita-apo-tis-prokliseis-tis](https://www.imerisia.gr/politiki/21018_sakellaropoyloy-i-klimatiki-allagi-koryfaia-proteraiotita-apo-tis-prokliseis-tis) (Πρόσβαση στις 20 Αυγούστου 2022)

Καραγιαννοπούλου, Μ. (2021). *Κλιματική αλλαγή και οι επιπτώσεις της στη δημόσια υγεία* (διδακτορική διατριβή). Διαθέσιμο από: Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών.

Katsafados, P. & Mavromatis, I. (2015) *Εισαγωγή στη φυσική της ατμόσφαιρας και την κλιματική αλλαγή*. [Undergraduate textbook]. Kallipos, Open Academic Editions. Ανακτήθηκε από: [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3708/3/00\\_master%20document\\_9926\\_r1-KOY.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/3708/3/00_master%20document_9926_r1-KOY.pdf) (Πρόσβαση στις 2 Μαρτίου 2023)

Κατσίμπα, Ι. (2021) *Χατζηνικολάου: Ένας «πράσινος» πλανήτης χρειάζεται συνδυασμό περιβαλλοντικής θεωρίας και πράξης*, CNN Greece, 27 Σεπτεμβρίου. Ανακτήθηκε από: <https://www.cnn.gr/perivallon/story/282836/xatzinikolaoy-enas-prasinος-planitis-xreiazetai-syndyasmο-perivallontikis-theorias-kai-praxis> (Πρόσβαση στις 7 Ιανουαρίου 2023)

Κοσμοπούλου, Α. (Οικοδέσποινα) (2022). *Θαλάσσια ρύπανση: Τι συμβαίνει αλήθεια*. [Ηχητικό επεισόδιο podcast]. Athens Voice. Ανακτήθηκε από:

<https://www.athensvoice.gr/life/perivallon/761219/podcast-mideniko-apotypoma-aggeliki-kosmopoyloy-thalassia-ryransi-ti-symvainei/> (Πρόσβαση στις 16 Φεβρουαρίου 2023)

Κοσμοπούλου, Α. (Οικοδέσποινα) (2022). *Οι φυσικοί πόροι τελειώνουν*. [Ηχητικό επεισόδιο podcast]. Athens Voice. Ανακτήθηκε από: <https://www.athensvoice.gr/life/perivallon/766279/podcast-mideniko-apotypoma-aggeliki-kosmopoulou-oi-fusikoi-poroi-teleionoun/> (Πρόσβαση στις 16 Φεβρουαρίου 2023)

Λουροπούλου, Ε. (2023) *Ανασκόπηση 2022: Η χρονιά των ρεκόρ στα ακραία καιρικά φαινόμενα*. 6 Ιανουαρίου. Ανακτήθηκε από: <https://www.powergame.gr/scripta-manent/366731/anaskopisi-2022-i-chronia-ton-rekor-sta-akraia-kairika-fainomena/> (Πρόσβαση στις 11 Ιανουαρίου 2023)

Νόμος 1818/1988 (ΦΕΚ 253/Α/15-11-1988): Κύρωση της Σύμβασης της Βιέννης του 1985 για την προστασία της στοιβάδας του όζοντος και του Πρωτοκόλλου του Μόντρεαλ του 1987 για τις ουσίες που καταστρέφουν τη στοιβάδα του όζοντος.

Πιρρικίς, Α. (2018) *Περιβαλλοντικά Προβλήματα: Μερικές Εφαρμογές Μοντέλων Βιωματικής Μάθησης*. Φεβρουάριος. Ανακτήθηκε από: [https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/13680/1/Pirikkis\\_A\\_2018.pdf](https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/13680/1/Pirikkis_A_2018.pdf) (Πρόσβαση στις 1 Μαρτίου 2023)

Χιντήρογλου, Χ. (2021) *Κλιματική Αλλαγή: Για όσους δεν το κατάλαβαν*, ΕΘΝΟΣ, 19 Οκτωβρίου. Ανακτήθηκε από: <https://www.ethnos.gr/opinions/article/178850/klimatikhallaghgiaosoydentokatalaba> (Πρόσβαση στις 9 Σεπτεμβρίου 2022)

## Ξενόγλωσση

Beddington, E. (2022). *Instead of living in fear of climate catastrophe, I'll do something about it: The thing I'll do differently in 2023*, The Guardian, 30 December. Ανακτήθηκε από: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2022/dec/30/fear-climate-catastrophe-thing-ill-do-differently> (Πρόσβαση στις 13 Φεβρουαρίου 2023)

Butler, R. (2008). *55% of the Amazon may be lost by 2030*, Mongabay, 23 January. Ανακτήθηκε από: <https://news.mongabay.com/2008/01/55-of-the-amazon-may-be-lost-by-2030/> (Πρόσβαση στις 15 Δεκεμβρίου 2022)

Byrne, F.(Host) (2019). *Episode 73: Interview with Thomas Lovejoy, "The godfather of biodiversity"*. [Audio podcast episode]. The Sustainability Agenda. Ανακτήθηκε από: <https://www.thesustainabilityagenda.com/podcast/episode-73-interview-with-thomas-lovejoy-the-godfather-of-biodiversity/> (Πρόσβαση στις 11 Φεβρουαρίου 2023)



De Sario, M., Katsouyanni, K., & Michelozzi, P. (2013). *Climate change, extreme weather events, air pollution and respiratory health in Europe*. *European Respiratory Journal*, 42(3), 826-843.

EEA. (2019). *Interview- Soil contamination: The unsettling legacy of industrialization*. European Environment Agency, 30 September. Ανακτήθηκε από: <https://www.eea.europa.eu/signals/signals-2019-content-list/articles/interview-soil-contamination-the-unsettling> (Πρόσβαση στις 15 Φεβρουαρίου 2023)

Flahive, R. (Host) (2021- present). *Climate Change is the Longest Wave with Kim McCoy*. [Audio podcast episode]. Climate Changers. Ανακτήθηκε από: <https://climate-changers.simplecast.com/episodes/climate-change-is-the-longest-wave> (Πρόσβαση στις 11 Φεβρουαρίου 2023)

Hammersley, B. (2004). *Audible revolution*, The Guardian, 12 February. Ανακτήθηκε από: <https://www.theguardian.com/media/2004/feb/12/broadcasting.digitalmedia> (Πρόσβαση στις 16 Ιανουαρίου 2023)

IPCC. (2018). *Annex I: Glossary* [Matthews, J.B.R. (ed.)]. In: *Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, pp. 541-562

Kahn, M. (2019). *The world according to Greta*, Glamour, 22 October. Ανακτήθηκε από: <https://www.glamour.com/story/women-of-the-year-2019-greta-thunberg> (Πρόσβαση στις 25 Ιανουαρίου 2023)

Mc Sweeney, R., Pidcock, R. (2022). *Mapped: How climate change affects extreme weather around the world*. 4 August. Ανακτήθηκε από: <https://www.carbonbrief.org/mapped-how-climate-change-affects-extreme-weather-around-the-world/> (Πρόσβαση στις 7 Ιανουαρίου 2023)

National Geographic, *Air Pollution*. Ανακτήθηκε από: <https://education.nationalgeographic.org/resource/air-pollution> (Πρόσβαση στις 8 Δεκεμβρίου 2022)

National Oceanic and Atmospheric Administration, *Understanding Ocean Acidification*. Ανακτήθηκε από: <https://www.fisheries.noaa.gov/insight/understanding-ocean-acidification#:~:text=Ocean%20acidification%20is%20expected%20to,that%20are%20difficult%20to%20value>. (Πρόσβαση στις 11 Φεβρουαρίου 2023)

Suleiman, M., Hunter, F.(Hosts) (2021- present). *Episode 13: How to talk about climate*. [Audio podcast episode]. Friends of the Earth. Ανακτήθηκε από: <https://friendsoftheearth.uk/about/episode-13-how-talk-about-climate> (Πρόσβαση στις 12 Φεβρουαρίου 2023)

Suleiman, M., Foulsham, I.(Hosts) (2021- present). *Episode 5: Climate keeping you up at night?*. [Audio podcast episode]. Friends of the Earth. Ανακτήθηκε από: <https://friendsoftheearth.uk/about/episode-5-climate-keeping-you-night> (Πρόσβαση στις 12 Φεβρουαρίου 2023)