



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**

**ΠΡΟΗΓΜΕΝΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ, ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ & MANAGEMENT  
ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΑΠΟ ΞΥΛΟ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΩΝ  
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ  
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΙΚΡΗΣ  
ΚΛΙΜΑΚΑΣ».**

Τύμπα Μερόπη Σωτήρης AM: M013220003

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

Κουτσιανίτης Δημήτρης, Επιβλέπων

Νταλός Γεώργιος, Καθηγητής

Καραγκούνη Γλυκερία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

**Καρδίτσα 2023**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Για την ολοκλήρωση των σπουδών μου, στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, παράρτημα Καρδίτσας, Τμήμα Δασολογίας, Επιστημών Ξύλου και Σχεδιασμού συνέταξα τη παρακάτω μεταπτυχιακή εργασία. Το θέμα της εργασίας είναι η «Μελέτη της διαχείρισης των απορριμμάτων και οι πρακτικές αξιοποίησής τους σε περιοχές μικρής κλίμακας».

Στο πρώτο κομμάτι της εργασίας παρουσιάζονται γενικές πληροφορίες για τα απορρίμματα, τα είδη των απορριμμάτων και τους παράγοντες που οδηγούν στην δημιουργία τους. Επίσης γίνεται αναφορά στην έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων και στους τρόπους αξιοποίησής τους. Περιγράφεται τι γίνεται στη χώρα μας με τα απορρίμματα και τις προβλέπει το νέο Σχέδιο Δράσης Διαχείρισης Αποβλήτων. Στο επόμενο μέρος της εργασίας αναφέρονται στοιχεία από την έρευνα που έγινε μέσω ερωτηματολογίου και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν έπειτα από την ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

Ο σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής εργασίας είναι για να δούμε πόσο διαδεδομένη είναι η έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων και αν οι πολίτες είναι πρόθυμοι να ακολουθήσουν κάποιες πρακτικές για να συμβάλλουν στην προστασία του περιβάλλοντος και να ελαχιστοποιήσουν τα απορρίμματα στο μέλλον. Πρακτικές που κρίνονται αναγκαίες για την ομαλή συνέχιση της ανθρώπινης δραστηριότητας. Επιπρόσθετα να κατανοήσουμε ότι και οι μικρότερες περιοχές αντιμετωπίζουν σοβαρό πρόβλημα και πρέπει να ακολουθήσουν τους κανόνες για να σταματήσει η αύξηση των απορριμμάτων.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον υπεύθυνο καθηγητή κο Κουτσιανίτη Δημήτριο που μου έδωσε τη δυνατότητα να μελετήσω ένα τόσο ενδιαφέρον και επίκαιρο θέμα. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές μου που με βοήθησαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων καθώς αντιμετώπισα πολλά τεχνικά προβλήματα τα οποία ξεπεράστηκαν με τη βοήθεια τους. Τέλος όσους ήταν πρόθυμοι να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο για να ολοκληρώσω την εργασία μου και να πραγματοποιήσω τον στόχο μου.

*«Όλοι μοιράζονται τον αέρα με την ίδια πνοή.  
Τα ζώα, τα δέντρα, ο άνθρωπος μοιράζονται την ίδια ανάσα.  
...Ο καιρός της δικής σας παρακμής είναι ακόμα μακριά, αλλά θα 'ρθει.  
Κανείς δεν ξεφεύγει από το γραφτό του.  
Μολύνετε το κρεβάτι σας και μια νύχτα  
θα πάθετε ασφυξία από τα ίδια σας τα απορρίμματα.  
Ο ουρανός που πάντα έχει ένα δάκρυ συμπόνιας για το λαό μου  
που μας φαίνεται αμετάβλητος και αιώνιος μπορεί τώρα ν' αλλάξει.  
Σήμερα είναι καθαρός αύριο όμως ίσως σκεπαστεί με σύννεφα».*

**Λόγια ειπωμένα το 1855 από τον αρχηγό των Ινδιάνων Ντουγάμι Σιατλ, μέρος της απάντησής του στον πρόεδρο των ΗΠΑ που ζητούσε να αγοράσει τη γη της φυλής του.**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>Περίληψη</b>	6
<b>Abstract</b>	7
<b>Κατάλογος εικόνων</b>	8
<b>Κατάλογος Πινάκων</b>	10
<b>Κατάλογος Γραφημάτων</b>	12
<b>Συντομογραφίες</b>	13
<b>1. Εισαγωγή</b>	14
<b>2 . Απορρίμματα</b>	15
2.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα	15
2.2 Γενικά σχόλια για απορρίμματα και την κλιματική αλλαγή	17
2.3 Είδη απορριμμάτων	18
2.4 Απορρίμματα και περιβάλλον	21
2.5 Παράγοντες που οδηγούν στην δημιουργία απορριμμάτων	22
<b>3. Διαχείριση των απορριμμάτων</b>	24
3.1 Έννοια διαχείρισης απορριμμάτων	24
3.2 Συλλογή στερεών αποβλήτων	25
3.3 Τρόποι αξιοποίησης στερεών αποβλήτων	27
3.4 Η Διαχείριση των απορριμμάτων στην Ελλάδα	41
<b>4.Μέτρα από την ΕΕ και προσπάθειες αντιμετώπισης του προβλήματος από τους τοπικούς φορείς</b>	44
4.1 Δράσεις για το κλίμα	44
4.2 Τι προβλέπει το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)	46
4.2.1 Μέτρα του νέου ΕΣΔΑ	47
4.3 Η προσπάθεια από τοπικούς φορείς	49
4.4 Δημιουργία πράσινων σημείων	50
4.5 Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων ( ΠΕΣΔΑ)	52

<b>5. Περιοχή μελέτης και μεθοδολογία ερωτηματολογίου</b>	53
5.1 Γενικά στοιχεία για τη περιοχή	53
5.2 Σύνταξη ερωτηματολογίου	58
5.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου	58
<b>6. Συμπεράσματα</b>	91
<b>7. Προτάσεις</b>	94
<b>8. Επίλογος</b>	97
<b>9. Βιβλιογραφία</b>	98
<b>10. Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία</b>	100
<b>11. Παράρτημα</b>	102

## Περίληψη

Η διαχείριση των απορριμμάτων είναι μια πολύπλοκη διαδικασία καθώς απαιτεί κατάλληλες μελέτες και οργάνωση για να υπάρχει ένα ικανοποιητικό αποτέλεσμα. Τα απορρίμματα είναι διαφόρων ειδών και χρειάζεται να υπάρχει η γνώση και ο απαραίτητος εκσυγχρονισμένος εξοπλισμός για εφαρμοστεί σωστά ο διαχωρισμός και η αξιοποίησή τους. Το περιβάλλον χρειάζεται προστασία από τα απορρίμματα καθώς αυτά αυξάνονται με ταχύτατο ρυθμό. Ο άνθρωπος παίζει βασικό ρόλο στο πως θα διαχειριστεί τα αστικά στερεά απορρίμματα γιατί πρόκειται για ένα θέμα που τον αφορά άμεσα καθώς επηρεάζει τη καθημερινότητά του.

Υπάρχουν πρακτικές που μπορούμε σαν κοινωνία να ακολουθήσουμε και να αξιοποιήσουμε τα απορρίμματα προς όφελός μας. Όλες οι περιοχές μπορούν να συμβάλλουν ακολουθώντας κάποιο τοπικό σχέδιο και οι φορείς να αξιοποιήσουν όλα τα διαθέσιμα εργαλεία που έχουν. Η συμμετοχή των πολιτών κρίνεται αναγκαία καθώς όλοι παράγουμε απορρίμματα από τον κακές συνήθειες της καθημερινότητάς μας και τα λάθος πρότυπα που έχουμε. Οι νέοι στόχοι που έχουν τεθεί πρέπει να εφαρμοστούν για να έχουμε ένα βιώσιμο περιβάλλον. Η συνήθεια να πετάμε τα απορρίμματα και να τα βλέπουμε σαν σκουπίδια πρέπει να αλλάξει. Η χώρα μας έχει πολύ ωραία μέρη για παράδειγμα τα νησιά και εξαιτίας του υπερβολικού τουρισμού οδηγεί στην αύξηση των απορριμμάτων με αποτέλεσμα το καλοκαίρι η διαχείριση τους γίνεται δυσκολότερη. Άρα και οι περιοχές αυτές πρέπει να ενεργήσουν σύντομα και να προσαρμοστούν στις νέες εξελίξεις για τη διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων.

Κάποιες περιοχές έχουν δημιουργήσει χώρους για να εκμεταλλεύονται τα απορρίμματα και προσπαθούν να ευαισθητοποιήσουν τους πολίτες για να ακολουθήσουν τις πρακτικές όπως την ανακύκλωση ή τη διαλογή στη πηγή. Η χώρα μας θέλει πολύ δουλειά γιατί σε πολλά σημεία βρισκόμαστε σε χαμηλά επίπεδα από τους στόχους που θέλουμε να πετύχουμε στη διαχείριση των απορριμμάτων. Τα αστικά στερεά απορρίμματα πολλαπλασιάζονται και τα νούμερα είναι ανησυχητικά όπως και οι επιπτώσεις που θα υποστούμε αν συνεχίσουμε να αδιαφορούμε. Ιδέες και λύσεις υπάρχουν αρκεί να καταλάβουμε το μέγεθος του προβλήματος και μην έχουμε μια παθητική συμπεριφορά. Η άμεση κινητοποίηση όλων είναι ένας σημαντικός παράγοντας ώστε να αλλάξουμε την υπάρχουσα κατάσταση και δεν πρέπει να υπάρξει άλλη αναβολή.

**Λέξεις κλειδιά:** απορρίμματα, διαχείριση απορριμμάτων, αστικά στερεά απορρίμματα, περιβάλλον.

## **Abstract**

Waste management is a complex process as it requires proper studies and organisation to have a satisfactory result. Waste is of different types and it is necessary to have the knowledge and the necessary and modernised equipment to properly implement their separation and utilisation. The environment needs protection from waste as it grows rapidly. Man plays an important role in how he manages municipal solid waste because the issue concerns him directly as it affects his daily life.

There are practices that we as a society can follow and use the waste to our advantage. All areas can contribute by following a local plan and stakeholders using all available tools. The participation of the citizens is considered necessary as we all produce waste from the way of life and the standards we have. The new goals that have been set must be implemented in order to have a sustainable environment. The habit of throwing away waste must change. Our country has very nice places for example the islands and due to the high tourist season it leads to the increasement of the waste that their results their management becomes more difficult. So these areas need to act quickly and adapt to new developments in municipal solid waste management.

Some areas have created spaces to exploit waste and try to raise awareness among citizens to follow practices such as recycling or waste separation at source. Our country wants a lot of work because in many places we are at low levels of the goals , that we want to achieve in waste management. Municipal solid waste is multiplying and the numbers are as alarming as the consequences we will suffer if we continue to be indifferent. Ideas and solutions exist as long as we understand the size of the problem and do not have a passive behaviour. The immediate mobilisation of all is an important factor in changing the current situation and there should no further delay.

Key words: waste, waste management, municipal solid waste, environment.

## Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1:Μόλυνση του αέρα από την επισκευή αυτοκινήτων (Προσωπικό αρχείο)	16
Εικόνα 2 :Υπερχείλιση ποταμού Ληθαίου (Προσωπικό αρχείο)	17
Εικόνα 3:Απορρίμματα από κλαδιά Παξοί (Προσωπικό αρχείο)	18
Εικόνες 4:Απορρίμματα δημοτικού σχολείου Τρικάλων (Προσωπικό αρχείο)	19
Εικόνες 5:Απορρίμματα Εργοστασίου Κλωτσοτήρα (Προσωπικό αρχείο)	19
Εικόνα 6:Ποταμός Ληθαίος πεταμένα λάστιχα (Προσωπικό αρχείο)	20
Εικόνα 7:Ογκώδη αντικείμενα σε περιοχή των Παξών (Προσωπικό αρχείο)	21
Εικόνα 8:Κάδοι απορριμμάτων Άγιος Νικόλαος Κρήτη (προσωπικό αρχείο)	27
Εικόνα 9:Κάδος συλλογής γυαλιού Τρίκαλα (Προσωπικό αρχείο)	27
Εικόνα 10:Ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση απορριμμάτων	29
Εικόνες 11:Παντελόνια τζιν επαναχρησιμοποιούνται για διακόσμηση γλαστρών Παξοί (Προσωπικό αρχείο)	31
Εικόνες 12: Αξιοποίηση καρεκλών για διακόσμηση στην περιοχή του Αγίου Νικολάου (προσωπικό αρχείο)	31
Εικόνες 13:Πεταμένα πλαστικά (Προσωπικό αρχείο)	32
Εικόνες 14:Παρατημένα ποτήρια του καφέ (Προσωπικό αρχείο)	32
Εικόνα 15: 4 κάδων ανακύκλωσης: α) πλαστικό β) αλουμίνιο γ) γυαλί δ) χαρτί	33
Εικόνα 16: Παραδείγματα πως αξιοποιούνται οι ανακυκλώσιμες συσκευασίες	34
Εικόνα 17:Προστασία Περιβάλλοντος	34
Εικόνες 18:Υλικά για κομποστοποίηση	35
Εικόνες 19:Λίπασμα	35
Εικόνα 20: Στοιχεία απορριμμάτων	43
Εικόνα 21: Περιβαλλοντικές οργανώσεις στην Ελλάδα	46
Εικόνα 22: Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων	48
Εικόνες 23:Παρατημένος υπολογιστή (Προσωπικό αρχείο)	52



Εικόνες 24:Απορρίμματα αντικειμένων παρατημένα στο πεζοδρόμιο (Προσωπικό αρχείο)	52
Εικόνα 25: Χάρτης Παξών	55
Εικόνα 26: Περιοχή Βουτούμι (Προσωπικό αρχείο)	56
Εικόνα 27: Διαφημιστική υφασμάτινη σακούλα για ψόνια (Προσωπικό αρχείο)	57
Εικόνα 28: Απορρίμματα στο κεντρικό δρόμο Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)	58
Εικόνα 29: Απορρίμματα στο κεντρικό δρόμο Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)	58
Εικόνα 30: Χωματερή-Περιοχή Παξών	59
Εικόνα 31:Πεταμένη παλέτα και άλλα αντικείμενα Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)	59
Εικόνα 32: Πεταμένα αντικείμενα Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)	60
Εικόνα 33:Ανακύκλωση καπακιών –ΕΠΑΛ Τρικάλων (Προσωπικό αρχείο)	97
Εικόνα 34:Ρεύματα Ανακύκλωσης Λειψοί	98
Εικόνα 35:Απορρίμματα σε κατοικήσιμη περιοχή Άγιος Νικόλαος Κρήτης (Προσωπικό αρχείο)	99

## Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Τι μπορούμε να ρίχνουμε στο κάδο	37
Πίνακας 2 : Στόχοι για συγκεκριμένα υλικά	50
Πίνακας 3 Ενδεικτικά, αναφέρονται τα είδη των αποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται χωριστά (σε ξεχωριστούς κάδους) σε ένα Πράσινο Σημείο	52
Πίνακας 4: Αποτελέσματα αξιολόγησης μεθόδου διαχείρισης απορριμμάτων	64
Πίνακας 5: Απεικόνιση για το πιο επιβλαβές υλικό	67
Πίνακας 6:Αποτελέσματα ερωτηθέντων για την «αγορά οικολογικών προϊόντων ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων.	72
Πίνακας 7: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την επαναχρησιμοποίηση πραγμάτων ή αγαθών ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων	72
Πίνακας 8: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την ανακύκλωση ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων.	72
Πίνακας 9: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για «κομποστοποίηση» ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων.	73
Πίνακας 10: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων «συμμετοχή σε εθελοντικές δράσεις» ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων.	73
Πίνακας 11:Αποτελέσματα ερωτηθέντων «μετακίνηση με ποδήλατο» ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων	73
Πίνακας 12: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων «λιγότερη κατανάλωση ενέργειας» ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων	74
Πίνακας 13: Αποτέλεσμα ερωτηθέντων « τίποτα από τα παραπάνω» ως πρακτική ελαχιστοποίησης απορριμμάτων	74
Πίνακας 14: Αποτελέσματα ιεράρχησης	75
Πίνακας 15: Αποτέλεσμα crosstab	82
Πίνακας 16: Αποτέλεσμα Chi-Square Tests	83
Πίνακας 17: Αποτέλεσμα Symmetric Measures <sup>c</sup>	84
Πίνακας 18: Αποτέλεσμα crosstab	85
Πίνακας 19: Αποτέλεσμα Chi-Square Tests	88
Πίνακας 20: Αποτέλεσμα Symmetric Measures <sup>c</sup>	89

Πίνακας 21: Αποτέλεσμα crosstab	90
Πίνακας 22: Αποτέλεσμα Chi-Square Tests	92
Πίνακας 23: Αποτέλεσμα Symmetric Measures <sup>c</sup>	93

## Κατάλογος Γραφημάτων

Γράφημα 1: Ποσοστά ανακύκλωσης ευρωπαϊκών χωρών	43
Γράφημα 2: Ποσοστά ανακύκλωσης και χωματερών ευρωπαϊκών χωρών	43
Γράφημα 3: Προτεινόμενα κονδύλια του προϋπολογισμού για το πρόγραμμα LIFE 2021-2027	46
Γράφημα 4:Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου στο πόσο σημαντικό πρόβλημα είναι τα απορρίμματα	60
Γράφημα 5:Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου στο πόσο είναι γνωστή η έννοια της διαχείρισης απορριμμάτων	60
Γράφημα 6: Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για πιο σωστή διαχείριση απορριμμάτων από το κράτος	61
Γράφημα 7:Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για την απασχόληση προβλήματος απορριμμάτων και κλιματικής αλλαγής στο εγγύς μέλλον	62
Γράφημα 8:Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα	65
Γράφημα 9:Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για το αν οι μικρότερες περιοχές αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο πρόβλημα με τα απορρίμματα	65
Γράφημα 10:Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για το πιο επιβλαβές υλικό	68
Γράφημα 11:Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για συμμετοχή σε κάποια δράση	69
Γράφημα 12: Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για τη γνώμη για το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο Πετώ»	69
Γράφημα 13: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη διάθεση ποσών για τα απορρίμματα	70
Γράφημα 14:Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για την επίτευξη στόχων της Ελλάδας μέχρι το 2030	76
Γράφημα 15: Υιοθέτηση πρακτικών μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου	76
Γράφημα 16: Φύλλο ερωτηθέντων	77
Γράφημα 17: Ηλικία ερωτηθέντων	77
Γράφημα 18:Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων	78
Γράφημα 19: Επαγγελματική ιδιότητα ερωτηθέντων	78
Γράφημα 20:Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων	79

## Συντομογραφίες

ΑΣΟΒ: Απόβλητα Συσσωρευτών Οχημάτων και Βιομηχανίας  
ΑΕΚΚ: Απόβλητα Εκκαφών Οχημάτων και Βιομηχανίας  
ΑΣΑ: Αστικά Στερεά Απόβλητα  
ΔσΠ: Διαλογή στη Πηγή  
ΕΕ: Ευρωπαϊκή Ένωση  
ΕΣΔΑ: Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων  
ΗΜΑ: Ηλεκτρονικό Μητρώο Αποβλήτων  
ΚΔΑΥ: Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών  
ΚΥΑ :Κοινή Υπουργική Απόφαση  
ΜΕΑ :Μονάδα Επεξεργασίας Αποβλήτων/Απορριμμάτων  
ΜΕΒΑ: Μονάδα Επεξεργασίας Βιολογικών Αποβλήτων/ Βιοαποβλήτων  
ΠΕΣΔΑ: Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων  
ΣΜΑ: Σταθμός Μεταφόρτωσης Αποβλήτων  
ΦΟΣΔΑ: Φόσδα Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων  
ΧΑΔΑ: Χώρος Ανεξέλεγκτης Διαχείρισης Αποβλήτων  
ΧΥΤΑ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων  
ΧΥΤΕΑ: Χώρος υγειονομικής Ταφής Επικίνδυνων Αποβλήτων  
ΧΥΤΥ: Χώρος Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων

## 1. Εισαγωγή

Στην σημερινή εποχή που διανύουμε τα προβλήματα αυξάνονται με γοργό ρυθμό, η κοινωνία βρίσκεται συνεχώς σε ένταση και η φύση δέχεται πολλαπλές καταστροφικές επεμβάσεις από τον ανθρώπινο παράγοντα. Δυστυχώς την τελευταία δεκαετία υπάρχει μια εντονότατη καταστροφή στο περιβάλλον σε ολόκληρο τον πλανήτη η οποία επιφέρει πολλές αρνητικές επιπτώσεις στη κοινωνία. Η διαχείριση των αστικών στερεών απορριμμάτων είναι ένα οξύμεινο ζήτημα τόσο σε εθνικό, τοπικό και διεθνές επίπεδο. Η αύξηση του πληθυσμού έχει οδηγήσει σε υπερκατανάλωση προϊόντων με αποτέλεσμα να υπάρχουν αρνητικές συνέπειες στην καθημερινότητα των ανθρώπων.

Η Ελλάδα έχοντας αντιμετωπίσει τεράστιες ζημιές από διάφορα συμβάντα διατρέχει πολλούς σοβαρούς κινδύνους καθώς η μόλυνση της ατμόσφαιρας μας επηρεάζει σημαντικά σαν κράτος και τα σημάδια είναι εμφανή. Βλέπουμε σε πολλές περιοχές της Ελλάδος αλλά και σε όλο τον κόσμο, να γίνονται προσπάθειες αντιμετώπισης της ανεξέλεγκτης χρήσης των απορριμμάτων. Σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν μέρη που το πρόβλημα των απορριμμάτων είναι συνεχές και δεν οφείλεται μόνο στα μεγάλα αστικά κέντρα αλλά και σε μικρότερης έκτασης περιοχές πχ νησιά, κωμοπόλεις. Όμως οι επιστήμονες τονίζουν ότι υπάρχουν πρακτικές οι οποίες μπορούν να βελτιώσουν την κατάσταση και να μειωθεί η εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου και να αντιμετωπιστεί η ανορθόδοξη χρήση των απορριμμάτων. Βέβαια είναι εξίσου σημαντικό ο πολίτης να ενημερωθεί και να προσπαθήσει να συμμετάσχει σε αυτό εφαρμόζοντας κάθε δυνατή προσπάθεια προς όφελος της κοινωνίας.

Στην εργασία αρχικά γίνεται γενική αναφορά στα απορρίμματα και στα είδη των απορριμμάτων και πως επηρεάζεται το κλίμα από την ατελείωτη κατανάλωση αγαθών σε καθημερινή βάση. Επίσης θα δούμε τους παράγοντες που οδηγούν στην αύξηση τους. Στη συνέχεια βλέπουμε τη σημασία της διαχείρισης των απορριμμάτων, τη συλλογή στερεών αποβλήτων τους τρόπους αξιοποίησης και τι γίνεται με την διαχείριση στην Ελλάδα. Στο επόμενο κεφάλαιο θα δούμε τι ορίζει η ΕΕ τους στόχους που πρέπει να πετύχουμε το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), τη προσπάθεια των τοπικών φορέων για τη λύση του προβλήματος και τη δημιουργία Πράσινων Σημείων. Ακολουθεί η μεθοδολογία με τη διαδικασία του ερωτηματολογίου και την ανάλυση των συμπερασμάτων της έρευνας. Στο τελευταίο μέρος της εργασίας αναφέρονται κάποιες προτάσεις που θα μπορούσαν να παρέχουν κάποια λύση στην αντιμετώπιση του προβλήματος και να συμβάλλει στην αλλαγή κουλτούρας της κοινωνίας.

Με την εκπόνηση της εργασίας προσπαθούμε να δούμε πως οι πολίτες αντιλαμβάνονται τη σημασία της διαχείρισης των απορριμμάτων και τι πρακτικές θα μπορούσαν να ακολουθήσουν στο μέλλον. Επίσης οι μικρές περιοχές όπως τα νησιά τι θα μπορούσαν να κάνουν για να βελτιώσουν τη παρούσα κατάσταση που επικρατεί και να ελαχιστοποιήσουν τα απορρίμματα τους.

## 2. Απορρίμματα

### 2.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα

Η ρύπανση που προκαλείται επηρεάζει όπως είναι φυσικό τον αέρα, τα νερά, το έδαφος, τη χλωρίδα και την πανίδα με αποτέλεσμα να υποβαθμίζεται το φυσικό περιβάλλον και κατά συνέπεια η ζωή των πολιτών. «Η παραγωγή στερεών αποβλήτων είναι αναπόφευκτη συνέπεια της ανθρώπινης δραστηριότητας και η διαχείριση τους επηρεάζει άμεσα την υγεία των ανθρώπων και το περιβάλλον που τα περιβάλλει» (Vergara, S. E., & Tchobanoglous, G. (2012). Το 2021 είναι μια δύσκολη χρονιά σε παγκόσμια κλίμακα καθώς τα γεγονότα που έχουν συμβεί προκαλούν μεγάλη ανησυχία και όσο πιο σύντομα συνειδητοποιήσουμε τον κίνδυνο που έρχεται ίσως να δοθεί ώθηση στο να συμβάλλουμε στην ριζική αλλαγή της επερχόμενης κατάστασης. Ο κόσμος αλλάζει πιο γρήγορα από ότι θα μπορούσε να φανταστεί κανείς. « Ήδη αποθέματα γλυκού νερού συρρικνώνονται, οι γεωργικές αποδόσεις μειώνονται, τα δάση μας καίγονται, και η στάθμη των θαλασσών ανεβαίνει. Καθώς αλλάζει ο φυσικός κόσμος γύρω μας αλλάζει και ο τρόπος ζωής μας» (<https://www.worldwildlife.org/initiatives/climate>). Η δράση του ανθρώπου στο φυσικό περιβάλλον δεν έχει πάντα θετικό αντίκτυπο. Ειδικά από την βιομηχανική επανάσταση και μετά λόγω της οικονομικής και τεχνολογικής ανάπτυξης η παρέμβαση στη φύση γίνεται με αλόγιστο τρόπο. Η Ελλάδα δεν αποτελεί εξαίρεση διότι ζούμε αυτές τις αλλαγές πλέον και στη χώρα μας.

Όταν μιλάμε για «οικολογικά η περιβαλλοντικά προβλήματα αναφερόμαστε στις διαταραχές στη γήινη βιόσφαιρα και στο φυσικό περιβάλλον οι οποίες συνηθίζεται να αποδίδονται στην ανθρώπινη δραστηριότητα. Στο βαθμό που τα οικολογικά προβλήματα απειλούν την επιβίωση ενός πληθυσμού οδηγούν σε μία οικολογική κρίση».

(<https://el.wikipedia.org/wiki>)

Κάποια από τα πιο σημαντικά «περιβαλλοντικά προβλήματα είναι:

- **Φαινόμενο του θερμοκηπίου:** Τα τελευταία χρόνια τα αέρια που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου έχουν ξεπεράσει τα όρια σε μεγάλο βαθμό. Υπάρχει έντονη ανησυχία καθώς δεν φαίνεται να αποδίδουν κάποια θετική ένδειξη οι προσπάθειες ελαχιστοποίησης του φαινομένου. Αντιθέτως οι επιστήμονες διαρκώς κάνουν εκκλήσεις για να λειτουργήσουν σωστά τα απαραίτητα μέτρα για το συμφέρον της ανθρωπότητας.
- **Ατμοσφαιρική ρύπανση:** Η ατμοσφαιρική ρύπανση είναι επιβλαβής για το πληθυσμό αλλά και το περιβάλλον. Η ποιότητα του αέρα χρόνο με το χρόνο χειροτερεύει με αποτέλεσμα η κατάσταση να επιδεινώνονται και να παρουσιάζονται σοβαροί κίνδυνοι για την υγεία μας.
- **Ρύπανση των υδάτων:** Ένας πολύτιμος πόρος σπαταλιέται χωρίς μέτρο. Ο άνθρωπος δεν μπορεί να επιβιώσει χωρίς το υγρό στοιχείο. Οι αιτίες μόλυνσης είναι παρά πολλές όπως πλαστικό, αστικά λύματα απορρίμματα κ.λπ. Με αποτέλεσμα αυτό να ρυπαίνει και το έδαφος και κατά συνέπεια τις καλλιέργειες άρα θέτουν σε κίνδυνο τον ανθρώπινο οργανισμό.

- **Καταστροφή των δασών:** Η απώλεια των δασών υποβαθμίζει το περίγυρο μας με αποτέλεσμα την διαταραχή του οικοσυστήματος. Δεν είναι λίγες οι χώρες που βρίσκονται σε δύσκολη θέση επειδή δεν ανέλαβαν δράση για την προστασία τους. Συνεχώς ακούμε για καταστροφές δασών από παράνομες δραστηριότητες, φωτιές και άλλες αιτίες οι οποίες δημιουργούν ανεπανόρθωτες ζημίες
- **Μείωση της βιοποικιλότητας:** Όταν μιλάμε για βιοποικιλότητα εννοούμε την ποικιλία των οικοσυστημάτων των ειδών και των γονιδίων που υπάρχουν στον κόσμο ή σε ένα οικότοπο. Βλέπουμε ότι υπάρχει συνεχιζόμενη απώλεια και αυτό είναι ανησυχητικό για την επιβίωση του ανθρώπου. Έτσι το οικοσύστημα γίνεται πιο ευάλωτο και όλοι οι ζωντανοί οργανισμοί κινδυνεύουν σε μεγάλο ποσοστό να εξαφανιστούν.
- **Απόβλητα:** Η αυξανόμενη ποσότητα των αποβλήτων σχετίζεται με την παραγωγή και την κατανάλωση αγαθών. Η αρνητική επίδραση που έχουν στη φύση διαταράσσει την οικολογική ισορροπία. Τα ποσοστά των αποβλήτων είναι τεράστια και οι αριθμοί μιλούν από μόνοι τους καθώς οι επιπτώσεις είναι δραματικές. Η προσπάθεια μείωσης τους αποτελεί έναν πρωταρχικό στόχο για τα επόμενα χρόνια».

(<https://el.wikipedia.org/wiki>)



**Εικόνα 1:** Μόλυνση του αέρα από την επισκευή αυτοκινήτων (Προσωπικό αρχείο)

Όλα αυτά τα προβλήματα σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή η οποία έχει διαστάσεις παγκοσμίως και οι ερευνητές κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου. «Είναι πλέον γνωστό ότι μια από τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής θα γίνεται αισθητή μέσω των αλλαγών στη συχνότητα και το μέγεθος των ακραίων γεγονότων π.χ. ξηρασία, πλημμύρες»( Chakraborty, S., Tiedemann, A. V., & Teng, P. S. 2000). Παρακάτω θα αναλύσουμε τις επιπτώσεις των αστικών στερεών αποβλήτων και πως επηρεάζουν το σύνολο του κοινωνικού ιστού.





**Εικόνα 2:** Υπερχείλιση ποταμού Ληθαίου (Προσωπικό αρχείο)

## **2.2 Γενικά σχόλια για τα απορρίμματα και την κλιματική αλλαγή**

Μια μεγάλη πρόκληση στον 21<sup>ο</sup> αιώνα για τη χώρα μας αλλά και για πολλά κράτη σε όλο το πλανήτη μέσα σε όλα τα προβλήματα που κυριαρχούν είναι η αντιμετώπιση των απορριμμάτων. Η κατάσταση που έχει δημιουργηθεί επηρεάζει τις σύγχρονες κοινωνίες καθώς πολλές φορές φαίνονται απροετοίμαστες να αντιμετωπίσουν το θέμα της κλιματικής αλλαγής, την ατμοσφαιρική ρύπανση, την μόλυνση των υδάτων, την καταστροφή των δασών, τη μείωση της βιοποικιλότητας αλλά και το θέμα της πανδημίας που έχει επιφέρει τρομακτικές αλλαγές στο προσκήνιο.

Η κλιματική αλλαγή και γενικότερα η επερχόμενη καταστροφή του περιβάλλοντος είναι προβλήματα που αντιμετωπίζει ή ανθρώπινη κοινωνία εδώ και πολλές δεκαετίες. Προβλήματα που αν δε βρεθεί κάποια ουσιαστική λύση θα μεταφέρονται και στις επόμενες γενιές με απρόβλεπτες συνέπειες. Τα ακραία καιρικά φαινόμενα κάνουν την εμφάνισή τους πιο έντονη τις τελευταίες δεκαετίες και όπως είναι αναμενόμενο επηρεάζουν όλους τους τομείς της ζωής μας. Η Ελλάδα τα τελευταία χρόνια έχει βρεθεί πολλές φορές σε δύσκολη κατάσταση και δυστυχώς το φυσικό τοπίο έχει υποστεί τεράστιες καταστροφές.

Τα απορρίμματα ενισχύουν το πρόβλημα και προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία διότι δεν υπάρχει σωστή οργάνωση και ενημέρωση. Μπορούμε να αξιοποιήσουμε ένα μεγάλο μέρος όπως π.χ. ξύλο, γυαλί, πλαστικό κ.λ.π για να εξοικονομήσουμε πόρους. Το να τα συγκεντρώνουμε σε χωματερές ή να τα πετάμε σε οποιοδήποτε σημείο είτε συνειδητά είτε από αμέλεια αδιαφορώντας για τη φύση βάζει σε κίνδυνο την υγεία των πολιτών.



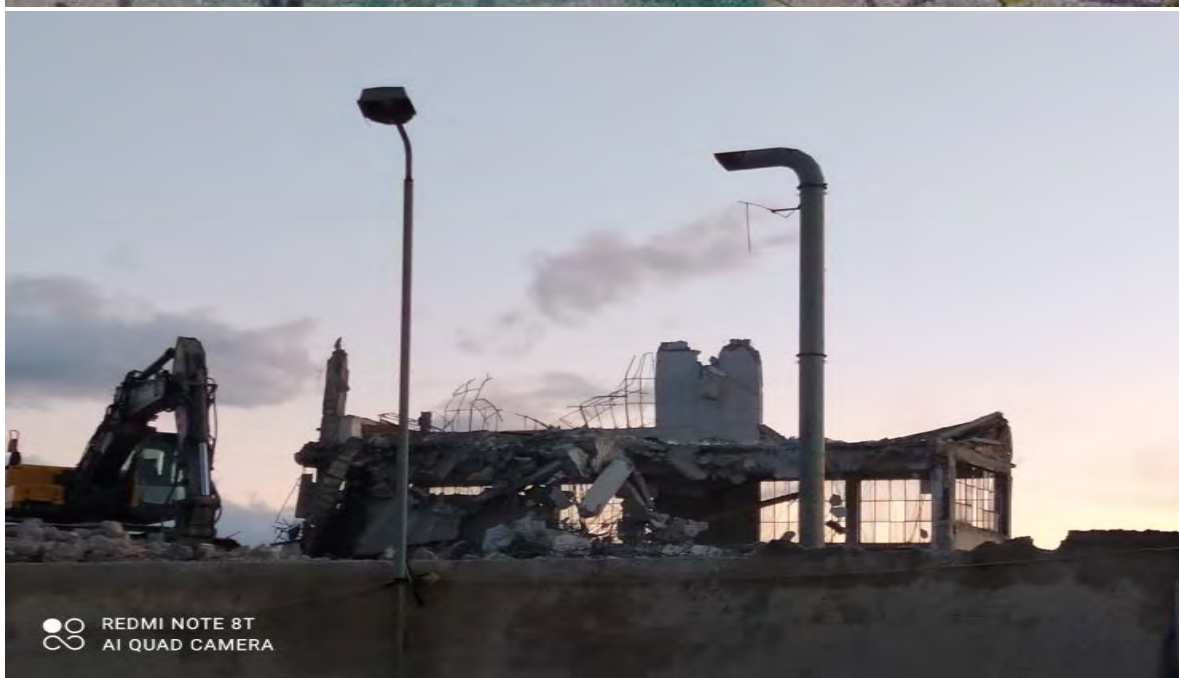
**Εικόνα 3:** Απορρίμματα από κλαδιά Παξοί-(Προσωπικό αρχείο)

### 2.3 Είδη απορριμμάτων

Με τον όρο «απορρίμματα εννοούμε όλα τα στέρεα απόβλητα τα οποία δεν μπορούν φαινομενικά να αξιοποιηθούν. Τα απορρίμματα περιλαμβάνουν μόνο τα στερεά απόβλητα διαφόρων προελεύσεων όπως οικιακά, βιομηχανικά, σκουπίδια δρόμων και οικοδομών κ.λπ. Στα υγρά ανήκουν τα λήμματα και οι ραδιενεργές ουσίες ενώ στα αέρια τα καυσαέρια». ([www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF\\_Odigos\\_Diaxeirisi\\_Apporrimaton\\_2009](http://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF_Odigos_Diaxeirisi_Apporrimaton_2009))

Υπάρχουν πολλές κατηγορίες ΑΣΑ, όπως «απόβλητα τροφίμων, σκουπίδια, εμπορικά απόβλητα, απορρίμματα ιδρυμάτων, απόβλητα καθαρισμού δρόμων, βιομηχανικά απόβλητα, απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων και απόβλητα υγιεινής»(Sharholy, M., Ahmad, K., Mahmood, G., & Trivedi, R. C. (2008). Ας δούμε τι είδους απορρίμματα υπάρχουν στα διάφορα σημεία κάθε περιοχής θα δούμε ότι συναντάμε αμέτρητα πράγματα. Τα απορρίμματα κατηγοριοποιούνται ως εξής:

- **Αστικά** απορρίμματα «είναι αυτά που παράγονται εντός οικισμού και χωρίζονται ως εξής:
  - Οικιακά τα οποία παράγονται από το σπίτι, κήπο π.χ. χαρτιά, υπολείμματα τροφής, γυαλιά, υφάσματα, απορρίμματα κηπουρικής κ.λπ
  - Εμπορικά αυτά που παράγονται από εμπορικά καταστήματα, γραφεία, ξενοδοχεία, ιατρεία κ.λπ αποτελούνται από χαρτιά, υπολείμματα τροφής, πλαστικά, γυαλιά κ.λπ.
  - Νοσοκομειακά πρόκειται για απορρίμματα νοσοκομείων, ιατρικών κέντρων, κλινικών κ.λπ. Αυτά συχνά κατατάσσονται ως ανεξάρτητη κατηγορία γιατί ακολουθούν μια ιδιαίτερη επεξεργασία. Περιλαμβάνουν φαρμακευτικά είδη, γάζες, βαμβάκι κ.λπ
  - Οικοδομών τα οποία προέρχονται από κατασκευές, κατεδαφίσεις και γενικότερα οικοδομικές εργασίες. Συνήθως πρόκειται για υλικά όπως τσιμέντο, ξύλα, σίδηρα κ.λπ



**Εικόνες4,5:** Απορρίμματα δημοτικού σχολείου Τρικάλων- Απορρίμματα Εργοστασίου Κλωτσοτήρα (Προσωπικό αρχείο)

- Δημοτικά απορρίμματα πρόκειται για απορρίμματα που προέρχονται από καθαρισμούς δρόμων, πάρκων, ακτών, και περιοχών αναψυχής. Τα απορρίμματα σε αυτή την περίπτωση μπορεί να είναι ξύλο, χόρτα, πλαστικά που βλέπουμε στις ακτές, ποτάμια κ.λπ.



**Εικόνα 6:** Ποταμός Ληθαίος πεταμένα λάστιχα (Προσωπικό αρχείο)

- **Βιομηχανικά** είναι τα απορρίμματα από τη παραγωγική δραστηριότητα βιοτεχνιών και βιομηχανιών και όλης της εμπορικής δραστηριότητας. Τέτοια απορρίμματα προέρχονται από σιδηρουργεία, αυτοκινητοβιομηχανίες κλωστοϋφαντουργεία κ.λπ.
- **Αγροτικά** απορρίμματα προκύπτουν από διάφορες αγροτικές και κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Συνήθως πρόκειται για απορρίμματα από φυτοφάρμακα συσκευασίες από τροφές ζώων, σακούλες από λιπάσματα κ.λπ.
- **Μεταλλευτικά – Λατομικά** απορρίμματα που προέρχονται από λατομεία και ορυχεία τα οποία δεν αξιοποιούνται (αδρανή υλικά, υπολείμματα μετάλλων κ.λπ).
- **Ογκώδη** απορρίμματα στα οποία ανήκουν τα απορρίμματα που έχουν μεγάλο όγκο όπως φούρνοι, τηλεοράσεις, παρατημένα αυτοκίνητα κ.λπ.



**Εικόνα 7:** Ογκώδη αντικείμενα σε περιοχή των Παξών (Προσωπικό αρχείο)

- **Ανόργανα ή Αδρανή** απορρίμματα περιλαμβάνουν μπάζα, τέφρα, χώματα, σκόνες.
- **Επικίνδυνα ή υψηλής τοξικότητας** απορρίμματα τα οποία περιέχουν ουσίες οι οποίες μπορεί να είναι βλαβερές για τον ανθρώπινο οργανισμό αλλά και το περιβάλλον. Παραδείγματα τέτοιων απορριμμάτων προέρχονται από όλες τις παραπάνω κατηγορίες π.χ. μπαταρίες και λάδια αυτοκινήτων, απορρίμματα υγειονομικών μονάδων, φυτοφάρμακα, τα απορρίμματα των self –tests, που τον τελευταίο χρόνο έχουν εισβάλει στη ζωή μας και δεν υπάρχει σωστή διαχείριση και πολλά άλλα είδη»( Γαβριλάκης Κ, 2000).

Επίσης τα απορρίμματα μπορούμε να τα «κατηγοριοποιήσουμε ανεξάρτητα από τη προέλευση τους δηλαδή :

-Υπολείμματα τροφής (ζυμώσιμα) προέρχονται από τα διάφορα είδη τροφών

- Χαρτί το οποίο μπορεί να διαχωριστεί ανάλογα με το πάχος, ποιότητα, σύνθεση (περιοδικά εφημερίδες, χαρτόνια κ.λπ

-Γυαλί χωρίζεται ανάλογα με το χρώμα ή μη χρωματισμένο

-Πλαστικό που χωρίζετε σε επτά κατηγορίες:

PET: μπουκάλια νερού και αναψυκτικών, δοχεία τροφίμων και φαρμάκων

PVC: σωλήνες ύδρευσης, μπουκάλια νερού και λαδιού, συσκευασίες τροφίμων

PS: ποτήρια και πιάτα μίας χρήσης, θήκες κασετών

PP: καφάσια, έπιπλα γραφείων, καπάκια γιαουρτιών, ετικέτες

LDPE: σακούλες απορριμμάτων, πλαστικοποιημένα χαρτιά, λεπτά φιλμ συσκευασίας

HDPE:μπουκάλια γάλακτος- αναψυκτικών-νερού, μπουκάλια καθαριστικών απορρυπαντικών.

Τα μέταλλα που χωρίζονται βαρέα και μη βαρέα μέταλλα. Τα βαρέα μέταλλα έχουν ειδικό βάρος μεγαλύτερο 4-5. Παράδειγμα αυτών των απορριμμάτων είναι τα κουτιά αναψυκτικών και τα ογκώδη απορρίμματα». (Γαβριλάκης Κ, 2000).

## 2.4 Απορρίμματα και περιβάλλον

Για όλα τα κράτη τα απορρίμματα αποτελούν ένα τεράστιο φορτίο καθώς αυτό μεγαθύνεται με το πέρασμα των χρόνων και δημιουργείται ακαταστασία και αναστάτωση. «Τον περασμένο αιώνα, καθώς ο παγκόσμιος πληθυσμός αυξήθηκε και έγινε πιο αστικός και εύπορος, η παραγωγή απορριμμάτων δεκαπλασιάστηκε. Μέχρι το 2025 θα διπλασιαστεί ξανά. Τα σκουπίδια παράγονται από άλλους ρύπους του περιβάλλοντος,

συμπεριλαμβανομένων των αερίων του θερμοκηπίου. Το πλαστικό φράζει τους ωκεανούς και τα ποτάμια του κόσμου, προκαλώντας πλημμύρες σε αναπτυσσόμενες πόλεις. Η διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων είναι ένα από τα μεγαλύτερα έξοδα για τους δημοτικούς προϋπολογισμούς» (Hoorweg, D., Bhada-Tata, P., & Kennedy, C. 2013).

Τα απορρίμματα δεν πρέπει να τα αντιμετωπίζουμε ως άχρηστα αντικείμενα που απλά τα πετάμε καθώς πρόκειται για ένα πρόβλημα που προκλήθηκε από τον ίδιο τον άνθρωπο. Οι προσπάθειες που γίνονται τα τελευταία χρόνια για να σταματήσουμε την καταστροφή δείχνουν κάποια αισιόδοξα αποτελέσματα. « Διαφορετικές κυβερνήσεις έχουν διαμορφώσει διάφορους νόμους για να βελτιώσουν τη διαχείριση των απορριμμάτων» Dong, J., Chi, Y., Zou, D., Fu, C., Huang, Q., & Ni, M. 2014). «Καθώς οι περιβαλλοντικές ανησυχίες αυξάνονται παγκοσμίως, έχουν γίνει προσπάθειες για την ανάπτυξη δημιουργικών τρόπων αποτελεσματικής διαχείρισης και έλεγχου των αστικών στερεών αποβλήτων(ΑΣΑ)» ( Lee, S., & Paik, H. S. 2011).

Είμαστε σε μια εποχή που ψάχνουμε τρόπους για εξοικονομούμε πόρους και μεθόδους που είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Δυστυχώς μπροστά μας έχουμε μια μεγάλη οικολογική καταστροφή την οποία οι επιστήμονες θεωρούν δεδομένο ότι θα επιφέρει τρομακτικές αλλαγές. Για αυτό και πολλές χώρες δίνουν προτεραιότητα στην πράσινη ανάπτυξη. Η Ελλάδα είναι μια από αυτές τις χώρες καθώς έχει υποστεί αμέτρητες καταστροφές τα τελευταία χρόνια. Πλημμύρες, φωτιές και σωροί από σκουπίδια συναντάμε παντού ακόμη και στις πιο τουριστικές περιοχές όπως π.χ. τα νησιά. Ακόμη και στη θάλασσα πετάμε τόνους από σκουπίδια διαφόρων ειδών αδιαφορώντας για το αύριο. Παρόλο που η Ελλάδα φημίζεται για τα ωραία μέρη δεν έχει καταφέρει να τα προστατεύσει και κυρίως να δώσει στους πολίτες να καταλάβουν τη σημασία της σωστής διαχείρισης των απορριμμάτων για να αλλάξουν συμπεριφορά άμεσα καθώς όλα τα κράτη έχουν μεγάλες δυσκολίες στην εξεύρεση νέων πόρων. Αποτελεί επιτακτική ανάγκη και για τη χώρα μας διότι ο φυσικός μας πλούτος έχει μειωθεί σημαντικά και τα επίπεδα μόλυνσης είναι τεράστια. Η Ελλάδα πρέπει να φροντίσει να βελτιώσει όλους τους φορείς που διαχειρίζονται τα απορρίμματα και να δρομολογήσει ταχύτατες και ίσως ριζικές αλλαγές βάσει κάποιων κανόνων για να απαλλαγεί από τους σωρούς σκουπιδιών και να ξαναχρησιμοποιήσει υλικά που έχουν αυτή τη δυνατότητα π.χ. γυαλί, ξύλο κ.λπ.

## **2.5 Παράγοντες που οδηγούν στη δημιουργία απορριμμάτων**

Η δημιουργία απορριμμάτων προέρχεται από κάποιους παράγοντες οι οποίοι διαφέρουν από χώρα σε χώρα. Ο ρυθμός παραγωγής έχει ανοδική τάση ιδιαίτερα σε περιοχές πολύ αναπτυγμένες. Το φαινόμενο αυτό είναι υπερβολικά έντονο τις τελευταίες δεκαετίες και επηρεάζει όλες τις ηλικίες. Οι αιτίες αυτού του φαινομένου είναι οι εξής:

### - Τα καταναλωτικά πρότυπα

Στην πόλη τα απορρίμματα που παράγονται ανά άτομο είναι περισσότερα από ό,τι στην επαρχία. «Μόλις κάποιος βρεθεί στην πόλη, ακόμη και με μια μικρή αύξηση του μισθού μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στα καταναλωτικά πρότυπα των ανθρώπων γεγονός που οδηγεί σε τύπους και ποσότητες απορριμμάτων που αποτελούν μεγαλύτερη πρόκληση για τον χειρισμό των δήμων» (Troschinetz, A. M., & Mihelcic, J. R. 2009).

Βλέπουμε ότι «η ανάπτυξη μιας χώρας εκλαμβάνεται από τους πολίτες ως ευκαιρία κατανάλωσης περισσότερων αγαθών. Αυτή συμπεριφορά δε ταυτίζεται απαραίτητα με απαίτηση για ποιοτική αναβάθμιση ή έστω για προϊόντα που μετά τη χρήση τους δε θα προκαλέσουν προβλήματα στο οικοσύστημα» (Γαβριλάκης Κ, 2000). Η προσπάθεια για εξεύρεση προϊόντων τα οποία μπορούν να ξαναχρησιμοποιηθούν από το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού είναι μηδαμινή γιατί προτιμούν να αγοράσουν κάτι καινούργιο επηρεασμένοι από τα ΜΜΕ, τις διαφημίσεις κ.λπ.

### - Συνήθειες και δυνατότητες των κατοίκων

Μια άλλη αιτία «μπορεί να οφείλεται στις καθημερινές συνήθειες και δυνατότητες των κατοίκων στις πόλεις ή στις επαρχίες. Σχετικά με τα υπολείμματα των τροφών στην επαρχία οι κάτοικοι συνήθως έχουν ζώα στα σπίτια ή ασχολούνται με κτηνοτροφικές εργασίες όποτε τα χρησιμοποιούν για τα ζώα τους. Με τα ζυμώσιμα απορρίμματα παράγουν ένα είδος λιπάσματος και έτσι μειώνεται η ποσότητα απορριμμάτων. Στις πόλεις αυτή η δυνατότητα δεν είναι εφικτή στις περισσότερες περιπτώσεις διότι δεν έχουν στα σπίτια ζώα ή κήπους. Στην περιφέρεια ο κόσμος ασχολείται με κτηνοτροφικές και γεωργικές εργασίες κυρίως με αποτέλεσμα να αξιοποιεί τα απορρίμματα σε ικανοποιητικό βαθμό» (Γαβριλάκης Κ, 2000).

### - Συσκευασία

« Στις αναπτυγμένες χώρες η αγορά των προϊόντων περικλείεται από συσκευασία η οποία μπορεί να είναι πλαστική, γυάλινη, μεταλλική, χάρτινη π.χ. κιβώτια. Σε κάποιες περιπτώσεις η συσκευασία είναι απαραίτητη για την προστασία του προϊόντος και για τη μεταφορά του παράδειγμα τα αναψυκτικά οι εταιρίες προμηθεύουν πολλά σημεία πώλησης και σε διάφορες χώρες . Όμως δεν είναι λίγες και οι περιπτώσεις όπου η συσκευασία που χρησιμοποιείται για λόγους ελκυστικότητας π.χ. δώρα, ποτά κ.λπ είναι εντυπωσιακή αλλά πολλαπλή και ίσως και περιττή. Σε ένα σούπερ μάρκετ συναντάμε πολλά προϊόντα με διπλή συσκευασία π.χ. καλλυντικά κ.λπ. Επίσης στα ογκώδη αντικείμενα έχουν μεγάλες συσκευασίες από χαρτί νάilon κ.λπ.» (Γαβριλάκης Κ. 2000).

## - **Είδη Υπηρεσιών**

Επίσης κάτι άλλο που οδηγεί στην αύξηση των απορριμμάτων «είναι τα είδη των υπηρεσιών που υπάρχουν σε κάθε περιοχή. Πολλές δημόσιες υπηρεσίες παράγουν μεγάλες ποσότητες χρησιμοποιημένου χαρτιού. Επιπλέον οι επιχειρήσεις και γενικά οι μεγάλες βιομηχανίες παράγουν απορρίμματα πολλών ειδών π.χ. χαρτιού, πλαστικού κ.λπ με αποτέλεσμα να αυξάνεται ο όγκος των απορριμμάτων». (Γαβριλάκης Κ. 2000).

## - **Πολιτικές μείωσης**

Ένας άλλος «παράγοντας που συμβάλει τόσο στην ποσότητα όσο και στη σύσταση των απορριμμάτων που παράγονται είναι και οι πολιτικές μείωσης που χρησιμοποιούνται π.χ. ανακύκλωση. Δεν παίζει ρόλο μόνο τι ποσότητες δεν θεωρεί κάποιος χρήσιμες άλλα και οι ποσότητες των υλικών που καταλήγουν σε διάφορα σημεία». (Γαβριλάκης Κ. 2000).

## - **Γεωγραφικοί και φυσικοί παράγοντες**

Οι «γεωγραφικοί και φυσικοί παράγοντες είναι ένας άλλος λόγος που αυξάνονται τα απορρίμματα. Ανάλογα τη γεωγραφική θέση και την εποχή, σε μια περιοχή μπορεί να παράγονται περισσότερα ή λιγότερα απορρίμματα εξαρτάται όμως από την περίοδο ανθοφορίας». (Γαβριλάκης Κ. 2000).

Δεν υπάρχουν ίδιες ποσότητες στην επαρχία συγκριτικά με τα αστικά κέντρα. «Τα στερεά απόβλητα είναι κυρίως αστικό φαινόμενο. Στις αγροτικές κοινότητες υπάρχουν λιγότερα συσκευασμένα προϊόντα, λιγότερα απόβλητα τροφίμων και λιγότερη παραγωγή. Ένας κάτοικος της πόλης παράγει διπλάσια απόβλητα σε σύγκριση με ένα κάτοικο της επαρχίας με την ίδια ευμάρεια. Επίσης οι πολίτες των πόλεων είναι συνήθως πλουσιότεροι και παράγουν τέσσερις φορές περισσότερα απόβλητα» (Hoornweg, D., Bhada-Tata, P., & Kennedy, C. 2013).

## **3. Διαχείριση των απορριμμάτων**

### **3.1 Έννοια διαχείρισης απορριμμάτων**

Η διαχείριση των απορριμμάτων συνεχίζει να απασχολεί και να είναι σημείο έντονων τριβών με μεγάλες πολιτικές και κοινωνικές αντιδράσεις παγκοσμίως. «Διαχείριση απορριμμάτων είναι η διαδικασία εκείνη κατά την οποία τα απορρίμματα διαχωρίζονται, συλλέγονται, επεξεργάζονται με στόχο τη μείωση του όγκου τους, την ανάκτηση υλικών και την παραγωγή ενέργειας» (Αλεβίζος, Χ, 2017). Το πρόβλημα των απορριμμάτων συμπεριλαμβάνεται σε ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα του πλανήτη μαζί με την κλιματική αλλαγή και την έλλειψη του νερού.«Οι ποσότητες των απορριμμάτων αυξάνονται σταθερά λόγω του αυξανόμενου ανθρώπινου πληθυσμού και της αστικοποίησης. Τα απόβλητα υλικά παράγονται από μεταποιητικές διαδικασίες, βιομηχανίες και αστικά στερεά απόβλητα (ΑΣΑ)» (Demirbas, A. 2011).



Βέβαια για να σταματήσει όλη αυτή η κατάσταση θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν κατάλληλοι μέθοδοι διαχείρισης και σύγχρονη τεχνολογία . Όπως όλες οι χώρες έτσι και η Ελλάδα καλείται να συμμετάσχει σε αυτή την προσπάθεια και όχι να μένει αμέτοχη. «Η ανθρωπότητα χρειάζεται άμεσα νέες λύσεις. Και το σύστημα διαχείρισης που έχει να κάνει με συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων σε χώρους διάθεσης είναι παλιό» (Jouhara, H., Czajczyńska, D., Ghazal, H., Krzyżyńska, R., Anguilano, L., Reynolds, A. J., & Spencer, N 2017). Άρα όταν μιλάμε για «σύστημα διαχείρισης απορριμμάτων νοείται το σύνολο των διεργασιών που ακολουθεί ένας οργανισμός Τοπικής αυτοδιοίκησης, υπό την καθοδήγηση της πολιτείας, στην προσπάθεια του να διαχειριστεί όλα εκείνα τα υλικά που οι πολίτες τα θεωρούν άχρηστα» (Γαβριλάκης Κ. 2000).

### **3.2 Συλλογή στερεών αποβλήτων**

Κάθε προσπάθεια για τη αποφυγή δημιουργίας απορριμμάτων μπορεί να αποδειχτεί σωτήρια για τον πλανήτη μας. «Οι λύσεις διαχείρισης Αστικών Στερεών Αποβλήτων (ΑΣΑ) πρέπει να είναι οικονομικά βιώσιμες, τεχνικά εφικτές, κοινωνικά και νομικά αποδεκτές και φιλικές προς το περιβάλλον» (Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. 2018). Εφόσον το να μη δημιουργούμε απορρίμματα είναι δύσκολο θα πρέπει ο κάθε πολίτης να αναλάβει τις ευθύνες του και να δραστηριοποιηθεί. Σε αυτή τη φάση ο πολίτης πρέπει να φροντίσει να διαχωρίσει τα απορρίμματα του για να διευκολύνεται η διαδικασία της επεξεργασίας. Έχουμε σημαντικό πλούτο στα χέρια μας και η κοινωνία μπορεί να αξιοποιήσει τα πάντα καθώς και η οικονομία.

Θα μπορούσαμε να πούμε ότι γίνεται μια προετοιμασία για τη διαδικασία που ακολουθεί στη συνέχεια για να μειωθούν τα απορρίμματα που καταλήγουν σε ένα χώρο διάθεσης. Οι Δήμοι τα τελευταία χρόνια πραγματοποιούν διάφορες δράσεις σχετικά με τα απορρίμματα και ζητούν τη συμμετοχή των πολιτών με το να ξεχωρίζουν τα απορρίμματα τους σε διάφορους κάδους που υπάρχουν σε κάθε περιοχή. «Ο κάθε κάδος έχει διαφορετικό χρώμα και εικόνες που δείχνουν τι πρέπει να πετάμε στον καθένα. Οι κάδοι πρέπει να είναι τοποθετημένοι στις κατάλληλες θέσεις έτσι ώστε να μην δημιουργούνται προβλήματα. Επίσης οι κάδοι θα πρέπει να είναι σε καλή κατάσταση και όχι χαλασμένοι η σπασμένοι για να μην υπάρχει διαρροή υγρών που προκαλούν δυσοσμία και μόλυνση της ατμόσφαιρας. Άρα κάθε νοικοκυριό καθώς και κάθε πολίτης μεμονωμένα θα πρέπει να προσέχει που πετάει τα απορρίμματα του και να φροντίζει να τα ξεχωρίζει και να τα τοποθετεί στον αντίστοιχο κάδο». (Γαβριλάκης Κ. 2000).



**Εικόνα 8:** Κάδοι απορριμμάτων Άγιος Νικόλαος Κρήτη (προσωπικό αρχείο)



**Εικόνα 9:** Κάδος συλλογής γυαλιού Τρίκαλα (προσωπικό αρχείο)

Μετά περνάμε στο «επόμενο στάδιο της επεξεργασίας όπου για να γίνει πρέπει να έχει προηγηθεί ο διαχωρισμός γιατί δεν μπορούμε να επεξεργαστούμε όλα τα απορρίμματα μαζί δηλαδή υπολείμματα τροφής με χαρτόνια, πλαστικό κ.λπ. Ένας τρόπος

επεξεργασίας υλικών είναι η λιπασματοποίηση η αλλιώς compost. Ένα μεγάλο μέρος των τροφών που πετάνε τα νοικοκυριά μπορεί να γίνει λίπασμα. Υπάρχουν μεγάλες μονάδες που ασχολούνται με αυτή τη διαδικασία». (Γαβριλάκης Κ 2000).

## **ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ**

Για να γίνει η συλλογή και μεταφορά των απορριμμάτων ακολουθούνται τα εξής:

-«Τα απορρίμματα μεταφέρονται σε ώρες που δεν υπάρχει κίνηση στους δρόμους για να διευκολύνεται η μετακίνηση των απορριμματοφόρων.

-Η συλλογή των απορριμμάτων δεν είναι καθημερινή αλλά 2 με 3 φορές την εβδομάδα

-Το προσωπικό πρέπει να διαθέτει τον κατάλληλο εξοπλισμό (π.χ. ρούχα) για να προστατεύεται από μικρόβια και δυσοσμίες.

-Η διαδρομή που ακολουθούν τα απορριμματοφόρα πρέπει να είναι καλά μελετημένη για να αποφεύγονται όσο είναι δυνατόν τα υψηλά κόστη π.χ. καύσιμο

-Για τα ανακυκλώσιμα υλικά υπάρχουν άλλα αυτοκίνητα για τη συλλογή τους». (Γαβριλάκης Κ, 2000).

Τηρώντας αυτούς τους κανόνες «οι Δήμοι προσπαθούν να μειώσουν τα κόστη μεταφοράς και συλλογής των απορριμμάτων και αναπτύσσουν νέες στρατηγικές για τη συλλογή και μεταφορά κυρίως στα μεγάλα αστικά κέντρα»( Das, S., & Bhattacharyya, B. K. 2015).

### **3.3 Τρόποι αξιοποίησης στερεών αποβλήτων**

Η σωστή αξιοποίηση των στερεών αποβλήτων είναι αναγκαία για όλα τα κράτη. «Οι διάφοροι τρόποι που υπάρχουν είναι:

- υγειονομική ταφή
- θερμική επεξεργασία με καύση ή πυρόλυση
- η αναερόβια χώνευση
- ο διαχωρισμός των απορριμμάτων με σκοπό την ανάκτηση των υλικών καθώς επίσης και οι παραλλαγές αυτών των μεθόδων.

Κάθε μέθοδος έχει διαφορετικές επιπτώσεις ως προς το περιβάλλον, το κόστος εγκατάστασης και λειτουργίας, την ανάκτηση ή εξοικονόμηση ενέργειας, την ανάκτηση χρησίμων υλικών και την ελάττωση του όγκου απορριμμάτων. Η διαχείριση των απορριμμάτων στοχεύει στη προστασία του περιβάλλοντος, της υγείας και στην εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.

Ο σκοπός της διαχείρισης είναι:

- η συλλογή, εναπόθεση, επεξεργασία ή καταστροφή των απορριμμάτων με όσο το δυνατόν πιο ευνοϊκό τρόπο για το περιβάλλον,
- η μείωση παραγωγής τους,
- η ανάκτηση, η επαναφορά και επαναχρησιμοποίηση διάφορων υλικών»  
([https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF\\_Odigos\\_Diaxeirisi\\_Apporripton\\_2009.pdf](https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF_Odigos_Diaxeirisi_Apporripton_2009.pdf)).

«Ο τρόπος διαχείρισης των απορριμμάτων έχει καθοριστεί από την αρχή της ιεραρχίας των αποβλήτων. Αυτή η αρχή καθορίζει την προτεινόμενη σειρά με την οποία θα πρέπει να γίνεται η διαχείριση και επεξεργασία των στερεών αποβλήτων» (Pires, A., Martinho, G., Rodrigues, S., & Gomes, M. I. 2019). Παρακάτω απεικονίζεται το σχήμα με τη ιεράρχηση των επιλογών διαχείρισης απορριμμάτων. Η μείωση των απορριμμάτων μπορεί να επιτευχθεί με τις «παρακάτω ενέργειες σύμφωνα με την οδηγία 2008/98/ ΕΚ:

- πρόληψη

- επαναχρησιμοποίηση

- ανακύκλωση υλικών

- ανάκτηση για άλλους σκοπούς όπως π.χ. ενέργεια

- τελική διάθεση»

( <https://eur-lex.europa.eu/legal> )

#### ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΙΕΡΑΡΧΗΣΗΣ ΤΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ



**Εικόνα 10:** Ιεράρχηση επιλογών για τη διαχείριση απορριμμάτων

(Πηγή: <https://www.google.com>)

## Η πρόληψη

Η πρόληψη βρίσκεται στην κορυφή της πυραμίδας της ιεράρχησης των απορριμμάτων. Μια ικανοποιητική επιλογή θα ήταν να μπορούσαμε να σταματήσουμε να παράγουμε απόβλητα κάτι που είναι ανέφικτο και τότε αναζητούμε άλλους τρόπους ωφέλιμους για το κοινωνικό σύνολο. Όταν μιλάμε για πρόληψη αποβλήτων είναι « τα μέτρα τα οποία λαμβάνονται πριν μια ουσία υλικό η προϊόν καταστούν απόβλητα και τα οποία μειώνουν:

- την ποσότητα των απορριμμάτων, συμπεριλαμβανομένης της επαναχρησιμοποίησης ή την παράταση διάρκειας ζωής των προϊόντων
- τις επιβαρύνσεις των απορριμμάτων στη υγεία και το περιβάλλον,
- την περιεκτικότητα σε επικίνδυνες ουσίες σε υλικά και προϊόντα».( <https://eur-lex.europa.eu/>)

«Η πρόληψη είναι το κλειδί της στρατηγικής στη διαχείριση των στερεών αποβλήτων. Η μείωση στη παραγωγή αποβλήτων μπορεί να οδηγήσει στην βελτίωση παράγωγης καταναλωτικών αγαθών αλλά και στην αλλαγή των συνηθειών του αγοραστικού κοινού». (<http://www.moa.gov.cy/>) Τότε η πρόληψη μπορεί να είναι αποτελεσματική.

## Η επαναχρησιμοποίηση

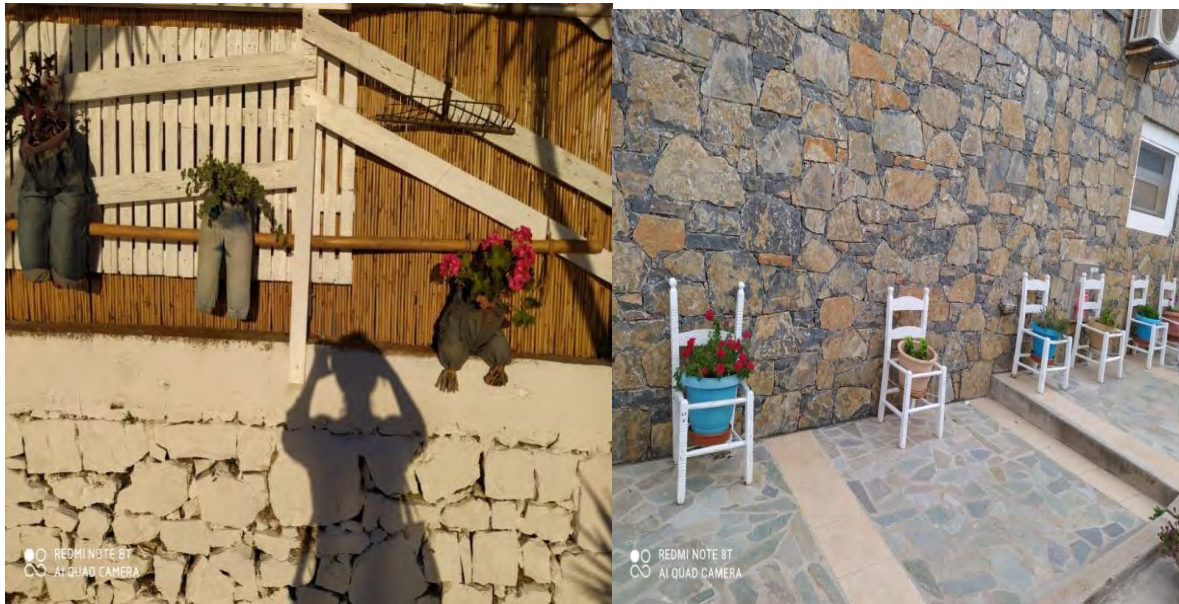
Η δεύτερη επιλογή για τα απορρίμματα είναι η επαναχρησιμοποίηση. Με τον όρο επαναχρησιμοποίηση εννοούμε «κάθε λειτουργία με την οποία προϊόντα ή συστατικά που δεν είναι απόβλητα χρησιμοποιούνται ξανά με ή χωρίς τροποποιήσεις για τον ίδιο σκοπό για τον οποίο σχεδιαστήκαν εστιάζοντας, στον τομέα των καταναλωτικών απορριμμάτων» (Gusmerotti, N. M., Corsini, F., Borghini, A., & Frey, M. 2019). Επίσης συμφώνα με την οδηγία 2008/98/ ΕΚ υπάρχει «η προετοιμασία για την επαναχρησιμοποίηση που περιλαμβάνει αρκετές λειτουργίες όπως η επισκευή, έλεγχο, καθαρισμό με την οποία προϊόντα ή συστατικά στοιχεία προϊόντων που αποτελούν πλέον απόβλητα προετοιμάζονται προκειμένου να επαναχρησιμοποιηθούν χωρίς άλλη προεπεξεργασία» (<https://eur-lex.europa.eu/>).

Είναι μια εναλλακτική λύση σε σχέση με τις άλλες μεθόδους όπου ο αριθμός των προϊόντων που μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν είναι απεριόριστος π.χ. ρούχα, ξύλο, έπιπλα κ.λπ. Μέσα από τις δραστηριότητες αυτές υπάρχουν και κάποια οφέλη για τον άνθρωπο με τη διαδικασία της επαναχρησιμοποίησης.

- Η εξοικονόμηση χρημάτων διότι ο καταναλωτής δεν θα προχωρήσει στην αγορά ενός καινούργιου αγαθού. Π.χ. κάποιος που χρειάζεται ένα έπιπλο μπορεί να πάρει από κάποιον που δεν το θέλει.

- Παρατείνεται ο χρόνος ζωής των αντικειμένων. Κάτι που δεν το χρησιμοποιεί κάποιος και θα το πετούσε στα σκουπίδια ,μπορεί να δώσει σε κάποιον άλλο που ίσως να μην είχε και τα χρήματα για να το αποκτήσει ή να τον διευκολύνει.
- Μειώνεται ο όγκος από τα σκουπίδια και δεν επιβαρύνονται οι υπηρεσίες των δήμων.
- Ελαχιστοποιείται και η χρήση των φυσικών πόρων για να κατασκευάσουμε νέα προϊόντα ή αγαθά.

Όλοι έχουν στο χώρο τους πράγματα τα οποία δε τα χρησιμοποιούν ή δεν τα χρειάζονται όποτε μπορούν και να τα κάνουν ανταλλαγή. Μπορεί ο κόσμος να σκεφτεί άλλες ιδέες και να αξιοποιήσει κάτι που δεν του είναι απαραίτητο πλέον. Υπάρχουν τρόποι να αλλάξουμε τις συνήθειες μας και να μάθουμε πώς να εκμεταλλευόμαστε τα πράγματα μας και όχι απλά να τα πετάμε. Υπάρχουν χιλιάδες προτάσεις για δημιουργήσουμε κάτι στο χώρο του σπιτιού, της εργασίας, στην αυλή μας κ.λπ. Υλικά όπως πλαστικό, γυαλί, χαρτί και άλλα τα συναντάμε άφθονα στη φύση και δυστυχώς δεν παίρνουμε πρωτοβουλίες ώστε να σταματήσει κάποια στιγμή αυτή η αλόγιστη σπάταλη.



**Εικόνες 11,12:** Παντελόνια τζιν επαναχρησιμοποιούνται για διακόσμηση γλαστρών Παξοί, Αξιοποίηση καρεκλών για διακόσμηση στην περιοχή του Αγίου Νικολάου. (Προσωπικό αρχείο)

## Η ανακύκλωση

Το τρίτο βήμα με βάση τη πυραμίδα είναι η ανακύκλωση μια πρακτική που ίσως είναι πιο γνωστή στους περισσότερους κυρίως την τελευταία δεκαετία. Ανακύκλωση είναι «η διαδικασία με την οποία επαναχρησιμοποιούνται διάφορα υλικά ή οτιδήποτε αποτελεί γρήγορο αποτέλεσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας και το οποίο στην μορφή που είναι δεν αποτελεί πλέον αγαθό για τον άνθρωπο. Στην διαδικασία αυτή συνήθως τα απορρίμματα μετατρέπονται σε πρώτες ύλες» (<https://el.wikipedia.org/>). Η ανακύκλωση δεν είναι μια

καινούργια λύση. Έχει αρχίσει να εφαρμόζεται αρκετά χρόνια πριν αλλά μπορούμε να προσπαθήσουμε να την αναπτύξουμε ακόμη περισσότερο. Η οικολογική παιδεία μπορεί να αναπτυχθεί και να αποκτήσουμε όλοι μας οικολογική συνείδηση. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι η ανακύκλωση αποτελεί κλειδί για να προστατεύσουμε το περιβάλλον άρα και να μειώσουμε τα απορρίμματα και να συνεχίζει ο πλανήτης να είναι βιώσιμος.

Ένα άλλο πρόβλημα το οποίο καταλήγει στην αύξηση των απορριμμάτων είναι το γεγονός ότι πολλοί άνθρωποι πετάνε τα απορρίμματα τους ανεξέλεγκτα. «Στην πραγματικότητα κάποια από τα αντικείμενα που θα μπορούσαν να βρίσκονται σε σημεία που κάνουν ανακύκλωση καταλήγουν να πετιούνται. Αυτό για παράδειγμα μπορεί να συμβαίνει είτε γιατί η ανακύκλωση γίνεται μακριά ή δεν υπάρχουν κάδοι κοντά στο σπίτι μας ή κατά λάθος » (Calcott, P., & Walls, M.2005).

Παρακάτω είναι εικόνες με πεταμένα ή παρατημένα απορρίμματα σε διάφορα σημεία



**Εικόνες 13-14:** Πεταμένα πλαστικά - παρατημένα ποτήρια του καφέ (Προσωπικό αρχείο)

Όσο προσπαθούμε να ακολουθούμε τους κανόνες για την ανακύκλωση τόσο συμβάλλουμε έμπρακτα στην βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης και αυτή η διαδικασία πρέπει να είναι τρόπος ζωής. « Περισσότερα από 5000 ανακυκλώσιμα υλικά είναι διαθέσιμα παγκοσμίως και το νούμερο αυξάνεται συνεχώς εξαιτίας τεχνολογικών, κοινωνικών και οικονομικών εξελίξεων» (Asmatulu, R., & Asmatulu, E. 2011). Υπάρχουν κάδοι ανακύκλωσης που χρησιμοποιούνται για το διαχωρισμό των υλικών όπως: πλαστικό, αλουμίνιο, γυαλί, χαρτί.



**Εικόνα 15:** 4 κάδων ανακύκλωσης: α) πλαστικό β) αλουμίνιο γ) γυαλί δ) χαρτί

(Πηγή: [https://www. Google.com](https://www.Google.com))

Φυσικά για να γίνεται σωστά η διαδικασία υπάρχουν και κάποιες οδηγίες για την υλοποίηση της ανακύκλωσης. Κάποιες ενέργειες που πρέπει να κάνουν οι πολίτες για να γίνεται σωστά η ανακύκλωση είναι να π.χ.:

- «Διαχωρίζουμε τα υλικά συσκευασίας από τα υπολείμματα και πρέπει να είναι καθαρές οι συσκευασίες
- Δε ρίχνουμε τα υλικά στον μπλε κάδο με σακούλες
- Διπλώνουμε τα χαρτοκιβώτια
- Δε πετάμε κοινά σκουπίδια σε όλους τους κάδους
- Δε πετάμε τοξικά υλικά σε οποιοδήποτε σημείο» ([https://www.herrco.gr/polites/how\\_to\\_recycle/](https://www.herrco.gr/polites/how_to_recycle/)).

Είναι κάποιες κινήσεις που μπορεί να κάνει ο καθένας μας και φυσικά μπορεί να ενημερωθεί με ποικίλους τρόπους πλέον για να έχει μια πλήρη εικόνα σχετικά με την ανακύκλωση. Μέσω της ανακύκλωσης έχουμε ίσως και μια ελπιδοφόρα προσπάθεια για να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα. Γιατί πολλά από τα σκουπίδια που πετάει ο κάθε πολίτης μπορούν να ανακυκλωθούν και έτσι κερδίζουμε ως προς την κατανάλωση των πόρων, σε ενέργεια και σε περιβαλλοντικό όφελος. Μια κίνηση μπορεί να μας αποφέρει κέρδος σε πολλούς τομείς και ενδεχομένως να βοηθήσει τη ζωή κάποιων συνανθρώπων μας.





**Εικόνα 16:** Προστασία Περιβάλλοντος

(Πηγή: [https://www. Google.com](https://www.Google.com))

Η ανακύκλωση ως πρακτική γίνεται ευρέως αποδεκτή και φυσικά παρέχει και κάποια οφέλη στον άνθρωπο. Δεν είναι λίγες οι φορές που ακούμε ή βλέπουμε τη φράση «Τα απορρίμματα δεν είναι σκουπίδια» στις μέρες μας. Τα οφέλη είναι:

-«Μείωση της χρησιμοποιούμενης καθαρής πρώτης ύλης

-Αύξηση χώρου και διάρκεια ζωής των χωματερών, εφόσον έχει γίνει πιο δύσκολη η προσπάθεια εύρεσης νέων χώρων

-Νέες θέσεις εργασίας και ευκαιρίες επενδύσεων

-Συμβάλλουμε στη μείωση της ενέργειας, της κατανάλωσης του νερού αλλά και της μόλυνσης του περιβάλλοντος

-Καινούργιες δραστηριότητες για τη νεολαία και γενικά για όλους τους πολίτες». ([https://www.herrco.gr/polites/how\\_to\\_recycle/](https://www.herrco.gr/polites/how_to_recycle/))

### Συσκευασία χαρτιού

χαρτοκιβώτιο

### Συσκευασία γυαλιού

νέο μπουκάλι

### Συσκευασία αλουμινίου

νέο κουτάκι αλουμινίου

### Συσκευασία λευκοσίδηρου

νέα κουτάκια ή προϊόντα χάλυβα

### Συσκευασία πλαστικού

σακούλες, βαρέλια, φιάλες, νήμα για ύφασμα fleece κ.λπ.

Εικόνα 17: Παραδείγματα πως αξιοποιούνται οι ανακυκλώσιμες συσκευασίες

(Πηγή [https://www.herrco.gr/polites/how\\_to\\_recycle/](https://www.herrco.gr/polites/how_to_recycle/))

## Η Κομποστοποίηση

Μια άλλη διαδικασία που βοηθά και είναι φιλική προς το περιβάλλον είναι η κομποστοποίηση. Όταν μιλάμε για κομποστοποίηση πρόκειται «για μία φυσική διαδικασία η οποία μετατρέπει τα οργανικά υλικά σε μία πλούσια σκούρα ουσία. Αυτή η ουσία ονομάζεται κομπόστ ή χούμους η εδαφοβελτιωτικό» (<http://www.ecorec.gr/>). «Δεν θεωρούνται ως απόβλητα αλλά ως οργανική βελτίωση του εδάφους»( Gomez, A. 1998). Είναι ένας άλλος τρόπος ανακύκλωσης των αποβλήτων.



**Εικόνες 18-19:** Υλικά για κομποστοποίηση-λίπασμα

(Πηγή: <https://www.padyth.gr/>)

Για ποιο λόγο επιλέγουμε την κομποστοποίηση:

- Επειδή οι ανάγκες των ελληνικών εδαφών σε οργανική ουσία είναι τεράστιες λόγω της πολύ χαμηλής περιεκτικότητας (1%)
- Επειδή το 35% των ελληνικών εδαφών κινδυνεύουν να ερημοποιηθούν.
- Με τη χρήση του κομπόστ μπορούμε να αντιμετωπίσουμε την εντεινόμενη διάβρωση των εδαφών και καταστέλλονται πολλά φυτοπαθογόνα του εδάφους.

- Επειδή υπάρχει μεγαλύτερη ανάγκη ορθολογικής διαχείρισης και προστασίας των διαθέσιμων υδάτων και ιδιαίτερα εξοικονόμησης τους με την εφαρμογή της χρήσης του κομπόστ στη γεωργία
- Μείωση των εκπομπών του CO<sub>2</sub> και οι επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών
- Είναι ασύγκριτα μια οικονομική μέθοδος τελικής διαχείρισης των οργανικών υλικών
- Σαν μέθοδος έχει κοινωνική αποδοχή
- Είναι φιλική προς το περιβάλλον(<http://www.ecorec.gr/>).

## **Οφέλη από την κομποστοποίηση**

### **A) Για τα νοικοκυριά**

- Κάθε σπίτι έχει τη δυνατότητα να κάνει το δικό του κομπόστ, βελτιώνει την ποιότητα του χώματος του κήπου του με υλικό που προέρχεται απευθείας από τη φύση και πλήρως ελεγχόμενο,
- Εξοικονομεί χρήματα γιατί δεν αγοράζεις λίπασμα ή φυτόχωμα το οποίο μπορεί να είναι αμφίβολης προέλευσης ή παρασκευής.
- Δε χρησιμοποιείς χημικά παρασκευάσματα(<https://www.padyth.gr/>)

### **B) Για το Δήμο**

- Ο Δήμος μειώνει το κόστος αποκομιδής, μεταφοράς, και τελικής διάθεσης των απορριμμάτων.
- Μειώνεται η ποσότητα των απορριμμάτων, οπότε αυξάνεται ο χρόνος επάρκειας του ΧΥΤΑ, που σημαίνει μείωση του κόστους δημιουργίας νέου χώρου διάθεσης των απορριμμάτων. (<https://www.padyth.gr/>)

### **Γ) Για το περιβάλλον**

- Οι θρεπτικές ουσίες που περιέχουν οργανικά απόβλητα, οι οποίες αφαιρέθηκαν από τη Γη, επιστρέφουν σε αυτή για τη παραγωγή νέων προϊόντων και έτσι έχουμε μια συνεχόμενη διαδικασία παραγωγής -κατανάλωσης
- Χρήση μικρότερων ποσοτήτων τεχνητών χημικών ενώσεων (π.χ. συνθετικών λιπασμάτων)
- Μειώνεται το περιβαλλοντικό αποτύπωμα από τις μεταφορές-διαδικασίες τελικής διάθεσης των αποβλήτων
- Μειώνεται η ελκυσόμενη ποσότητα μεθανίου από το ΧΥΤΑ (<https://www.padyth.gr/>)

### **Υλικά που μπορούν να γίνουν κομπόστ**

- Το οργανικό κλάσμα των αστικών στερεών απορριμμάτων. Μετά από διαλογή στην πηγή(ΔσΠ) μειώνεται σημαντικά το επενδυτικό και λειτουργικό κόστος των μονάδων κομποστοποίησης
- Τα «Πράσινα» αστικά υλικά (π.χ. κλαδέματα από πάρκα, δρόμους κ.λπ.)

- Τα υπολείμματα καλλιεργειών και θερμοκηπίων
  - Κορμοί δέντρων υπολείμματα καμένων εκτάσεων
  - Οργανικά υπολείμματα βιομηχανιών τυποποίησης και επεξεργασίας τροφίμων (π.χ. από ντοματοβιομηχανίες, γαλακτοβιομηχανίες, κονσερβοβιομηχανίες κ.α)
  - Ληγμένα τρόφιμα
  - Κτηνοτροφικά-πτηνοτροφικά απόβλητα-κοπριές
  - Υπολείμματα οινοποιείων ,ζυθοποιών
  - Απόβλητα ελαιοτριβείων(<http://www.ecorec.gr/>).
- Στον παρακάτω πίνακα 1 βλέπουμε τι μπορούμε να ρίχνουμε στο κάδο

Πίνακας 1: Τι ρίχνουμε στον κάδο (Πηγή:<http://www.ecorec.gr/>).

Πράσινα (πολύ άζωτο)	Καφέ (πολύς άνθρακας)	ΜΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ
γκαζόν	φύλλα	κόκαλα
Κλαδέματα	φλούδες κορμών	απορρίμματα σκύλων/γατιών
φρούτα και λαχανικά	άχυρα	λάδια
οικιακά φυτά	πριονίδια	λίπη
κοπριά ( π.χ. από αγελάδες, άλογα, κότες ή κουνέλια)	χαρτί κουζίνας	λιπαρές ουσίες
απορρίμματα κουζίνας π.χ. τσόφλια αβγών, υπολείμματα καφέ (και τα φίλτρα)	χαρτοπετσέτες	υπολείμματα από κρέατα/ψάρια
υπολείμματα από αφένημα	στέλεχος καλαμποκιού	γαλακτοκομικά
φλούδες από φρούτα και λαχανικά		σπόρους ζιζανίων
		άρρωστα φυτά

## **Η ανάκτηση**

Το τέταρτο κομμάτι της πυραμίδας είναι η ανάκτηση. Είναι μία πρακτική η οποία μπορεί να συμβάλει στην αποφυγή απορριμμάτων που καταλήγουν στο ΧΥΤΑ, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν και για ενεργειακή εξοικονόμηση και ανάκτηση αερίων καυσίμων. Οι μέθοδοι ενεργειακής αξιοποίησης που χρησιμοποιούνται είναι η καύση-αεριοποίηση-πυρόλυση.

## **Η καύση**

Η ποσότητα ενέργειας που ανακτάται, εξαρτάται από το ποσοστό των απορριμμάτων και το ποσοστό υγρασίας. Αν θέλουμε να πετύχουμε υψηλά επίπεδα ενέργειας πρέπει να διαχωρίσουμε τα υλικά όπως το χαρτί ή το ξύλο και μάλιστα αυτά με τα χαμηλότερα ποσοστά υγρασίας. Με αυτή τη μέθοδο η παραγόμενη ενέργεια χρησιμοποιείται για ηλεκτρισμό και θέρμανση (Γαβριλάκης Κ, 2000).

## **Η πυρόλυση**

Η πυρόλυση είναι μια επεξεργασία που προκαλεί χημική αποσύνθεση των οργανικών ουσιών μέσω της θέρμανσης τους με την απουσία οξυγόνου. Πρακτικά δεν είναι δυνατό να επιτευχθεί περιβάλλον πλήρους απουσίας οξυγόνου. Στην πραγματικότητα τα πυρολυτικά συστήματα λειτουργούν με ποσότητα οξυγόνου μικρότερη από τη στοιχειομετρική και επομένως η οξειδωση είναι αναπόφευκτη. Στην περίπτωση που τα απόβλητα περιέχουν πτητικές ή μη πτητικές ουσίες θα προκληθεί εξαερίωση αυτών. Η πυρόλυση μετατρέπει τις οργανικές ουσίες σε αέρια συστατικά μικρή ποσότητα υγρών και σε ένα στερεό υπόλειμμα άνθρακα και στάχτης. Η πυρόλυση των οργανικών ουσιών παράγει καύσιμα αέρια όπως υδρογόνο, μεθάνιο, και άλλους υδρογονάνθρακες. (<https://repository.kallipos.gr>)

## **Η αεριοποίηση**

Αποτελεί μια μέθοδο περισσότερο βιομηχανική παρά επεξεργασίας, με την οποία παράγονται προϊόντα φιλικά προς το περιβάλλον, αν και οι χρησιμοποιούμενες δευτερογενείς πρώτες ύλες χαρακτηρίζονται ενίοτε ως «επικίνδυνα απόβλητα». Η διαδικασία της αεριοποίησης (ή εξαερίωσης) περιλαμβάνει την ατελή καύση ανθρακούχων καυσίμων και τη δημιουργία αερίου καυσίμου, πλούσιου σε CO, υδρογόνο και κορεσμένους υδρογονάνθρακες. Στο λεγόμενο μικτό σύστημα πυρόλυσης - αεριοποίησης, τα απορρίμματα διοχετεύονται πρώτα σε μια μονάδα πυρόλυσης. Τόσο τα αέρια και υγρά προϊόντα όσο και το στερεό εξανθράκωμα μετά από άλεση διοχετεύονται σε μια μονάδα εξαερίωσης. (<https://repository.kallipos.gr>)

Τι πετυχαίνουμε με την ενεργειακή αξιοποίηση:

- «Η εκμετάλλευση της θερμογόνου δύναμης τους προς την ανάκτηση ενέργειας (θέρμανση ηλεκτρικό ρεύμα, καύσιμη ύλη)
- Η ελαχιστοποίηση της ποσότητας των αποβλήτων που οδηγούνται σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α)

- Η αδρανοποίηση τους (μετατροπή τους σε υλικά λιγότερο επιβλαβή)
- Μείωση περιβαλλοντικής ρύπανσης». (<https://repository.kallipos.gr>)

### **Πλεονεκτήματα**

- «Μειώνει τον όγκο των απορριμμάτων σε μεγάλο βαθμό(έως και 90%)
- Μειώνει τη μάζα έως και 70%
- Μπορεί να σχεδιασθεί τόσο για μικρές όσο και για μεγάλες ποσότητες αποβλήτων
- Επιτυγχάνεται ανάκτηση και αξιοποίηση της παραγόμενης ενέργειας
- Είναι ανταγωνιστική των συμβατικών καυσίμων (κάρβουνο, αέριο, πετρέλαιο) στην περίπτωση παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας». (<https://repository.kallipos.gr>)

### **Μειονεκτήματα**

- «Το υψηλό κόστος κατασκευής και λειτουργίας
- Η ανάγκη απασχόλησης εξειδικευμένου προσωπικού
- Η μη άμεση αξιοποίηση υλικών από τα απόβλητα
- Η δυσκολία αξιοποίησης της παραγόμενης θερμότητας ( ιδίως σε μικρές εγκαταστάσεις)
- Η χρήση δαπανηρών συστημάτων ελέγχου και παρακολούθησης της προκαλούμενης ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- Οι εκπομπές επικίνδυνων ρύπων μέσω των καυσαερίων.

Τα συστήματα ενεργειακής αξιοποίησης καλούνται να συνεργαστούν με συστήματα αποκομιδής, σταθμούς μεταφόρτωσης αποβλήτων (ΣΜΑ), μονάδες ανάκτησης υλικών και κομματοποίησης και ΧΥΤΑ». (<https://repository.kallipos.gr>)

## **Η τελική διάθεση**

Το τελευταίο στάδιο της πυραμίδας είναι η διάθεση των απορριμμάτων. Βέβαια ο καλύτερος τρόπος είναι να υπάρχει όσο το δυνατόν μικρότερος αριθμός απορριμμάτων σε χώρους διάθεσης και όσο μπορούμε να αποφεύγουμε τη δημιουργία τέτοιων χώρων. Αυτή η παραδοσιακή πρακτική «χαρακτηρίζεται από την συχνά ανεύθυνη απόρριψη σύνθετων μικτών και τοξικών στερεών αποβλήτων σε χώρους υγειονομικής ταφής»( Hamer, G. 2003)). Με τον όρο «(ΧΥΤΑ) Χώροι Υγειονομικής Ταφής Αποβλήτων ή Μονάδες Εδαφικής Διάθεσης Απορριμμάτων (ΜΕΔΑ) αφορά ένα χώρο κατάλληλα διαμορφωμένο για την εναπόθεση αστικών στερεών αποβλήτων (ΑΣΑ) επί του εδάφους ώστε να μειώνονται οι αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον και τον άνθρωπο» (<https://eclass.upatras.gr>).

Για να δημιουργηθεί ένας ΧΥΤΑ πρέπει να υπάρχουν και οι κατάλληλες προϋποθέσεις καθώς κάθε χρόνο τα απορρίμματα αυξάνονται με ιλιγγιώδη ρυθμό. Οι «προϋποθέσεις είναι οι εξής:

- Αρχικά θα πρέπει να χωροθετηθεί
- Να σχεδιαστεί και να κατασκευαστεί σωστά
- Να λειτουργήσει σωστά
- Μόλις τελειώσει η λειτουργία του να αποκατασταθεί σωστά.

### **Η χωροθέτηση των ΧΥΤΑ**

Για να δημιουργηθεί ένας ΧΥΤΑ πρέπει να γίνει βάσει κάποιων κριτηρίων δεν μπορεί να είναι σε οποιαδήποτε περιοχή δηλαδή πρέπει να λάβουμε υπόψη κριτήρια όπως:

### **Περιβαλλοντικά κριτήρια**

- Να μην δημιουργηθεί κοντά σε κατοικημένες περιοχές, αεροδρόμια, ποτάμια, θάλασσες, πηγές και γεωτρήσεις,
- Να βρίσκεται πάνω σε συμπαγή πετρώματα που να μην επιτρέπουν την κατείσδυση υγρών
- Να είναι σε κατάλληλη απόσταση από αρχαιολογικούς χώρους, βιότοπους, υγροτόπους
- Να είναι μακριά από καλλιεργήσιμες εκτάσεις
- Να βρίσκεται εκτός περιοχών που υπόκεινται σε περιορισμούς δόμησης

### **Οικονομικά κριτήρια**

- Το κόστος για την απόκτηση ενός τέτοιου χώρου να είναι όσο το δυνατόν λιγότερο,
- Το κόστος μεταφοράς των απορριμμάτων να ελαχιστοποιείται,
- Να ευνοείται η άνετη και φθηνή λειτουργία του χώρου.

### **Κοινωνικά κριτήρια**

- Να είναι σύμφωνη η κοινή γνώμη για την περιοχή που θα γίνει ο ΧΥΤΑ.

### **Τεχνικά κριτήρια**

- Να υπάρχει δυνατότητα εύκολης πρόσβασης στο χώρο

-Να βρίσκεται σε ένα χώρο όπου διαθέτει αρκετό χώμα, το οποίο θα χρησιμεύσει στην κάλυψη των απορριμμάτων» (Γαβριλάκης Κ 2000).

### **Σχεδιασμός και κατασκευή του ΧΥΤΑ**

Όταν επιλέξουμε τον σωστό χώρο για να φτιαχτεί ο ΧΥΤΑ αρχίζει ο σχεδιασμός και η κατασκευή του με τις εξής προδιαγραφές:

-«Να γίνει μια περίφραξη ώστε να μην υπάρχει πρόσβαση του κοινού ή ζώα για αποφυγή κινδύνου,

-Μπορεί να γίνει μια περιμετρική δεντροφύτευση ώστε να αποκρύπτεται ο χώρος και να μην υπάρχει αισθητική υποβάθμιση του τοπίου.

-Η κατάλληλη διαμόρφωση του πυθμένα ώστε να ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες κατύσδεισης υγρών είτε πλήρη στεγάνωση του πυθμένα, με ειδικά πλαστικά που λέγονται συνθετικές μεμβράνες και αδιαπέρατες στρώσεις εδαφικού υλικού π.χ. πηλώδη υλικά

-Η κατασκευή περιμετρικής αποστραγγιστικής τάφρου που θα αποτρέπει την περιφερειακή εισροή βρόχινου νερού.

-Η διαμόρφωση εσωτερικού δικτύου διάτρητων σωλήνων που θα συλλέγουν τα στραγγίσματα και τα εκχυλίσματα και θα τα οδηγούν σε μια ειδική λίμνη από την οποία θα επεξεργάζονται θα εξατμίζονται ή θα ανακυκλώνονται μέσα στα απορρίμματα.

-Η διαμόρφωση εσωτερικού δικτύου διάτρητων σωλήνων για τη συλλογή βιοαερίου που παράγεται κατά την αποσύνθεση των απορριμμάτων. Το βιοαέριο πρέπει να οδηγείται είτε σε ένα ειδικό σημείο που θα καίγεται ή σε ειδική μονάδα για την ενεργειακή αξιοποίηση.

-Να υπάρχει κάποιος υπεύθυνος και τα απορρίμματα να ζυγίζονται σε μια πλάστιγγα όταν εισέρχονται στο χώρο.

-Να πραγματοποιούνται γεωτρήσεις περιμετρικά και εξωτερικά του χώρου για να ελέγχεται η ποιότητα των υπόγειων υδάτων για να μην υπάρξει πρόβλημα ρύπανσης από κάποια παράλειψη »(Γαβριλάκης Κ. 2000).

### **Λειτουργία ΧΥΤΑ**

Για να λειτουργήσει σωστά ο ΧΥΤΑ πρέπει να υπάρχουν οι υπεύθυνοι που θα παρακολουθούν το χώρο αλλά και να έχουν και τα απαραίτητα μηχανήματα όπως μπουλντόζες ,φορτωτές ,συμπιεστές. Για όσο χρονικό διάστημα λειτουργεί ο ΧΥΤΑ πρέπει να τηρούνται τα εξής:

-Τα απορρίμματα συγκεντρώνονται στη μικρότερη δυνατή έκταση σε λωρίδες ή κυψέλες ώστε να καλύπτονται εύκολα στο σύνολο τους από χώμα. Στο τέλος κάθε ημέρας πρέπει όλα τα απορρίμματα να έχουν καλυφθεί από χώμα.



-Τα απορρίμματα που καλύπτονται από χώμα συμπιέζονται από τα μηχανήματα. Με αυτό τον τρόπο αποτρέπεται η διείσδυση του αέρα και του βρόχινου νερού που μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την καθίζηση του εδάφους.

-Η στρώση των απορριμμάτων πρέπει να γίνεται σε οριζόντια επίπεδα στρώσεις ύψους 1-2 μέτρων. Αφού έχει γεμίσει πλήρως το χαμηλότερο επίπεδο πηγαίνουμε στο επόμενο μέχρι να γεμίσει ο χώρος ώστε να σχηματιστεί ένας μικρός λόφος.

-Να υπάρχει έλεγχος των τμημάτων π.χ. χωματοκάλυψη, συμπίεση (Γαβριλάκης Κ 2000).

### **Η αποκατάσταση χώρου**

Όταν «ο χώρος γεμίσει με απορρίμματα και χρησιμοποιηθεί για όσο χρονικό διάστημα είναι απαραίτητο γίνεται η αποκατάσταση του χώρου επιφανειακά και προσαρμόζεται ο χώρος εξωτερικά αλλά και εσωτερικά. Για να είναι ασφαλής η περιοχή ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί θα πρέπει η τοποθέτηση των απορριμμάτων να γίνει σωστά για να μην υπάρχουν στο μέλλον προβλήματα της καθίζησης.

Αν για παράδειγμα αποφασιστεί πως θα χρησιμοποιηθεί ο χώρος π.χ. για ένα παρκινγκ η γήπεδο όπου θα υπάρχει η ανθρώπινη παρουσία πρέπει να έχουν τηρηθεί όλα τα απαραίτητα μέτρα και κανόνες λειτουργίας του ΧΥΤΑ για την προστασία των ανθρώπων. Μόλις καταλήξουν τι θα γίνει ο χώρος μετά τη χρήση του ΧΥΤΑ γίνεται η χωματοκάλυψη με μεγαλύτερο πάχος σε σχέση με την ημερήσια κάλυψη που χρησιμοποιείται για τις στρώσεις των απορριμμάτων και ειδική σύνθεση. Μετά τοποθετούνται συγκεκριμένα φυτά που πρέπει να έχουν σχέση με την ευρύτερη χλωρίδα της περιοχής να προσαρμόζονται στο κλίμα και στις ιδιαίτερες συνθήκες που επικρατούν στο ριζικό τους σύστημα. Τα φυτά αυτά χρησιμοποιούνται για δύο λόγους για συγκράτηση του χώματος από βροχοπτώσεις και τη διατήρηση της αισθητικής του τοπίου παρά τη διαμόρφωση της μορφολογίας δηλαδή την αλλαγή που έχει γίνει στο σχήμα του λόφου από τα απορρίμματα. Έτσι γίνεται η αποκατάσταση του χώρου που κάποτε χρησιμοποιούταν ως ΧΥΤΑ. Για να υπάρχει ομαλή εξέλιξη των διεργασιών αποσύνθεσης των απορριμμάτων πρέπει να παρακολουθείται τακτικά ο χώρος για 10 χρόνια με βάσει τις οδηγίες της ΕΕ» (Γαβριλάκης, Κ 2000).

### **3.4 Η διαχείριση των απορριμμάτων στη Ελλάδα**

Δυστυχώς και η Ελλάδα αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα με τα απορρίμματα όπως και πολλές χώρες της ΕΕ. Σαν χώρα επιμένουμε στην «πρακτική να ρίχνουμε τα απορρίμματα σε χώρους υγειονομικής ταφής σε μεγάλο ποσοστό περίπου (80%) αλλά και σε χώρους ανεξέλεγκτης διάθεσης αποβλήτων (ΧΑΔΑ)» (<https://www.kathimerini.gr/society>). Η ΕΕ απαιτεί από την Ελλάδα να αλλάξει τον τρόπο που διαχειρίζεται τα απορρίμματα της και να δραστηριοποιηθεί και να μην είναι απλά ένας παρατηρητής της κατάστασης που επικρατεί.

Η Ελλάδα «πασχίζει ακόμα για τα βασικά όπως να κλείσουν οι παράνομες χωματερές και να ενσωματώσουν στην ελληνική κοινωνία τη χωριστή συλλογή οικιακών αποβλήτων» (<https://www.kathimerini.gr/society>).

Βλέπουμε ότι η ανακύκλωση είναι σε μικρό ποσοστό( 13,8%) που σημαίνει ότι χρειάζεται περισσότερη προσπάθεια για να βελτιωθεί και να αλλάξει ο ρυθμός με το οποίο οι Έλληνες ανακυκλώνουν. Επίσης η κομποστοποίηση είναι σε πολύ μικρό ποσοστό και δεν έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα. Χρειάζεται μεγαλύτερη προσπάθεια για να αλλάξουν συνήθειες χρόνων και να προσέχουμε τις επιλογές μας. Πρέπει να έχουμε στην καθημερινότητα μας ένα σύστημα που να ευνοεί τη μείωση των απορριμμάτων. Πέρα από τα προβλήματα υγείας και μόλυνσης του περιβάλλοντος είναι οικονομικό ζήτημα καθώς έχουν επιβληθεί υψηλά πρόστιμα για τη λειτουργία των χωματερών.

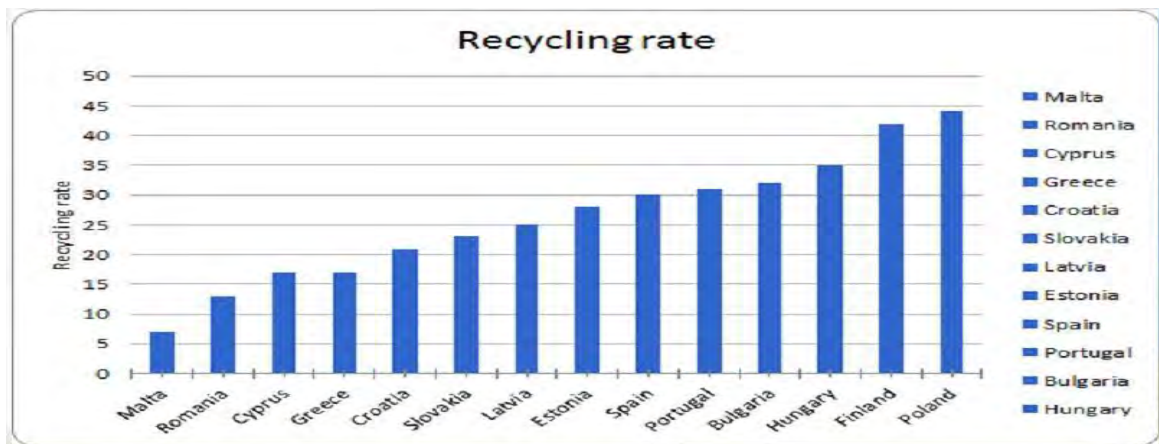


**Εικόνα 20:** Στοιχεία απορριμμάτων

(Πηγή <https://www.kathimerini.gr/society>)

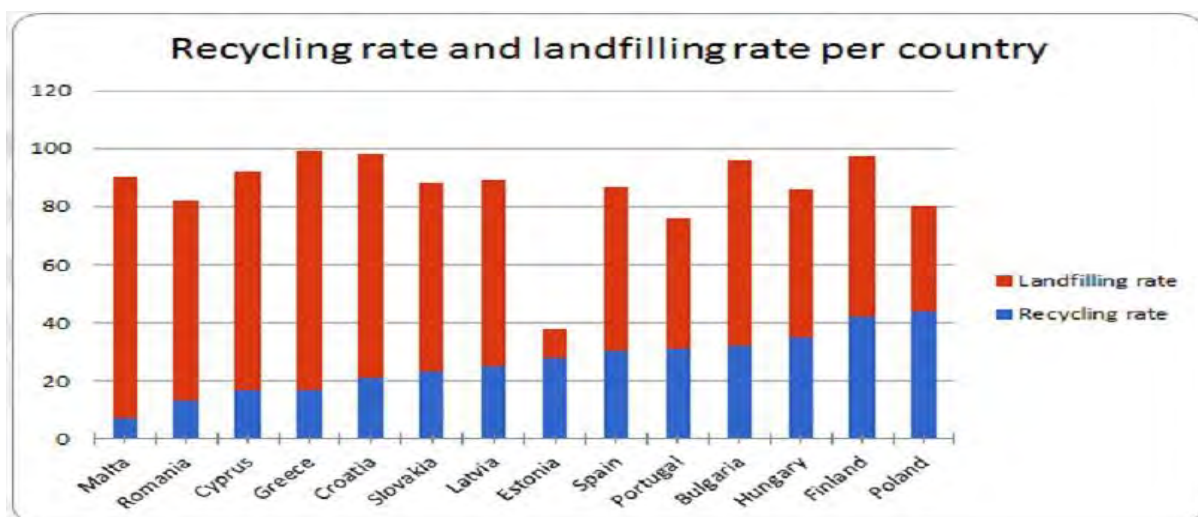
*«Η Ελλάδα στους 4 χειρότερους ανακυκλωτές της Ευρώπης»*

Οι «τέσσερις χειρότεροι ανακυκλωτές στην Ευρώπη είναι η Μάλτα, Ρουμανία, Ελλάδα και Κύπρος. Το 2016 ήταν οι χώρες που ανακύκλωσαν λιγότερο από το 20% ενώ ο στόχος για το 2020 που είχε θέσει η ΕΕ ήταν 50% των συνολικών απορριμμάτων. Βλέπουμε ότι η Ελλάδα είναι στις τελευταίες θέσεις ανακυκλώνει το 17% και το 75% καταλήγει σε χωματερές. Θα μπορούσε και η χώρα να ακολουθήσει μοντέλα διαχείρισης απορριμμάτων πετυχημένων χωρών για να υλοποιούσε τους στόχους της για το 2020». Αλλά έχει πολύ δρόμο μέχρι να καταφέρει να έχει μια πετυχημένη πορεία σε αυτό το τομέα. ([www.skgecoshop.com](http://www.skgecoshop.com))



**Γράφημα 1:** Ποσοστά ανακύκλωσης ευρωπαϊκών χωρών

(Πηγή:<https://www.skgecoshop.com>)



**Γράφημα 2:** Ποσοστά ανακύκλωσης και χωματερών ευρωπαϊκών χωρών

(Πηγή:<https://www.skgecoshop.com>)

Πολλές φορές ακούμε τη φράση «τα σκουπίδια αξίζουν το βάρος του σε χρυσό» (<https://www.huffingtonpost.gr>). Εάν κάνουμε προσπάθειες να τα μειώσουμε και να τα διαχειριστούμε με καλύτερο τρόπο μπορούμε να διασφαλίσουμε ένα καλύτερο μέλλον. Επίσης να εκμεταλλευτούμε την κυκλική οικονομία δίνοντας δεύτερη ζωή στα πράγματα ή αντικείμενα και να αποφύγουμε τις παλιές πρακτικές όπως ταφή ή καύση των απορριμμάτων.

Έτσι και η Ελλάδα ίσως καταφέρει να ακολουθήσει τις άλλες χώρες φτάνοντας τους στόχους της.

#### **4. Μέτρα και προσπάθειες για την αντιμετώπιση του προβλήματος από την ΕΕ και διάφορους τοπικούς φορείς**

##### **4.1 Δράση για το κλίμα**

Είναι πλέον γεγονός ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει όλες τις χώρες του πλανήτη και κάθε σημείο που υπάρχει η ανθρώπινη δραστηριότητα με αποτέλεσμα η καταστροφή να γίνεται πιο εμφανής χρόνο με το χρόνο. «Οι καταστροφές γρήγορα αυξάνουν την ανάγκη για ενημέρωση είτε πρόκειται για άμυνα από τις πλημμύρες ή την αντιμετώπιση της ξηρασίας (Koop, S. H., & van Leeuwen, C. J. (2017)». Βλέπουμε ακραία καιρικά φαινόμενα, άνοδο της θερμοκρασίας και πολλά άλλα που συμβαίνουν γύρω μας. Πολλές περιβαλλοντικές οργανώσεις υπάρχουν και στη Ελλάδα μιας και η χώρα βρίσκεται αντιμέτωπη με όλους αυτούς τους κινδύνους. Υπάρχει η WWF, GREENPEACE ίσως είναι οι πιο γνωστές οι οποίες στοχεύουν στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και στο χτίσιμο μιας αρμονικής συμβίωσης μεταξύ ανθρώπου και φύσης. Κάθε εταιρία υπηρετεί το δικό της σκοπό με προσεγμένα βήματα και πάντα εργάζονται με κοινό όραμα και στόχο.

- Μεσόγειος SOS
- Καλλιστώ
- MoM
- Αρχέλων
- Αρχιπέλαγος
- ΠΑΝΔΟΙΚΟ
- Οικολογική Εταιρεία Ανακύκλωσης
- Ελληνική Εταιρία Προστασία της Φύσης
- Ελληνική Εταιρία Περιβάλλοντος και Πολιτισμού
- Ελληνικό Κέντρο Βιοτόπων – Υγροτόπων (ΕΚΒΥ)

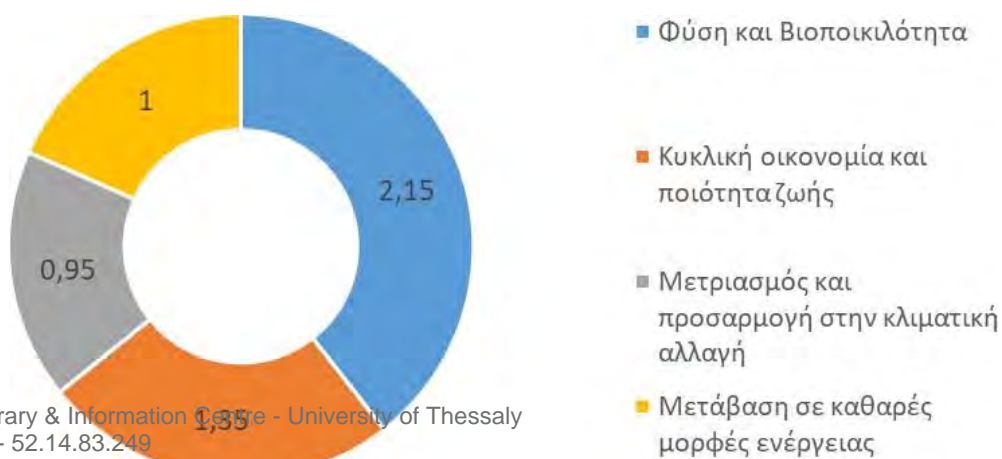


**Εικόνα 21:** Περιβαλλοντικές οργανώσεις στην Ελλάδα

(Πηγή: <https://www.maxmag.gr/>)

Γενικότερα υπάρχει μια κινητοποίηση για να προωθηθούν πρωτοβουλίες και βέλτιστες πρακτικές για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής. «Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή μέσω του προγράμματος Life προσπαθεί να αναπτύξει και να εφαρμόσει καινοτόμους τρόπους για να αντιμετωπίσει την κλιματική αλλαγή. Για την περίοδο 2014-2021 είχε διατεθεί για τη χρηματοδότηση έργων το ποσό των 2,5 δις ευρώ για το υποπρόγραμμα για το περιβάλλον και 0,86 δις ευρώ από το υποπρόγραμμα για τη δράση για το κλίμα, το οποίο υποστηρίζει έργα μετριασμού και προσαρμογής και την κλιματική διακυβέρνηση και πληροφόρηση. Για την περίοδο 2021-2027 το ποσό αυξήθηκε στα 5,43 δις ευρώ για το πρόγραμμα Life για το περιβάλλον και τη δράση για το κλίμα και διανέμεται ως εξής:

- Φύση και βιοποικιλότητα (2,15 δις Ευρώ)
  - Κυκλική οικονομία και ποιότητα ζωής (1,35 δις Ευρώ)
  - Μετριασμός και προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή οικονομία (0,95 δις Ευρώ)
  - Μετάβαση σε καθαρές μορφές ενέργειας (1 δις Ευρώ)»
- (<https://www.kosmos.gr/post/climate-neutral-europe-2050>)



### **Γράφημα 3 : Προτεινόμενα κονδύλια του προϋπολογισμού για το πρόγραμμα LIFE 2021-2027**

(Πηγή: <https://www.kosmos.gr/post/climate-neutral-europe-2050>)

#### **4.2 Τι προβλέπει το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ)**

Η νέα στρατηγική πολιτική στοχεύει στα εξής:

-να «μετατρέψουμε τη διαχείριση των αποβλήτων σε βιώσιμη διαχείριση των υλικών, για να διασφαλιστεί η προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

- συνετή χρήση των πόρων

-να γίνει μετάβαση σε ένα αυτοτροφοδοτούμενο μοντέλο ανάπτυξης όπου μπορεί να προκύψουν νέες θέσεις εργασίας και νέες βιώσιμες οικονομικές ευκαιρίες.

Επίσης ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην πρόληψη και στην μείωση παραγωγής αποβλήτων, να περιοριστεί η χρήση των φυσικών πόρων περιορίζοντας την αποδοτικότητα τους ,μεταβαίνοντας σε μια κυκλική και αειφόρο οικονομία. Επιπλέον στοχεύουν στο να μειώσουν το ποσοστό κατά 10% για την υγειονομική ταφή των αποβλήτων έως το 2030» Παρακάτω θα δούμε τα μέτρα (<https://ypen.gov.gr/>).



Εικόνα 22: Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων

( Πηγή: <https://www.google.com/>)

#### 4.2.1 Μέτρα του νέου ΕΣΔΑ

Τα βασικά μέτρα που προτείνει το νέο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) για να πετύχει του στόχους που έχουν τεθεί:

- **«Εκσυγχρονισμός της περιβαλλοντικής εισφοράς (τέλους ταφής) για τα απόβλητα που μεταφέρονται σε ΧΥΤΑ-ΧΥΤΥ**
- **Εφαρμογή της αρχής « Πληρώνω όσο πετάω»**
- **Ενίσχυση της διαλογής στην πηγή με το επεκτείνουν το δίκτυο συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών και των βιοαποβλήτων. Ενίσχυση αναβάθμιση των Κέντρων Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών(ΚΔΑΥ)**
- **Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (ΜΕΑ) σε όλη τη χώρα. Μέχρι το 2023 προβλέπεται να λειτουργήσουν γύρω στις 30 με 38.**
- **Δημιουργία επαρκούς εθνικού δικτύου μονάδων επεξεργασίας βιοαποβλήτων (ΜΕΒΑ) σε όλη τη χώρα.**
- **Προσπάθεια για παραγωγή εναλλακτικού καυσίμου από τις ΜΕΑ και από τα υπολείμματα των ΚΔΑΥ, ώστε να μειωθούν οι ποσότητες των εξερχομένων από τις μονάδες αυτές, που καταλήγουν σε ταφή.**
- **Δημιουργία μονάδων παραγωγής ενέργειας από υπολείμματα ΜΕΑ ή των ΚΔΑΥ**
- **Δημιουργία ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας με την οποία θα παρακολουθούνται τα ΠΕΣΔΑ και το ΕΣΔΑ, με εισαγωγή στοιχείων από το ΦΟΣΔΑ και διαλειτουργικότητα με το ΗΜΑ.**

- Έκδοση με βάση τις προβλέψεις του νέου περιβαλλοντικού νόμου(4685/2020) των Αποφάσεων Έγκρισης Περιβαλλοντικών Όρων (ΑΕΠΟ) των βιομηχανικών εγκαταστάσεων, με στόχο τη μικρότερη δυνατή παραγωγή βιομηχανικών αποβλήτων καθώς και εντατικοποίηση των ελέγχων τήρησης των ΑΕΠΟ.
- Ανάπτυξη ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας αποβλήτων με σκοπό την προώθηση της συνέργειας μεταξύ των βιομηχανικών κλάδων για την ανάκτηση βιομηχανικών αποβλήτων.
- Ορισμός ρευμάτων των βιομηχανικών αποβλήτων
- Ανάπτυξη δικτύου συλλογής βιοαποικοδομήσιμων αποβλήτων γεωκτηνοτροφικής προέλευσης
- Προώθηση της χωριστής συλλογής και ανάκτησης των πλαστικών γεωκτηνοτροφικής προέλευσης
- Δημιουργία προγράμματος για την παρακολούθηση της διαχείρισης των γεωκτηνοτροφικών αποβλήτων
- Δημιουργία και οργάνωση χώρων υγειονομικής ταφής επικινδύνων αποβλήτων ΧΥΤΕΑ μέχρι το 2022-2023
- Κάλυψη της χώρας με προτεραιότητα στα νησιά με συστήματα διαχείρισης για τα Απόβλητα Εκσκαφών, Κατεδαφίσεων και Κατασκευών (ΑΕΚΚ)
- Συλλογή ιατρικών αποβλήτων
- Τοποθέτηση κάδων συλλογής σε όλα τα σημεία παραγωγής αποβλήτων συσσωρευτών βιομηχανίας (ΑΣΟΒ)
- Ενθάρρυνση της χρήσης ανακτώμενων υλικών από την επεξεργασία μεταχειρισμένων ελαστικών
- Ενθάρρυνση των πολιτών- ενίσχυση της εμπιστοσύνης στην ανακύκλωση.»(<https://ypen.gov.gr/>).

Βάσει αυτών των μέτρων πρέπει να συμμορφωθεί και η Ελλάδα για να καταφέρει να πετύχει τους στόχους της. «Με λίγα λόγια θα πρέπει να πετύχει τα ποσοστά ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης μέχρι το 2035 (55% ως το 2025, 60% ως το 2030, 65% ως το 2035). Για να πάρουν παράταση για 5 έτη τα κράτη θα πρέπει να υποβάλλουν μέχρι το 2023 ένα αναλυτικό σχέδιο. Επίσης μέχρι το τέλος του 2023 θα πρέπει να γίνεται χωριστή συλλογή των βιοαποβλήτων από τα υπόλοιπα. Ότι απόβλητα χρησιμοποιούνται για εργασίες ανάκτησης θα είναι υψηλής ποιότητας και υψηλών προδιαγραφών. Ενίσχυση της χωριστής συλλογής αποβλήτων π.χ. χαρτί, γυαλί. (που έπρεπε τα κράτη μέλη να το καθιερώσουν από το 2015) . Από 1-1-2025 χωριστή συλλογή επικινδύνων οικιακών αποβλήτων όπως βερνίκια. Το υλικό που χρησιμοποιείται για την κάλυψη των υλικών στους ΧΥΤΑ, θα συνυπολογίζεται στις ποσότητες που θάβονται. Θέσπιση οικονομικών μέτρων όπως τέλος ταφής η αποτέφρωσης, εφαρμογή του προγράμματος Πληρώνω όσο πετάω κ.λπ. Ακόμη μέτρα χρειάζονται για τη μείωση τροφίμων από την παραγωγή έως την κατανάλωση π.χ. 30% έως το 2025 και 50% το 2030. Παροχή κινήτρων για απούλητα προϊόντα διατροφής και ασφαλή αναδιανομή π.χ. φιλανθρωπικές οργανώσεις. Στο πλαίσιο της κυκλικής οικονομίας τα κράτη πρέπει να φροντίσουν και την επαναχρησιμοποίηση των πρώτων υλών. Η υγειονομική ταφή δεν πρέπει να ξεπερνά το 10% μέχρι το 2035. Και σχετικά με τα απόβλητα συσκευασίας πρέπει μέχρι το 2030 να ανακυκλώνεται το 70%» . (<https://www.kathimerini.gr/society>)



### 4.3 Η προσπάθεια από τοπικούς φορείς

Οι Δήμοι της χώρας αποτελούν ένα βασικό πυλώνα καθοδήγησης των πολιτών σχετικά με τη διαχείριση των απορριμμάτων. Δυστυχώς δεν έχουμε καταφέρει να ελαχιστοποιήσουμε την ταφή των απορριμμάτων στο βαθμό που θα έπρεπε. Η Ελλάδα είναι γνωστό ότι «βρίσκεται στις τελευταίες θέσεις τις ΕΕ με το ποσοστό της ανακύκλωσης να αγγίζει το 20% των αστικών αποβλήτων και το 80% να πηγαίνει σε χωματερές . Βέβαια στο μέλλον η χώρα στοχεύει να αυξήσει το ποσοστό ανακύκλωσης στο 55% για το 2025 και για το 2030 στο 60% και κάτω από το 10% η υγειονομική ταφή» (<https://water-waste.gr/site>).

#### Πίνακας 2: Στόχοι για την ανακύκλωση σε συγκεκριμένα υλικά

(Πηγή:<https://www.europarl.europa.eu>)

ΠΙΝΑΚΑΣ		
Υλικά	Έως το 2025	Έως το 2030
Κάθε είδους συσκευασία	65%	70%
Πλαστικό	50%	55%
Ξύλο	25%	30%
Σιδηρούχα μέταλλα	70%	80%
Αλουμίνιο	50%	60%
Γυαλί	70%	75%
Χαρτί και χαρτόνι	75%	85%

Από το «2021 εφαρμόζεται το τέλος ταφής ώστε να επιβαρύνονται οι δήμοι που δεν συμμορφώνονται και συνεχίζουν να ρίχνουν απορρίμματα σε χωματερές και δεν ακολουθούν τα βήματα για να υπάρξει ουσιαστική λύση ώστε να βελτιώσουν τα ποσοστά της ανακύκλωσης. Το τέλος ταφής θα ανέρχεται σε 15€ ευρώ ανά τόνο απορριμμάτων που καταλήγει στις χωματερές και το 2025 θα φτάσει 35€ ευρώ. Ένα άλλο μέτρο είναι η εφαρμογή του «Πληρώνω όσο Πετάω» καθώς και η επιστροφή χρημάτων στους πολίτες για την ανακύκλωση συσκευασιών μέσω χαμηλότερων δημοτικών τελών.

Επίσης το σχέδιο νόμου αναφέρει δημιουργία αποβλήτων χωριστής συσκευασίας με την εφαρμογή τεσσάρων διακριτών ρευμάτων, πλαστικό, γυαλί, μέταλλο, χαρτί. Τέλος από 1 Ιουλίου του 2022 επισημαίνει ότι τα ευρωπαϊκά πρόστιμα θα μετακυληθούν σε ΟΤΑ και επιχειρήσεις εξαιτίας παραλείψεων των οποίων επιβλήθηκαν πρόστιμα. Αυτό θα γίνει για να αναλάβουν οι ίδιοι την ευθύνη και το κόστος για παλιές και νέες παραβάσεις» (<https://water-waste.gr/site>).

#### 4.4 Δημιουργία πράσινων σημείων

Οι δήμοι προβαίνουν και στη δημιουργία των πράσινων σημείων για να βοηθήσουν τους δημότες να μην πετάνε απορρίμματα σε διάφορα σημεία . Όταν μιλάμε για «πράσινα σημεία εννοούμε κάποιους χώρους που έχουν οριστεί για να πραγματοποιείται η χωριστή συλλογή διάφορων κατηγοριών ανακυκλώσιμων αστικών αποβλήτων με σκοπό να προωθηθεί η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση» .

( <https://diadyma.gr/>).

«Βασικός σκοπός του πράσινου σημείου είναι η διαλογή στην πηγή και ο διαχωρισμός διαφορετικών υλικών και ρευμάτων αποβλήτων με στόχο:

- Την επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση
- Την μείωση κόστους μεταφοράς και διαχείρισης των αποβλήτων
- Βελτίωση της εμπορευσιμότητας των ανακυκλώσιμων υλικών.
- Την μείωση των αποβλήτων προς ταφή» (Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας Α.Ε. Μάιος 2016)

Σε πολλές περιοχές της χώρας βλέπουμε ότι έχουν αναπτυχθεί τέτοιοι χώροι όπου ο κάθε πολίτης μπορεί να ρίξει τα απόβλητα του εύκολα και γρήγορα. Αυτά μπορεί να είναι

-Μεταλλικά η πλαστικά αντικείμενα

-Κλαδέματα

-Ηλεκτρονικός και ηλεκτρικός εξοπλισμός

-Ογκώδη αντικείμενα που συνήθως τα βρίσκουμε παρατημένα δίπλα σε κάδους .



**Εικόνες 23-24:** Απορρίμματα υπολογιστή και επίπλων παρατημένα στο πεζοδρόμιο (Προσωπικό αρχείο)

Στα πράσινα σημεία γίνεται μια πρώτη διαλογή και ταξινόμηση των υλικών ανάλογα τη χρήση τους και η δημιουργία τους μπορεί να ποικίλει σε μέγεθος με ή χωρίς ιδιαίτερες υποδομές».( <https://diadyma.gr>). Στον παρακάτω πίνακα 3, ενδεικτικά αναφέρονται τα είδη των αποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται χωριστά(σε ξεχωριστούς κάδους) σε ένα Πράσινο Σημείο.

**Πίνακας 3:** Τα είδη των αποβλήτων που μπορούν να συλλέγονται χωριστά (σε ξεχωριστούς κάδους) σε ένα Πράσινο Σημείο

(Πηγή: Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας Α.Ε, Μάιος 2016)

<b>Διάφορα είδη οικιακού εξοπλισμού:</b> Έπιπλα, μεταλλικά αντικείμενα, ρούχα, στρώματα, χαλιά, παιδικά παιχνίδια, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, χαλασμένα ποδήλατα, σκληρά πλαστικά που δεν είναι συσκευασίες (π.χ. μια σπασμένη λεκάνη), CD. Τα είδη αυτά θα πρέπει συλλέγονται σε ξεχωριστό κάδο.
<b>Μικρές ποσότητες επικινδύνων αποβλήτων</b> που εντοπίζονται στα αστικά απόβλητα, όπως ληγμένα φάρμακα, χρώματα, χημικά κλπ. Τα είδη αυτά θα πρέπει συλλέγονται σε κάδους με ειδική σήμανση.
<b>Πράσινα απόβλητα</b> από πάρκα, κήπους, κλαδέματα, γκαζόν. Η εγκατάσταση κλαδοτεμαχιστή θα μπορούσε να συμβάλλει στη μείωση του όγκου τους και τη μείωση του κόστους μεταφοράς για τη μετέπειτα επεξεργασία τους. Εναλλακτικά, θα μπορούσε να εγκατασταθεί εξοπλισμός πελλετοποίησης.
<b>Απόβλητα από κατασκευές</b> που παράγονται εντός των νοικοκυριών από μικρές ανακατασκευές (π.χ. σπασμένα πλακίδια, κλπ.).

Τα πράσινα σημεία «θα μπορούσαν να διαχωριστούν σε δυο βασικές κατηγορίες, βάσει της λειτουργίας τους και των απαιτήσεων αδειοδότησης:

-**Σταθερό πράσινο σημείο** το οποίο εξυπηρετεί μια ευρύτερη περιοχή σε επίπεδο Δήμου ή Δημοτικής ενότητας. Ο πληθυσμός που εξυπηρετείται μπορεί να είναι σε ακτίνα 7km με μέγιστο 14 km για αγροτικές αραιοκατοικημένες περιοχές και χρόνο 20 λεπτών. Ανάλογα με το μέγεθος χωρίζονται σε 3 υποκατηγορίες Μεγάλης, Μεσαίας, Μικρής κλίμακας. Το σταθερό πράσινο σημείο μπορεί να λειτουργεί και ως κεντρικό σημείο διανομής για να εξυπηρετούνται πολλά περιφερειακά δορυφορικά πράσινα σημεία. Επίσης στον ίδιο χώρο μπορούν να λειτουργούν και άλλες υποδομές διαχείρισης απορριμμάτων όπως π.χ σταθμοί μεταφόρτωσης απορριμμάτων.

Ανάλογα με τη θέση και το μέγεθος του το σταθερό πράσινο σημείο δέχεται το σύνολο των ανακυκλώσιμων ρευμάτων καθώς και πράσινα και ογκώδη απόβλητα, ενώ μπορεί να δέχεται και άλλα ρεύματα πλην των αστικών αποβλήτων π.χ. ελαστικά και μπαταρίες αυτοκινήτων ανάλογα με το σχεδιασμό του.

-**Δορυφορικά πράσινα σημεία** είναι τα σημεία συλλογής όπου τοποθετούνται εντός της πόλης και στοχεύουν στην συλλογή ανακυκλώσιμων υλικών πλην ογκωδών και πρασίνων. Χωρίζονται ως εξής:

- Κέντρα ανακύκλωσης τα οποία είναι μικρά πράσινα σημεία συνήθως ενός προκατασκευασμένου οικισμού, τα οποία λειτουργούν παρουσία προσωπικού .
- Πράσινα σημεία της γειτονιάς τα οποία είναι πολύ μικρά πράσινα σημεία αποτελούμενα από κάδους συλλογής σε ενιαία κατασκευή με ή χωρίς μηχανισμό συμπίεσης υλικών με χειροκίνητη λειτουργία χωρίς την απαίτηση προσωπικού .
- Κινητά πράσινα σημεία πρόκειται για κάδους σε ενιαία κατασκευή επί οχήματος ή τροχήλατου φορείου με δυνατότητα μετακίνησης σε απομακρυσμένα σημεία» (Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας Α.Ε. .Μάιος 2016).

#### **4.5 Περιφερειακά Σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων ( ΠΕΣΔΑ)**

Κάθε περιφέρεια έχει σχεδιάσει « το δικό της Περιφερειακό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΠΕΣΔΑ) το οποίο προσδιορίζει τις γενικές κατευθύνσεις για τη διαχείριση των αποβλήτων, όπου σε συμφωνία με τις κατευθύνσεις του ΕΣΔΑ ενσωμάτωσαν τα Τοπικά Σχέδια διαχείρισης των Αποβλήτων των Δήμων και μετά κυρώθηκαν με τις σχετικές ΚΥΑ. Σύμφωνα με την εθνική και ευρωπαϊκή νομοθεσία πρώτος στόχος είναι η πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων με λήψη μέτρων που έχουν σαν αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου των αποβλήτων (ποσοτική μείωση) και την ελάχιστη ζημιά στο περιβάλλον από επικίνδυνες ουσίες (ποιοτική μείωση)». (<https://www.synigoros.gr>).

Ο τρόπος αξιοποίησης των αποβλήτων «με βάση την ιεράρχηση των στόχων είναι τα επόμενα βήματα π.χ. επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση και το στάδιο της τελικής διάθεσης θα πρέπει να επιλέγεται μόνο για τα υπολείμματα. Εξίσου σημαντικό είναι η χώρα να διαθέτει τις κατάλληλες εγκαταστάσεις και δίκτυα για τη διάθεση των αποβλήτων και την ανάκτηση σύμμεικτων αποβλήτων . Επίσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι ιδιαιτερότητες της κάθε περιοχής καθώς και η κατάσταση που επικρατεί. Στα εγκεκριμένα ΠΕΣΔΑ περιλαμβάνουν δράσεις που ενισχύουν την ανακύκλωση, την πηγή για τα διάφορα ρεύματα, πράσινα σημεία κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων υλικών ΚΔΑΥ ή και κατασκευή μονάδων επεξεργασίας αποβλήτων (π.χ. αναερόβια χώνευση για παραγωγή ενέργειας)» (<https://www.synigoros.gr>).

## 5. Περιοχή μελέτης και μεθοδολογία ερωτηματολογίου-Περιοχή Μικρής Κλίμακας: Παξοί-Αντίπαξοι

### 5.1 Γενικά στοιχεία για τη περιοχή

Το Ιόνιο φημίζεται για τις θάλασσες και τα υπέροχα νησιά που κάθε χρόνο δέχονται χιλιάδες επισκέπτες και από την Ελλάδα αλλά και από το εξωτερικό. Για την συγκεκριμένη έρευνα επιλέχθηκε η ευρύτερη περιοχή των Παξών και των Αντίπαξων, καθώς υπάρχουν προβλήματα και ελλείψεις όσον αφορά την αποκομιδή και διαχείριση των απορριμμάτων. Ταυτόχρονα, η περιοχή παρουσιάζει υψηλή επισκεψιμότητα κατά τους θερινούς μήνες, γεγονός που εντείνει τα προβλήματα με τα απορρίμματα με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται φαινόμενα όπως οι κάδοι να υπερχειλίζουν από σκουπίδια ή γύρω από αυτούς και να παραμένουν εκεί για μέρες με αποτέλεσμα να προκαλείται δυσοσμία και εστίες μόλυνσης, ιδίως κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου όπου η ζέστη και η υγρασία είναι σε αρκετά υψηλά επίπεδα.

« Οι Παξοί είναι ένα μικρό νησί του Ιονίου με έκταση 29 τετραγωνικά χιλιόμετρα και οι Αντίπαξοι 3 τετραγωνικά χιλιόμετρα. Οι μόνιμοι κάτοικοι του νησιού είναι περίπου 3000 το χειμώνα και το καλοκαίρι φτάνουν περίπου τις 10000. Υπάρχουν τα χωριά Λογγός, Λάκκα, Μαγαζιά και ο Γάιος το οποίο είναι η πρωτεύουσα και το κεντρικό λιμάνι του νησιού. Είναι ένας δημοφιλής προορισμός και αρκετά ακριβός και συνήθως οι επισκέπτες είναι σε μεγαλύτερο ποσοστό άτομα από το εξωτερικό» αλλά ταυτόχρονα έρχονται και πολλές κρουαζιέρες από τις γύρω περιοχές και οι επισκέπτες παραμένουν στην περιοχή για λίγες ώρες. (<http://paxi.gr/2008/index.php?lang=1&page=2&article=227>). Επίσης γίνεται αναφορά το «νησιωτικό σύμπλεγμα των Παξών ως ζώνη ειδικής προστασίας μέρος του δικτύου Natura 2000».

( <https://el.wikipedia.org>)



Εικόνα 25: Χάρτης Παξών

(Πηγή: <https://www.google.com/>)

Σαν μέρος θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ένας μικρός παράδεισος. «Φημίζεται για τις παράλιες με τα καταγάλανα νερά, τους ελαιώνες του στο εσωτερικό του νησιού, τις θειούχες ιαματικές πηγές που βρίσκονται στον Οζιά, Γλυφάδα και Γιαννά, τις αναρίθμητες παραλίες και άλλα μέρη του νησιού που αξίζει να επισκεφθεί κανείς. Επίσης οι Παξοί έχουν αναδειχθεί και ως Πολιτιστικό Χωριό το 2004. Γενικά θεωρείται ένας ιδανικός τόπος για ποιοτικές και ήσυχες διακοπές. Κοντά βρίσκεται και το νησί των Αντίπαξων 3 ναυτικά μίλια από το Γάιο και το όποιο έχει μεγάλη επισκεψιμότητα τους καλοκαιρινούς μήνες και βρίσκει ο επισκέπτης τα κρυστάλλινα νερά και την έντονη βλάστηση που υπάρχει στην περιοχή». (<http://paxi.gr>).



**Εικόνα 26:** Περιοχή Βουτούμι (Προσωπικό αρχείο)

Αν και υπάρχουν πανέμορφα τοπία που χαρακτηρίζουν το νησί το πρόβλημα των απορριμμάτων παραμένει και σε αυτά τα μέρη. Τα νησιά έχουν ορισμένες δυσκολίες στη διαχείριση των απορριμμάτων και λόγω της γεωγραφικής τους θέσης και λόγω διοικητικής επάρκειας και σε περιπτώσεις μικρότερων νησιών όπως οι Παξοί δεν διαθέτουν τις υποδομές και ίσως να υπάρχει και η έλλειψη προσωπικού. «Γι αυτό και στα μικρά νησιά η μεταφορά των απορριμμάτων και η ανακύκλωση οδηγείται στα μεγαλύτερα» (<https://www.kathimerini.gr>). Οι Παξοί βρίσκονται σε δύσκολη κατάσταση παρόλο που ο δήμος προσπαθεί να βρει λύσεις. Πραγματοποιώντας ενημερώσεις στα σχολεία ώστε τα παιδιά να κατανοήσουν το πρόβλημα και συμβάλλουν στην προσπάθεια ελάττωσης των απορριμμάτων. Επίσης οργανώθηκαν και κάποιες ενημερωτικές εκστρατείες για τους κατοίκους και τους επαγγελματίες της περιοχής κατά το παρελθόν αλλά θα συνεχίσουν και μελλοντικά. Οι κάτοικοι λίγο πριν ξεκινήσει η τουριστική περίοδος φροντίζουν να καθαρίζουν εθελοντικά τις παραλίες, ομάδες συγκεντρώνονται σε μια παραλία

κάθε εβδομάδα και οργανώνονται και μαζεύουν τα απορρίμματα. Επίσης για την προώθηση της ανακύκλωσης χρησιμοποίησαν διαφημιστικές υφασμάτινες αντί για πλαστικές σακούλες οι οποίες μοιράστηκαν στον κόσμο. Επίσης δεν επιτρέπεται να καίνε ξύλα από δέντρα ελιάς που είναι άφθονα στο νησί ή άλλα απορρίμματα κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού. Γενικά υπάρχει κινητοποίηση ως προς την ανακύκλωση αλλά θέλει περισσότερη οργάνωση ο τόπος.



**Εικόνα 27:** Διαφημιστική υφασμάτινη σακούλα για ψώνια (Προσωπικό αρχείο)

Κατά την περίοδο της πανδημίας που επηρέασε τη χώρα τα νησιά ίσως να καθυστέρησαν κάποιες διαδικασίες που έπρεπε να γίνουν. Όμως το πρόβλημα παραμένει ειδικά κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου, όπου οι τουρίστες έρχονται σε επαφή με δυσάρεστες εικόνες κάτι που δεν αφήνει τις καλύτερες εντυπώσεις για την περιοχή. Δυστυχώς υπάρχουν κάδοι στο νησί συγκεντρωμένοι σε λίγα σημεία αλλά αρκετοί είναι χαλασμένοι ή σπασμένοι και βρίσκονται σε κεντρικούς δρόμους με αποτέλεσμα να δημιουργούνται βουνά από απορρίμματα κάθε είδους. Οι επισκέπτες συχνά βλέπουν αυτές τις εικόνες οι οποίες είναι αποκαρδιωτικές. Η ανάπτυξη του τουρισμού και ο καταναλωτικός τρόπος ζωής που έχουμε

επιλέξει έχει επιφέρει αυτές τις καταστάσεις και αυτά τα μέρη βρίσκονται σε πολύ δεινή θέση Παρακάτω βλέπουμε κάποιες εικόνες από διάφορα σημεία του νησιού στην περιοχή του Γάιου.



**Εικόνες 28-29:** Απορρίμματα στο κεντρικό δρόμο Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)

Λόγω έλλειψης μόνιμου προσωπικού και αυτοκινήτων είναι δύσκολο να καταφέρουν να μαζέψουν και να μεταφέρουν τα απορρίμματα στη χωματερή της περιοχής με αποτέλεσμα ο επισκέπτης να συναντά αυτή την εικόνα τακτικά. Δυστυχώς και ο χώρος εναπόθεσης απορριμμάτων που υπάρχει στο νησί πολλές φορές έχει πάρει φωτιά και δημιουργείται μια δυσάρεστη ατμόσφαιρα. Γίνεται η μεταφορά των απορριμμάτων στην Κέρκυρα αλλά και σε αυτή τη περιοχή υπάρχει εξίσου σημαντικό πρόβλημα. Αυτό το θέμα αποτελεί αίτια για έντονες προστριβές μεταξύ των Δήμων. Δεν είναι λίγες οι φορές που το νησί βρίσκεται σε δυσμενή θέση καθώς αντιμετωπίζει μια σοβαρή οικονομική και περιβαλλοντική πρόκληση με τα απορρίμματα. Τα μικρά νησιά αντιμετωπίζουν πολύ πιο δύσκολα το θέμα των απορριμμάτων.





**Εικόνα 30:** Χωματερή-Περιοχή Παξών

Πηγή: <https://www.google.com/>

Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης είναι να εκτίθενται πολλές φορές στους τουρίστες και στο εσωτερικό του νησιού και να δημιουργούνται προβλήματα στην μετακίνηση των επισκεπτών καθώς και οι δρόμοι είναι αρκετά στενοί. Επίσης οι επισκέπτες πολλές φορές είναι διάσημα πρόσωπα τα οποία δημοσιεύουν σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης φωτογραφίες της περιοχής ή σχολιάζουν αυτά που βλέπουν με αποτέλεσμα να δημιουργείται κακή φήμη που επηρεάζει την εικόνα του νησιού τον τουρισμό και γενικά εκθέτουν τη χώρα μας.



**Εικόνα 31:** Πεταμένη παλέτα και άλλα αντικείμενα Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)

Επίσης, κάθε χρόνο πριν ξεκινήσει η τουριστική περίοδος, πολλοί ανακαινίζουν σπίτια ή ενοικιαζόμενα δωμάτια και αυξάνεται ο όγκος των απορριμμάτων. Με τον τουρισμό

υπάρχουν περισσότερα σκουπίδια και επιβαρύνουν την κατάσταση καθώς λειτουργούν όλα τα μαγαζιά που κατά τη διάρκεια του χειμώνα παραμένουν κλειστά.



**Εικόνα 32:** Πεταμένα αντικείμενα Περιοχή Γάιου (Προσωπικό αρχείο)

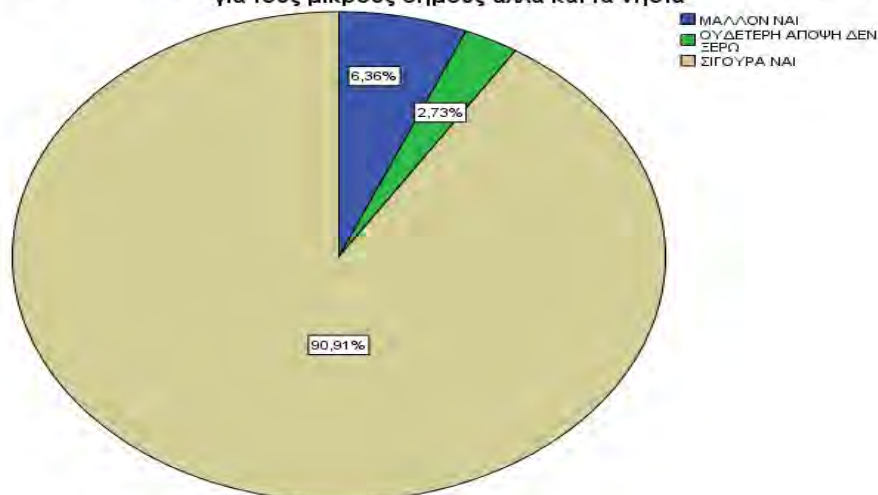
## 5.2 Σύνταξη Ερωτηματολογίου

Η διαδικασία που ακολουθήθηκε για τη συγκέντρωση των δεδομένων ήταν μέσω της σύνταξης ενός ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο μοιράστηκε ηλεκτρονικά, καθώς ήταν δύσκολη η προσωπική επαφή με τον καθένα, λόγω των συνθηκών και το σύνολο των ανθρώπων που απάντησαν είναι 110 . Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή μέσω της εφαρμογής της Google Form και περιλαμβάνει 20 ερωτήσεις. Οι πρώτες 14 ερωτήσεις σχετίζονται με τη γνώμη των περισσότερων για τη διαχείριση των απορριμμάτων γενικά αλλά και σε μικρότερες περιοχές καθώς και πόσο ενημερωμένοι είναι γύρω από το πρόβλημα αυτό. Οι επόμενες 6 ερωτήσεις σχετίζονται με το προφίλ των ερωτηθέντων (π.χ. βλέπε παράρτημα).

## 5.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου

Στην πρώτη ερώτηση: εάν πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι το θέμα των απορριμμάτων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τους μικρούς δήμους αλλά και τα νησιά ,βλέπουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε σίγουρα ναι 90,91% που μας δείχνει ότι οι πολίτες αντιλαμβάνονται τη σοβαρότητα του θέματος, ενώ ο μικρότερο ποσοστό το 6,36% απάντησε μάλλον ναι και μόνο το 2,73% ότι έχει ουδέτερη άποψη.

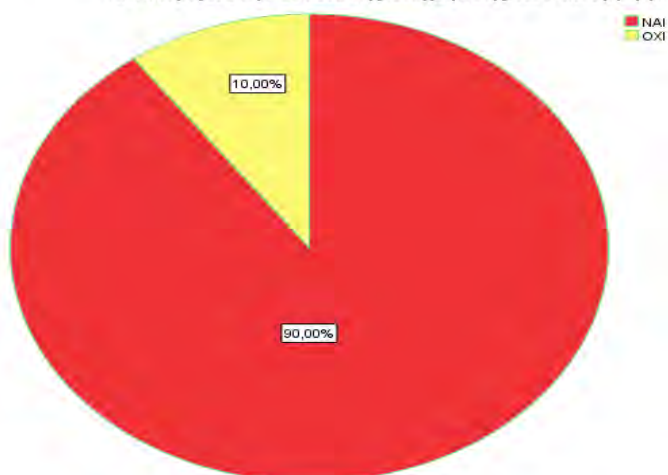
1. Πιστεύετε ότι το θέμα των απορριμμάτων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τους μικρούς δήμους αλλά και τα νησιά



**Γράφημα 4:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου στο πόσο σημαντικό πρόβλημα είναι τα απορρίμματα

Στην δεύτερη ερώτηση εάν γνωρίζουν την έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων βλέπουμε ότι ο μεγαλύτερο ποσοστό 90% απάντησε ναι και όχι απάντησε μόνο το 10% άρα η έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι γνωστή στους περισσότερους και δεν περνά αδιάφορα σαν όρος.

2. Γνωρίζετε την έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων

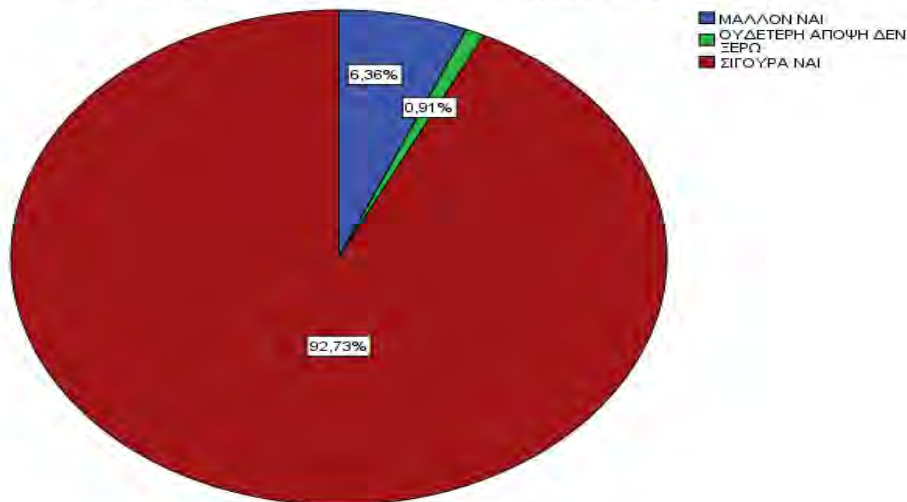


**Γράφημα 5:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου στο πόσο είναι γνωστή η έννοια της διαχείρισης απορριμμάτων.

Στην τρίτη ερώτηση: Κατά τη γνώμη σας η σωστή διαχείριση των απορριμμάτων, για τα μικρά νησιά π.χ. Παξοί θα μπορούσε να είναι πιο οργανωμένη από το κράτος;

Οι ερωτηθέντες απάντησαν σίγουρα ναι το 92,73% , μάλλον ναι το 6,36% και ουδέτερη άποψη ένα πολύ μικρό ποσοστό 0,9%. Βλέπουμε ότι περιμένουν μια καλύτερη αντιμετώπιση από το κράτος για μικρότερες περιοχές .

3. Κατά τη γνώμη σας η σωστή διαχείριση των απορριμμάτων, για τα μικρά νησιά π.χ. Παξοί θα μπορούσε να είναι πιο οργανωμένη από το κράτος

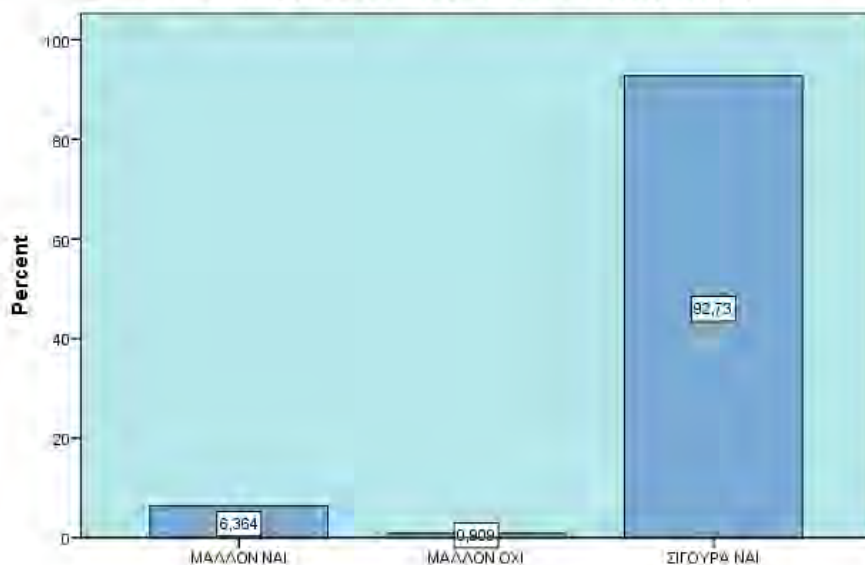


**Γράφημα 6:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για πιο σωστή διαχείριση απορριμμάτων από το κράτος

Η τετάρτη ερώτηση: Θεωρείτε ότι το πρόβλημα των απορριμμάτων και θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή θα μας απασχολήσουν στο εγγύς μέλλον;

Σχετικά με το μέλλον και πόσο συχνά θα ακούμε για προβλήματα που θα προκύψουν το 92,7% απάντησε σίγουρα ναι το 0,9% μάλλον όχι και το 6,4% μάλλον ναι. Προφανώς από γεγονότα που συμβαίνουν παγκοσμίως αλλά και στη χώρα μας έχουν επηρεάσει τον κόσμο σε σημαντικό βαθμό.

4. θεωρείτε ότι το πρόβλημα των απορριμμάτων και θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή θα μας απασχολήσουν στο εγγύς μέλλον;



**Γράφημα 7:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για την απασχόληση προβλήματος απορριμμάτων και κλιματικής αλλαγής στο εγγύς μέλλον

Σχετικά με την πέμπτη ερώτηση: Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;

(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ)

Οι συμμετέχοντες ως καλύτερη μέθοδο διαχείρισης απορριμμάτων θεωρούν την ανακύκλωση μετά την επαναχρησιμοποίηση και ακολουθεί η πρόληψη, η ανάκτηση και τελευταία η τελική διάθεση (ΧΥΤΑ- Χωματερές).

**Πίνακας 4:** Αποτελέσματα αξιολόγησης μεθόδου διαχείρισης απορριμμάτων

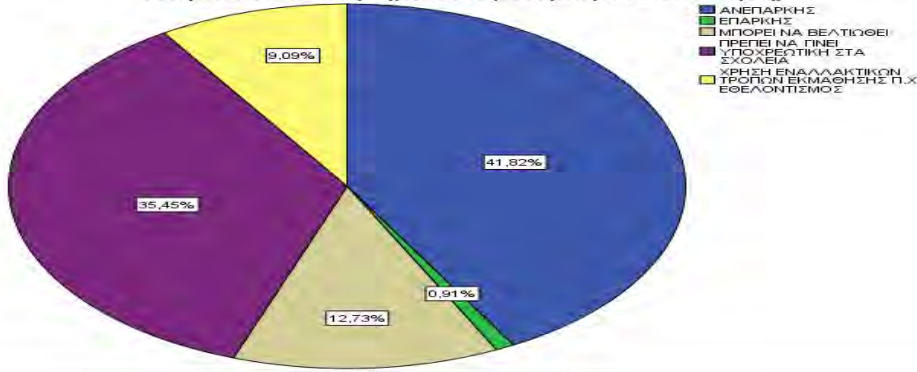
**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
5i. Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑΠΟΛΥ) [ΠΡΟΛΗΨΗ]	110	1	5	4,26	1,081
5ii. Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑΠΟΛΥ) [ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ]	110	1	5	4,29	1,044
5iii. Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑΠΟΛΥ) [ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ]	110	1	5	<b>4,35</b>	1,089

5iv. Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑΠΟΛΥ) [ΑΝΑΚΤΗΣΗ]	110	1	5	3,35	,971
5v. Αξιολογείστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων;(1=ΚΑΘΟΛΟΥ,2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ,4=ΠΟΛΥ,5=ΠΑΡΑΠΟΛΥ) [ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ (ΧΥΤΑΧΩΜΑΤΕΡΕΣ)]	110	1	5	2,42	1,295
Valid N (listwise)	110				

Στην έκτη ερώτηση: σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είναι ανεπαρκής με ποσοστό 41,8%. Το 35,5% πιστεύει ότι πρέπει να γίνει υποχρεωτική στα σχολεία. Ότι μπορεί να βελτιωθεί πιστεύει το 12,7%. Το 9,1% πιστεύει ότι χρειάζονται εναλλακτικοί τρόποι μάθησης όπως π.χ. εθελοντισμός και το 0,9% πιστεύει ότι είναι επαρκής.

6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με Χ μια μόνο απάντηση)

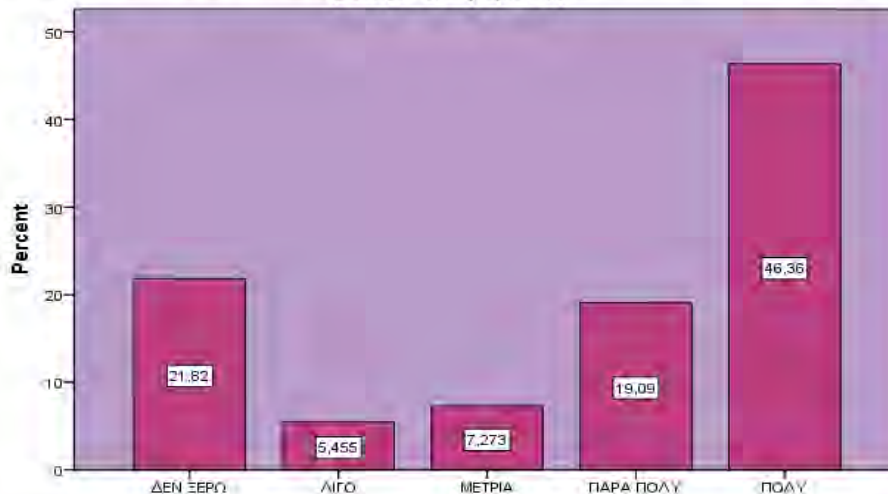


**Γράφημα 8:** Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα

Στην έβδομη ερώτηση: Πιστεύετε ότι οι μικρότερες περιοχές όπως π.χ. τα νησιά έχουν μεγαλύτερο πρόβλημα από τα απορρίμματα καθώς συχνά ακούμε ότι αποτελεί σημείο τριβής μεταξύ των φορέων;

Βλέπουμε ότι το 46,4% πιστεύει ότι για τις μικρότερες περιοχές το πρόβλημα είναι πολύ μεγάλο, το 19,1% απάντησε πάρα πολύ, το 7,3% ότι είναι μέτριας σημασίας, το 5,5% λίγο και το 21,8% απάντησε δεν ξέρω. Σύμφωνα με τις απαντήσεις διαπιστώνεται ότι τα νησιά έχουν μεγαλύτερο πρόβλημα με τα απορρίμματα

7. Πιστεύετε ότι οι μικρότερες περιοχές όπως π.χ. τα νησιά έχουν μεγαλύτερο πρόβλημα από τα απορρίμματα καθώς συχνά ακούμε ότι αποτελεί σημείο τριβής μεταξύ των φορέων;



**Γράφημα 9:** Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για το αν οι μικρότερες περιοχές αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο πρόβλημα με τα απορρίμματα.



Στην όγδοη ερώτηση: ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές;

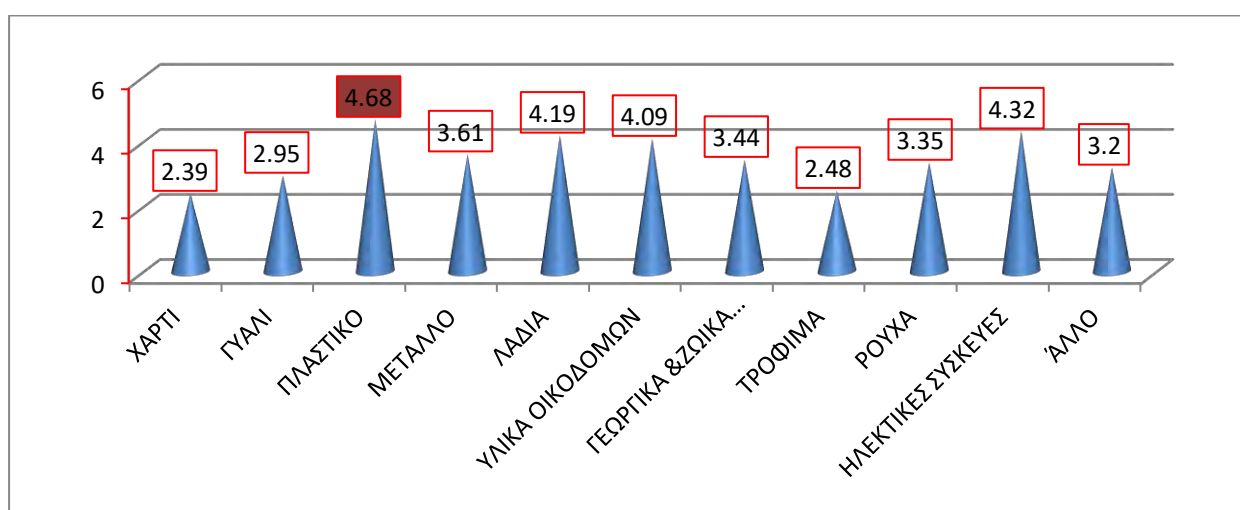
Σύμφωνα με τους ερωτηθέντες το πλαστικό θεωρείται περισσότερο επικίνδυνο υλικό και ακολουθούν οι ηλεκτρικές συσκευές , τα λάδια, τα υλικά οικοδομών, το μέταλλο, τα γεωργικά και ζωικά απορρίμματα, τα ρούχα, το γυαλί, το χαρτί, τα τρόφιμα

**Πίνακας 5:** Απεικόνιση αποτελεσμάτων ερωτηματολογίου για το πιο επιβλαβές υλικό.

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
8i. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) <b>[ΧΑΡΤΙ]</b>	102	1	5	2,39	1,153
8ii. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) <b>[ΓΥΑΛΙ]</b>	104	1	5	2,95	1,295
8iii. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) <b>[ΠΛΑΣΤΙΚΟ]</b>	106	1	5	4,68	0,75

<p>8iv. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ )  <b>[ΜΕΤΑΛΛΟ]</b></p>	103	1	5	3,61	1,198
<p>8v. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ )  <b>[ΛΑΔΙΑ]</b></p>	104	1	5	4,19	1,034
<p>8vi. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ )  <b>[ΥΛΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ]</b></p>	103	2	5	4,09	0,971
<p>8vii. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ )  <b>[ΓΕΩΡΓΙΚΑ &amp; ΖΩΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ]</b></p>	103	1	5	3,44	1,405
<p>8viii. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ )  <b>[ΤΡΟΦΙΜΑ ]</b></p>	101	1	5	2,48	1,171

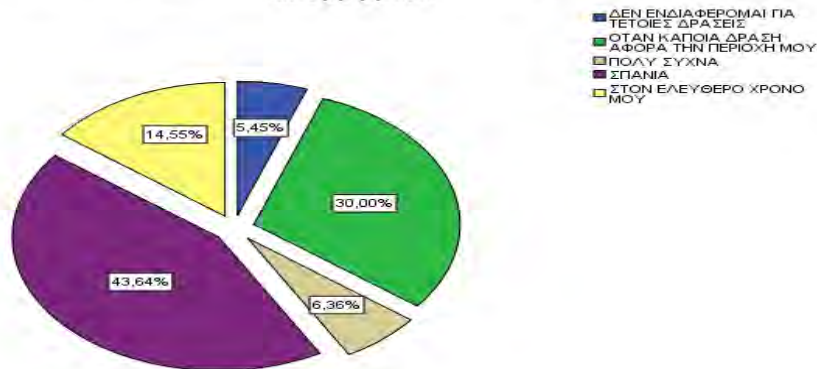
8ix. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) [ΡΟΥΧΑ]	101	1	5	3,35	1,187
8x. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) [ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ]	104	1	5	4,32	0,927
8xi. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι ποιο επιβλαβές ; (επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής:1=ΚΑΘΟΛΟΥ ,2=ΜΕΤΡΙΑ ,3=ΛΙΓΟ ,4=ΑΡΚΕΤΑ,5=ΠΟΛΥ ) [ΆΛΛΟ]	54	1	5	3,2	1,203
Valid N (listwise)	51				



**Γράφημα 10:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για το πιο επιβλαβές υλικό

Στην ένατη ερώτηση: Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα οι συμμετέχοντες απάντησαν ότι συμμετέχουν σπάνια σε ποσοστό 43,64%, όταν κάποια δράση αφορά την περιοχή τους το 30%, στον ελεύθερο χρόνο του το 14,5%, συχνά το 6,4% και δεν ενδιαφέρεται για τέτοιες δράσεις το 5,5%. Βλέπουμε ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό δεν προσπαθεί προκειμένου να βελτιωθεί η κατάσταση.

9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα

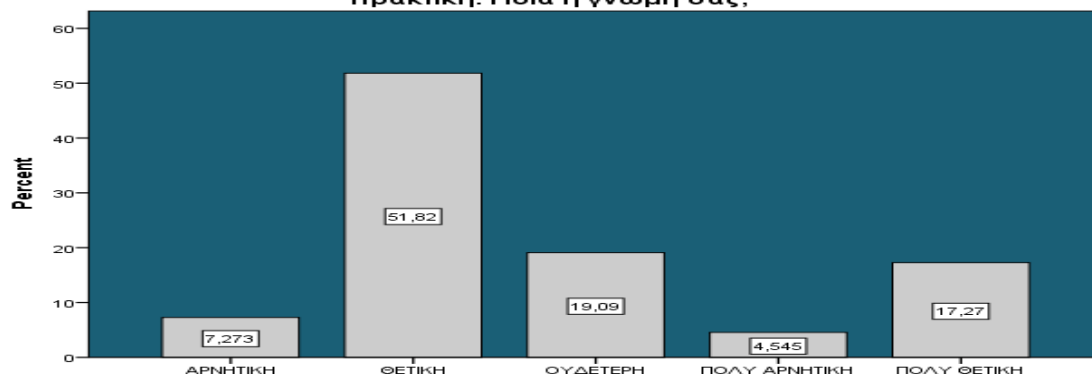


Γράφημα 11: Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για συμμετοχή σε κάποια δράση

Στην δέκατη ερώτηση: Αν στην Ελλάδα εφαρμοστεί το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο πετώ» με στόχο τη μείωση των απορριμμάτων, θα μπορούσε να αποτελέσει μια κατάλληλη πρακτική. Ποια η γνώμη σας;

Για την εφαρμογή του προγράμματος «Πληρώνω όσο Πετώ» στην Ελλάδα το 51,8% απάντησε θετικά, το 19,1% έχει ουδέτερη άποψη, το 17,3% πολύ θετική, αρνητική το 7,3% και πολύ αρνητική το 4,5%Α.

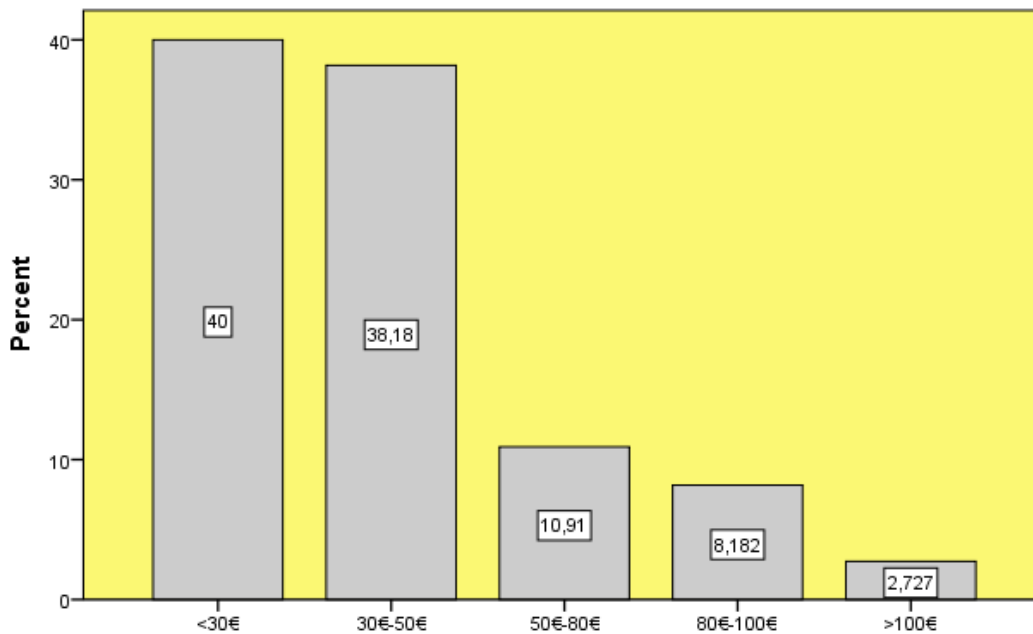
10. Αν στην Ελλάδα εφαρμοστεί το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο πετώ» με στόχο τη μείωση των απορριμμάτων, θα μπορούσε να αποτελέσει μια κατάλληλη πρακτική. Ποια η γνώμη σας;



Γράφημα 12: Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για τη γνώμη για το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο Πετώ»

Στην ενδέκατη ερώτηση: Για το τι ποσό θα ήταν πρόθυμοι να πληρώσουν κάποιο ποσό προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των απορριμμάτων το 40% απάντησε λιγότερο από 30€, το 38,2% από 30€-50€, το 10,9% από 50€-80€, το 8,2% από 80€-100€ και το 2,7% λιγότερο από 100€.

**11. Τι ποσό θα ήσασταν πρόθυμοι να πληρώσετε κάθε χρόνο με βάση το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο πετώ» προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των απορριμμάτων με πιο οργανωμένο τρόπο;**



**Γράφημα 13:** Αποτελέσματα ερωτηματολογίου για τη διάθεση ποσών για τα απορρίμματα

Στην δωδέκατη ερώτηση: αναφέρετε τι πρακτικές που ακολουθείτε για να συμβάλετε στην ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων σας;

Βλέπουμε ότι το σύνολο των ερωτηθέντων απάντησε ως εξής: το 50,9% αγοράζει οικολογικά προϊόντα, το 26,4% επαναχρησιμοποιεί πράγματα ή αγαθά, το 67,3% ανακύκλωση, το 2,7% κομποστοποίηση, το 7,3% συμμετοχή σε εθελοντικές δράσεις, το 41,8% μετακίνηση με ποδήλατο, το 72,7% λιγότερη κατανάλωση ενέργειας και το 6,4% τίποτα από τα παραπάνω. Βλέπουμε ότι ο κόσμος επέλεξε σε συντριπτικό ποσοστό την ενέργεια καθώς η τιμή της έχει αυξηθεί πολύ τα τελευταία χρόνια. Επίσης έχει στραφεί και στην ανακύκλωση και στην αγορά των οικολογικών προϊόντων αφού τα προβλήματα που έχουν παρουσιαστεί στη χώρα μας έχουν υποβαθμίσει το περιβάλλον. Τα αποτελέσματα των ερωτηθέντων για τις πρακτικές ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων τους παρουσιάζονται στους πίνακες 6-13

**Πίνακας 6:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «αγορά οικολογικών προϊόντων ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	56	50,9	100,0	100,0
Missing System	54	49,1		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 7:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «επαναχρησιμοποίηση πραγμάτων ή αγαθών ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	29	26,4	100,0	100,0
Missing System	81	73,6		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 8:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «ανακύκλωση ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	74	67,3	100,0	100,0
Missing System	36	32,7		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 9:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «κομποστοποίηση ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	3	2,7	100,0	100,0
Missing System	107	97,3		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 10:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «συμμετοχή σε εθελοντικές δράσεις ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	8	7,3	100,0	100,0
Missing System	102	92,7		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 11:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «μετακίνηση με ποδήλατο ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	46	41,8	100,0	100,0
Missing System	64	58,2		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 12:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για την «λιγότερη κατανάλωση ενέργειας ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	80	72,7	100,0	100,0
Missing System	30	27,3		
Total	110	100,0		

**Πίνακας 13:** Αποτέλεσμα ερωτηθέντων για τα αποτελέσματα «τίποτα από τα παραπάνω ως πρακτική ελαχιστοποίησης των απορριμμάτων»

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	7	6,4	100,0	100,0
Missing System	103	93,6		
Total	110	100,0		

Στην ερώτηση δεκατρία: ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα οι συμμετέχοντες απάντησαν:

- Εξασφαλίζουμε ένα καλύτερο μέλλον (μέσος όρος 3,96)
- Δεν σπαταλάμε φυσικούς πόρους (μέσος όρος 3,97)
- Προστατεύουμε τα παιδιά (μέσος όρος 3,92)
- Διάσωση γλωρίδας και πανίδας (μέσος όρος 4,08)
- Χρήση οικολογικών προϊόντων (μέσος όρος 4,49)
- Νέες θέσεις εργασίας (μέσος όρος 4,72)
- Ενισχύετε το ομαδικό πνεύμα με διάφορες εκδηλώσεις(μέσος όρος 4,98)
- Εξοικονόμηση χρημάτων(μέσος όρος 4,79)
- Αντιμετώπιση προβλημάτων άμεσα(μέσος όρος 4,94)
- Υγεία (μέσος όρος 3,6)



**Πίνακας 14:** Αποτελέσματα ιεράρχησης

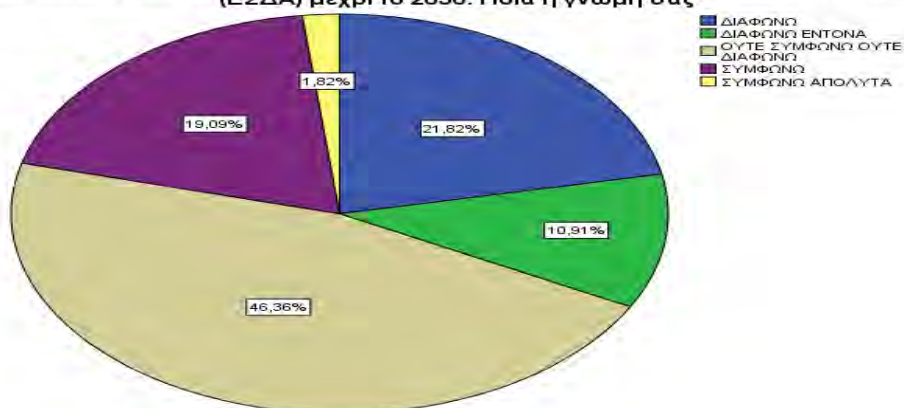
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
13i.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΟΥΜΕ ΚΑΛΥΤΕΡΟ ΜΕΛΛΟΝ</b> ]	106	1	10	3,96	3,543
13ii.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΔΕΝ ΣΠΑΤΑΛΑΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ</b> ]	106	1	10	3,97	3,342
13iii.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΟΥΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ</b> ]	107	1	10	3,92	3,157
13 iv. Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΔΙΑΣΩΣΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ</b> ]	105	1	10	4,08	3,435
13v.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΧΡΗΣΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ</b> ]	104	1	10	4,49	2,846
13vi.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) [ <b>ΝΕΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ</b> ]	104	1	10	4,72	2,984

13vii.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) <b>[ΕΝΙΣΧΥΕΤΕ ΤΟ ΟΜΑΔΙΚΟ ΠΝΕΥΜΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ]</b>	103	1	10	4,98	2,853
13x.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) <b>[ΕΞΟΙΚΟΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩΝ]</b>	104	1	10	4,79	2,961
13xi.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) <b>[ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΜΕΣΑ]</b>	104	1	10	4,94	3,297
13i.Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα;(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό) <b>[ΥΓΕΙΑ]</b>	108	1	10	3,62	3,387
Valid N (listwise)	99				

Στην δέκατη τέταρτη ερώτηση: Αν θα καταφέρει η Ελλάδα να πετύχει τους στόχους της μέχρι το 2030 βλέπουμε ότι το 51% έχει ουδέτερη άποψη, το 24% διαφωνεί το 21% συμφωνεί το 12% διαφωνεί έντονα και ένα πολύ μικρό ποσοστό 2% συμφωνεί απόλυτα.

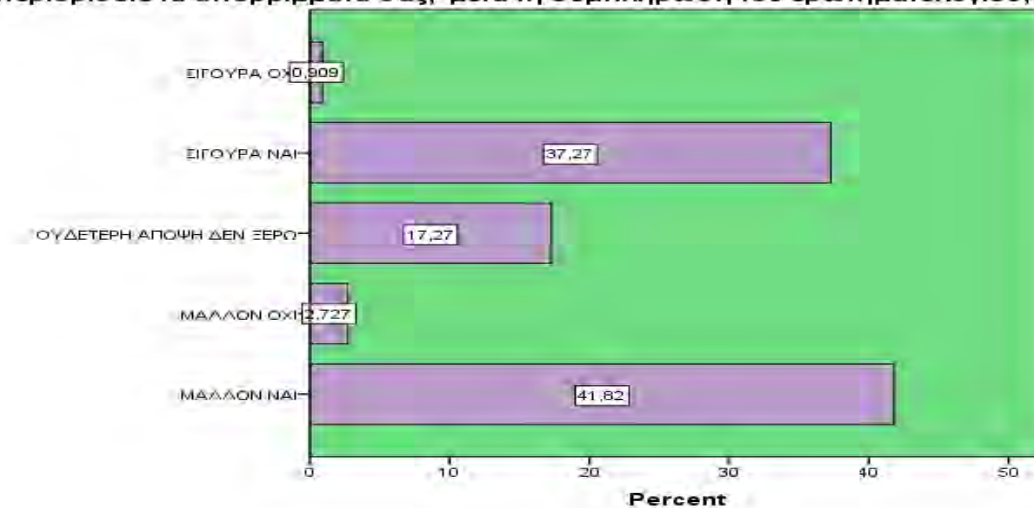
14. Θεωρείτε ότι η Ελλάδα θα καταφέρει να πετύχει τους στόχους στο θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων με βάση το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) μέχρι το 2030. Ποια η γνώμη σας



**Γράφημα 14:** Αποτέλεσμα ερωτηματολογίου για την επίτευξη στόχων της Ελλάδας μέχρι το 2030

Στην δέκατη έκτη ερώτηση για το αν θα σκεπτόταν να υιοθετήσουν κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσουν τα απορρίμματα μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου το 41,8% απάντησε μάλλον ναι, το 37,3% απάντησε σίγουρα ναι, το 17,3% είχε ουδέτερη άποψη δεν ξέρω το 3% απάντησε μάλλον όχι και το 0,9% σίγουρα όχι.

15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;



**Γράφημα 15:** Υιοθέτηση πρακτικών μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

Στην δέκατη έκτη ερώτηση: Ποιο είναι το φύλο σας, βλέπουμε ότι το 68,2% είναι γυναίκες και το 31,8% είναι άνδρες. Το μεγαλύτερο ποσοστό είναι γυναίκες.



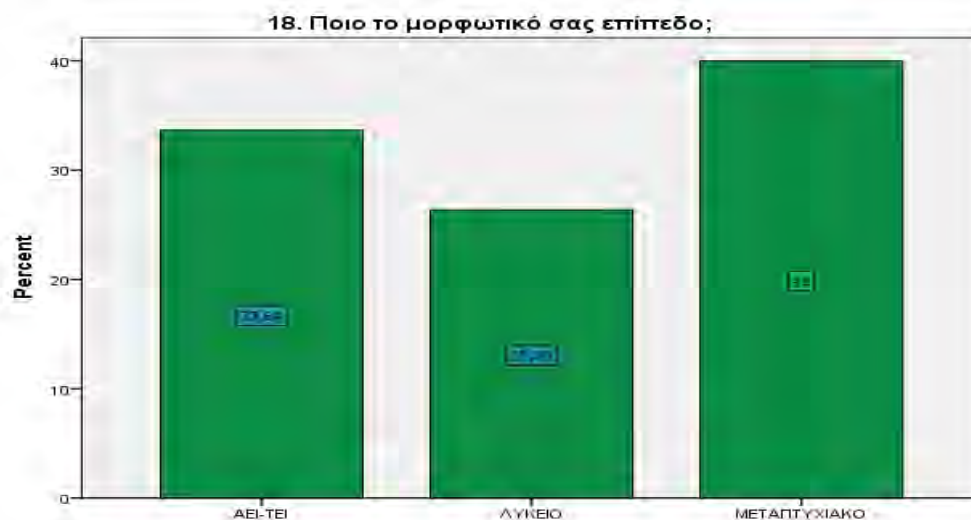
**Γράφημα 16:** Φύλλο ερωτηθέντων

Στην δέκατη έβδομη ερώτηση: Ποια είναι η ηλικία σας, βλέπουμε ότι 10% είναι μικρότερο των 20 ετών το 31,8% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 21-30, το 29,1% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 31-40, το 22,7% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 41-50, το 5,5% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 51-60 και το 0,9% είναι άνω των 60 ετών.



**Γράφημα 17:** Ηλικία ερωτηθέντων

Στην δέκατη όγδοη ερώτηση: Ποιο είναι το μορφωτικό σας επίπεδο βλέπουμε ότι το 40% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού, το 33,6% είναι κάτοχοι πτυχίου ΑΕΙ-ΤΕΙ και το 26,4% είναι απόφοιτοι λυκείου.



**Γράφημα 18:** Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων

Στην δέκατη ένατη ερώτηση: Τι επαγγέλλεστε το 23,6% απάντησε ότι είναι δημόσιοι υπάλληλοι το 20% ιδιωτικοί υπάλληλοι το 10,9% ελεύθεροι επαγγελματίες το 18,2% άνεργοι το 1,8% οικιακά το 1,8% συνταξιούχοι και ένα 23,6% άλλη κατηγορία.



**Γράφημα 19:** Επαγγελματική ιδιότητα ερωτηθέντων:

Στην εικοστή ερώτηση: Ποια είναι η οικογενειακή κατάσταση των ερωτηθέντων, το 59,1% είναι ελεύθεροι, το 29,1% παντρεμένοι και το 11,8% άλλο. Βλέπουμε ότι σχεδόν το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος είναι ελεύθεροι.



**Γράφημα 20:** Οικογενειακή κατάσταση ερωτηθέντων

Παρακάτω παρουσιάζονται οι ερωτήσεις crosstab

17. Ποια είναι η ηλικία σας; \* 15.Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να

περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου; Crosstabulation

**Πίνακας 15:** Αποτέλεσμα crosstab

		15.Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;					Total	
		ΜΑΛΛΟΝ ΝΑΙ	ΜΑΛΛΟΝ ΟΧΙ	ΟΥΔΕΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ ΔΕΝ ΞΕΡΩ	ΣΙΓΟΥΡΑ ΝΑΙ	ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ		
17. Ποια είναι η ηλικία σας;	<20	Count	5	1	3	2	0	11
		% within 17.	45,5%	9,1%	27,3%	18,2%	0,0%	100,0%
		Ποια είναι η ηλικία σας;						
		% within 15.	10,9%	33,3%	15,8%	4,9%	0,0%	10,0%
	Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;							
	% of Total	4,5%	,9%	2,7%	1,8%	0,0%	10,0%	
	21-30	Count	12	1	8	14	0	35
		% within 17.	34,3%	2,9%	22,9%	40,0%	0,0%	100,0%
Ποια είναι η ηλικία σας;								
% within 15.		26,1%	33,3%	42,1%	34,1%	0,0%	31,8%	
Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;								
% of Total	10,9%	,9%	7,3%	12,7%	0,0%	31,8%		

31-40	Count	13	1	4	14	0	32
	% within 17. Ποια είναι η ηλικία σας;	40,6%	3,1%	12,5%	43,8%	0,0%	100,0%
	% within 15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;	28,3%	33,3%	21,1%	34,1%	0,0%	29,1%
	% of Total	11,8%	,9%	3,6%	12,7%	0,0%	29,1%
41-50	Count	14	0	3	7	1	25
	% within 17. Ποια είναι η ηλικία σας;	56,0%	0,0%	12,0%	28,0%	4,0%	100,0%
	% within 15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;	30,4%	0,0%	15,8%	17,1%	100,0%	22,7%
	% of Total	12,7%	0,0%	2,7%	6,4%	,9%	22,7%
51-60	Count	2	0	0	4	0	6
	% within 17. Ποια είναι η ηλικία σας;	33,3%	0,0%	0,0%	66,7%	0,0%	100,0%
	% within 15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;	4,3%	0,0%	0,0%	9,8%	0,0%	5,5%
	% of Total	1,8%	0,0%	0,0%	3,6%	0,0%	5,5%
>60	Count	0	0	1	0	0	1
	% within 17. Ποια είναι η ηλικία σας;	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%



	% within 15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;	0,0%	0,0%	5,3%	0,0%	0,0%	0,9%
	% of Total	0,0%	0,0%	0,9%	0,0%	0,0%	0,9%
Total	Count	46	3	19	41	1	110
	% within 17. Ποια είναι η ηλικία σας;	41,8%	2,7%	17,3%	37,3%	,9%	100,0%
	% within 15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Η συσχέτιση για το αν κάποιος θα υιοθετούσε κάποιες πρακτικές για να περιορίσει τα απορρίμματα του στο μέλλον σε σχέση με την ηλικία βλέπουμε ότι στατιστικά δεν είναι πολύ σημαντική ( $\phi=0,417$ ,  $p > 0,05$ )

#### Πίνακας 16: Αποτελέσματα Chi-Square Tests

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	19,109 <sup>a</sup>	20	,515
Likelihood Ratio	18,522	20	,553
N of Valid Cases	110		

a. 22 cells (73,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,01.

**Πίνακας 17:** Αποτέλεσμα Symmetric Measures<sup>c</sup>

Symmetric Measures<sup>c</sup>

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Phi	,417	,515
Nominal Cramer's V	,208	,515
N of Valid Cases	110	

- a. Not assuming the null hypothesis.
- b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
- c. Correlation statistics are available for numeric data only.

18. Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο; \* 6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)  
Crosstabulation

**Πίνακας 18:** Αποτέλεσμα crosstab

			6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)					
			ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ	ΕΠΑΡΚΗΣ	ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΘΕΙ	ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ	ΧΡΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ Π.Χ ΕΘΕΛΟΝΤΙΣΜΟΣ	Total
18.	ΑΕΙ-ΤΕΙ	Count	13	0	3	16	5	37
Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο;		% within 18. Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο;	35,1%	0,0%	8,1%	43,2%	13,5%	100,0%
		% within 6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	28,3%	0,0%	21,4%	41,0%	50,0%	33,6%

ΛΥΚΕΙΟ	η)						
	% of Total	11,8%	0,0%	2,7%	14,5%	4,5%	33,6%
	Count	10	1	7	9	2	29
	% within 18. Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο;	34,5%	3,4%	24,1%	31,0%	6,9%	100,0%
	% within 6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες ) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	21,7%	100,0%	50,0%	23,1%	20,0%	26,4%
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ	% of Total	9,1%	,9%	6,4%	8,2%	1,8%	26,4%
	Count	23	0	4	14	3	44
	% within 18. Ποιο	52,3%	0,0%	9,1%	31,8%	6,8%	100,0%

	το μορφωτικό σας επίπεδο;						
	% within 6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες ) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	50,0%	0,0%	28,6%	35,9%	30,0%	40,0%
	% of Total	20,9%	0,0%	3,6%	12,7%	2,7%	40,0%
Total	Count	46	1	14	39	10	110
	% within 18. Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο;	41,8%	,9%	12,7%	35,5%	9,1%	100,0%
	% within 6. Η περιβαλλοντική	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

εκπαίδευση στην Ελλάδα (για τα παιδιά και τους ενήλικες ) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με Χ μια μόνο απάντηση)							
% of Total	41,8%	,9%	12,7%	35,5%	9,1%		100,0%

Η συσχέτιση μεταξύ μορφωτικού επιπέδου και της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης την Ελλάδα είναι ελάχιστα σημαντική ( $\Phi=0,315$ ,  $p>0,207$ )

### Πίνακας 19: Αποτελέσματα Chi-Square Tests

#### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,912 <sup>a</sup>	8	,207
Likelihood Ratio	10,171	8	,253
N of Valid Cases	110		

a. 8 cells (53,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,26.

**Πίνακας 20:** Αποτελέσματα Symmetric Measures<sup>c</sup>

Symmetric Measures<sup>c</sup>

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Phi	,315	,207
Nominal Cramer's V	,223	,207
N of Valid Cases	110	

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

c. Correlation statistics are available for numeric data only.

9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση) \* 16. Ποιο είναι το φύλο σας;  
Crosstabulation

Πίνακας 21 : Αποτέλεσμα crosstab

				16. Ποιο είναι το φύλο σας;		Total
				ΑΝΔΡΑΣ	ΓΥΝΑΙΚΑ	
9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	ΔΕΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟ ΜΑΙ ΓΙΑ ΤΕΤΟΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ	Count	4	2	6	
		% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	66,7%	33,3%	100,0%	
		% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	11,4%	2,7%	5,5%	
		% of Total	3,6%	1,8%	5,5%	
	ΟΤΑΝ ΚΑΠΟΙΑ ΔΡΑΣΗ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΥ	Count	9	24	33	
		% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	27,3%	72,7%	100,0%	
		% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	25,7%	32,0%	30,0%	
		% of Total	8,2%	21,8%	30,0%	
	ΠΟΛΥ	Count	0	7	7	



ΣΥΧΝΑ	% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	0,0%	100,0%	100,0%
	% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	0,0%	9,3%	6,4%
	% of Total	0,0%	6,4%	6,4%
ΣΠΑΝΙΑ	Count	17	31	48
	% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	35,4%	64,6%	100,0%
	% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	48,6%	41,3%	43,6%
	% of Total	15,5%	28,2%	43,6%
ΣΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ ΜΟΥ	Count	5	11	16
	% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	31,3%	68,8%	100,0%
	% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	14,3%	14,7%	14,5%
	% of Total	4,5%	10,0%	14,5%

Total	Count	35	75	110
	% within 9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)	31,8%	68,2%	100,0%
	% within 16. Ποιο είναι το φύλο σας;	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	31,8%	68,2%	100,0%

Η συσχέτιση μεταξύ φύλου και συμμετοχής σε κάποια δράση για το περιβάλλον ή τα απορρίμματα είναι ελάχιστα σημαντική ( $\Phi=0,256, p>0,124$ )

## Πίνακας 22: Αποτελέσματα Chi-Square Tests

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,229 <sup>a</sup>	4	,124
Likelihood Ratio	9,023	4	,061
N of Valid Cases	110		

a. 4 cells (40,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,91.

## Πίνακας 23: Αποτελέσματα Symmetric Measures<sup>c</sup>

Symmetric Measures<sup>c</sup>

	Value	Approx. Sig.
Nominal by Phi	,256	,124
Nominal Cramer's V	,256	,124
N of Valid Cases	110	

- Not assuming the null hypothesis.
- Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.
- Correlation statistics are available for numeric data only.

### 6. Συμπεράσματα

Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει το πρόβλημα με τη διαχείριση των απορριμμάτων είναι σημαντική καθώς βλέπουμε ποια είναι η γνώμη των πολιτών σε σχέση με τα απορρίμματα. Η χώρα μας έχει τεράστιους όγκους απορριμμάτων και σε μικρές αλλά και μεγάλες περιοχές και τα νησιά βρίσκονται σε δυσχερή κατάσταση. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που ακούμε ότι υπάρχουν προβλήματα σε μικρές περιοχές διότι δεν διαθέτουν οι δήμοι και οι περιφέρειες τα απαραίτητα μέσα για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα και να προσεγγίσουν την οικολογική πλευρά των πολιτών. Η εφαρμογή νέων τρόπων για τη συλλογή των απορριμμάτων και την επιβολή προστίμων σε όσους δεν ακολουθήσουν τα νέα μέτρα με σκοπό την συμμόρφωση τους είναι η νέα πραγματικότητα.

Η πλειοψηφία του δείγματος απάντησε στο μεγαλύτερο ποσοστό 90,91% ότι το θέμα των απορριμμάτων αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα για τους μικρούς δήμους και τα νησιά. Επίσης το 90% απάντησε ότι γνωρίζει την έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων άρα στους περισσότερους φαίνεται ότι δεν περνά απαρατήρητο το πρόβλημα. Επιπλέον το ποσοστό 92,73% θεωρεί ότι το κράτος θα μπορούσε να οργανώσει καλύτερα τους μικρότερους δήμους όπως π.χ. τα μικρά νησιά που δέχονται χιλιάδες τουρίστες κάθε χρόνο. Όσον αφορά τη κλιματική αλλαγή και τα απορρίμματα μελλοντικά οι ερωτηθέντες σε ποσοστό 92,73% πιστεύουν ότι θα μας απασχολήσουν σε μεγάλο βαθμό. Πολλοί ανησυχούν πλέον για το περιβάλλον και πιστεύουν ότι είναι πιο σημαντικό από τις εξελίξεις που έχουμε στην οικονομία διότι οι επιστήμονες επισημαίνουν τους κινδύνους που θα εμφανιστούν μελλοντικά. Η βιωσιμότητα της Γής αποτελεί το μείζον θέμα στις περισσότερες κυβερνήσεις.

Στην ερώτηση ποια πρακτική θεωρούν καλύτερη για την διαχείριση των απορριμμάτων δόθηκαν περισσότερες απαντήσεις στην ανακύκλωση ίσως γιατί οι περισσότεροι έχουν κάποιες πληροφορίες και ενημέρωση για τα οφέλη της. Σιγά σιγά τείνει να γίνει κομμάτι της καθημερινότητας μας καθώς ένα μεγάλο ποσοστό ανθρώπων προσπαθεί να ανακυκλώσει τα απορρίμματα του. Μετά ακολουθεί η επαναχρησιμοποίηση κάτι που δεν το συνηθίζαμε ιδιαίτερα στην Ελλάδα καθώς πολλοί προτιμούσαν να αγοράσουν καινούργια αγαθά. Τώρα λόγω των συνθηκών και των μειωμένων εισοδημάτων οι άνθρωποι σκέφτονται διαφορετικά και αποβάλλουν την νοοτροπία του να ξοδεύω συνεχώς για να αποκτήσω κάτι νέο. Σε μικρότερο ποσοστό ακολουθούν οι άλλες πρακτικές.

Σχετικά με την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα το 41,82% πιστεύει ότι είναι ανεπαρκής και το 35,5% ότι πρέπει να γίνει υποχρεωτική στα σχολεία. Στην Ελλάδα ένα μεγάλο ποσοστό δεν προσπαθεί αρκετά για να βελτιωθεί η κατάσταση κυρίως οι μεγαλύτερες ηλικίες που είχαν διαφορετική νοοτροπία. Τα νεότερα παιδιά ίσως είναι πιο δραστήρια διότι βλέπουν τι συμβαίνει γύρω τους και ευαισθητοποιούνται περισσότερο. Ένα μικρότερο ποσοστό πιστεύει ότι μπορούμε να βελτιώσουμε την εκπαίδευση και σε χαμηλότερο ποσοστό ακολουθούν η επαρκής εκπαίδευση και χρήση εναλλακτικών μεθόδων.

Η διαμάχη των φορέων για τα απορρίμματα των μικρότερων περιοχών π.χ. νησιά αποτελεί συχνά σημείο τριβής. Σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηθέντων το 46,4% πιστεύει ότι είναι πολύ σημαντικό το πρόβλημα το 24% απάντησε ότι δε γνωρίζει, και το 19,1% απάντησε πάρα πολύ. Οι διαφωνίες των φορέων για τα απορρίμματα είναι πάρα πολλές και συχνά βλέπουμε πλέον στα μέσα ενημέρωσης τις αντιδράσεις που υπάρχουν. Δεν είναι λίγες οι περιοχές που βρίσκονται σε μειονεκτική θέση λόγω του ότι δεν υπάρχει η δυνατότητα σωστής διαχείρισης των απορριμμάτων.

Στην ερώτηση για το πιο υλικό είναι πιο επιβλαβές οι περισσότεροι ερωτηθέντες συμφώνησαν στο πλαστικό. Η κατάσταση με τα πλαστικά απορρίμματα έχει ξεπεράσει κάθε όριο τα τελευταία χρόνια. Η παραγωγή του πλαστικού συνεχώς αυξάνεται, συνεπώς πρέπει να βρεθεί τρόπος ώστε και να ανακυκλώνουμε περισσότερο αλλά και να υπάρχει λιγότερη εξάρτηση από αυτό. Όπου και αν κοιτάξουμε γύρω μας παρατηρούμε διάσπαρτα πλαστικά, η μόλυνση είναι τεράστια και δυστυχώς δεν υπάρχει άμεση ανταπόκριση για τη συλλογή τους σε όλες τις περιοχές. Επίσης κάτι άλλο που προκύπτει από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων είναι ότι οι ηλεκτρικές συσκευές καταλήγουν σε κάδους απορριμμάτων ή χωματερές και όχι σε σημεία ανακύκλωσης ίσως λόγω της άγνοιας που υπάρχει. Αυτό πρέπει να αποφεύγετε γιατί οι συσκευές περιέχουν βαρέα μέταλλα τα οποία επιβαρύνουν το περιβάλλον. Μετά ακολουθούν τα υπόλοιπα υλικά όπως λάδι, χαρτί, μέταλλο κ.λπ.

Στην ερώτηση κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα το 43,6% απάντησε σπάνια και το 30% όταν αφορά την περιοχή μου. Βλέπουμε ότι οι περισσότεροι δεν δραστηριοποιούνται όσο πρέπει ίσως γιατί επαναπαύονται σε αυτή τη κατάσταση και περιμένουν από την πολιτεία να ενεργήσει πιο οργανωμένα. Ένα ικανοποιητικό ποσοστό προσπαθεί να κάνει κάτι όταν αφορά το μέρος που ζει, και το 14,5%, αφιερώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους συμμετέχοντας σε δράσεις περιβαλλοντικού χαρακτήρα. Ένα πολύ μικρό ποσοστό 6,4% δραστηριοποιείται συχνά και το 5,5% αδιαφορεί

είτε γιατί δεν θέλει είτε γιατί δεν μπορεί . Οι πολίτες χρειάζονται κίνητρο και ενημέρωση για να οργανωθούν και αποκτήσουν οικολογική συνείδηση ή αλλιώς πράσινες συνήθειες.

Η εφαρμογή του προγράμματος «Πληρώνω όσο Πετώ» έχει θετική ανταπόκριση σε ποσοστό 51,8% ίσως με το να πληρώνει κάποιος ένα ποσό να αλλάξει τον τρόπο που καταναλώνει. Αυτό σημαίνει ότι ανάλογα με τα απόβλητα που παράγουμε και πόσο ανακυκλώνει ο καθένας θα διαμορφώνονται τα δημοτικά τέλη. Εάν τεθούν οι σωστές βάσεις αυτό το μέτρο μπορεί να βοηθήσει στο να καταφέρουμε να ελαχιστοποιήσουμε τα απορρίμματα μας. Το 19,1% έχει ουδέτερη άποψη για την εφαρμογή ενός τέτοιου μέτρου, το 7,3% έχει αρνητική άποψη ότι δηλαδή δεν θα επιτύχει το σκοπό του αυτή η τακτική. Η πολιτεία πιστεύει ότι έτσι θα πείσει τους πολίτες να μειώσουν σε σύντομο χρονικό διάστημα τα απορρίμματα κάτι που έχει εφαρμοστεί και σε άλλες χώρες με θετικά αποτελέσματα.

Το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο πετώ» ενώ βλέπουμε ότι οι περισσότεροι συμφωνούν για την εφαρμογή του το μεγαλύτερο ποσοστό 40% είναι διατεθειμένο να πληρώσει ένα μικρό ποσό κάτω των 30 ευρώ. Αυτό προϋποθέτει ότι θα αυξήσουν την ανακύκλωση μελλοντικά ή άλλες πρακτικές και θα έχουν κατανοήσει την εφαρμογή του μέτρου. Το 38,2% θα πλήρωνε 30-50 ευρώ αναλογικά με τα απόβλητα που παράγει, ενώ 50-80 ευρώ θα πλήρωνε το 10,9%. Η αναλογία των απορριμμάτων του κάθε νοικοκυριού θα εξαρτάται από τα απόβλητα που θα παράγει έτσι θα έχει τα αντίστοιχα δημοτικά τέλη και όσο πιο σύντομα προσαρμοστεί στο να ακολουθεί κάποιες οικολογικές πρακτικές τόσο θα μειώνονται τα τέλη. Στην πράξη αυτός που ρυπαίνει περισσότερο θα πληρώνει και το ανάλογο ποσό.

Αναφορικά με τη γνώμη των καταναλωτών για τις πρακτικές που ακολουθούν για να συμβάλλουν στην ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων βλέπουμε ότι το 71,7% απάντησε λιγότερη κατανάλωση ενέργειας ίσως γιατί το κόστος της ενέργειας έχει αυξηθεί υπερβολικά τη φετινή χρονιά. Το 67,3 % ασχολήθηκε με την ανακύκλωση ένα στοιχείο που είναι ενθαρρυντικό καθώς ο πολίτης προσπαθεί να αλλάξει τις παλιές συνήθειες και προβαίνει και στην αγορά οικολογικών προϊόντων αλλά και χρήση ποδηλάτου στην καθημερινή ζωή. Αυτό συμβαίνει εξαιτίας του γεγονότος ότι τα εισοδήματα συρρικνώνονται με αποτέλεσμα οι άνθρωποι να στρέφονται σε εναλλακτικές μεθόδους καθώς η ενέργεια και τα καύσιμα τη φετινής χρονιά έχουν αυξημένες τιμές και αυτό έχει επηρεάσει δραματικά τη ζωή μας.

Αποτελέσματα των ερωτηθέντων σχετικά με τον λόγο σαν χώρα αν πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα είχε σαν ιεράρχηση με σειρά σημαντικότητας κλίμακας Thurstone 1=το σημαντικότερο και 10=το λιγότερο σημαντικό. Έτσι α) σε βαθμό ιεράρχησης 4,98 και 4,94 πολλοί ερωτώμενοι είναι να ενισχύσουν το ομαδικό πνεύμα σε διάφορες εκδηλώσεις και η αντιμετώπιση προβλημάτων άμεσα αντίστοιχα, β) αρκετοί για εξοικονόμηση χρημάτων (βαθμό ιεράρχησης 4,79), γ) όπως και νέες θέσεις εργασίας (4,72), χρήση οικολογικών προϊόντων (4,49) και διάσωση γλωρίδας και πανίδας (4,08), δ) λίγοι απάντησαν ότι δεν σπαταλάμε φυσικούς πόρους (3,97), ότι εξασφαλίζουμε καλύτερο μέλλον (3,96), ότι προστατεύουμε τα παιδιά (3,92) και για την υγεία (3,62).

Το νέο Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ) ίσως να μην είναι γνωστό στους περισσότερους αλλά ανάλογοι στόχοι που είχαν τεθεί παλαιότερα η Ελλάδα δεν κατάφερε να

του πετύχει. Το 46,4% έχει μια ουδέτερη άποψη για το αν η χώρα μέχρι το 2030 θα καταφέρει να ακολουθήσει το πρόγραμμα και να πιάσει τους στόχους της. Σαν χώρα έχουμε πληρώσει πρόστιμα και δεν είναι λίγες οι φορές που τα απορρίμματα γίνονται θέμα συζητήσεων στα μέσα ενημέρωσης. Δυστυχώς η ταφή των απορριμμάτων και η παράνομη δημιουργία χωματερών έχουν κυριαρχήσει στη χώρα μας, γι' αυτό υπάρχει μια δυσπιστία. Αν και γίνονται προσπάθειες και από τις εταιρίες να αλλάξουν την πολιτική τους και για το λόγο αυτό χρησιμοποιούν ανακυκλώσιμα υλικά για να ελαχιστοποιήσουν το περιβαλλοντικό τους αποτύπωμα. Υπάρχει μια στροφή σε λιγότερα βλαβερά υλικά και προώθηση της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησης όπου παρουσιάζονται νέες πρακτικές και λύσεις.

Για το αν θα σκεφτόταν να υιοθετήσουν κάποιες πρακτικές στο μέλλον με τα τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου βλέπουμε ότι 41,8% απάντησε μάλλον ναι που δείχνει ότι υπάρχει μια θετική εικόνα από τους πολίτες. Μάλλον συνειδητοποιούν πόσο τραγική είναι η κατάσταση στη χώρα μας, ειδικά τα τελευταία χρόνια που έχουμε βιώσει τόσες αλλαγές και έχουν χαθεί και ζωές αλλά και περιουσίες. Τα προβλήματα που παρουσιάζονται έχουν σοβαρό αντίκτυπο στην κοινωνία άρα οποιαδήποτε αλλαγή της συμπεριφοράς μας και της σκέψης μας θα βοηθήσει να παραδώσουμε ένα κόσμο πιο ανθρώπινο. Υπάρχει άμεση ανάγκη να ακολουθήσουμε νέες πρακτικές και να εκπαιδευτούμε πάνω σ' αυτές για να είναι το μέλλον μας βιώσιμο.

## 7. Προτάσεις

Η Ελλάδα έχει να κάνει πολλά βήματα για να προστατεύσει το περιβάλλον και να μην βρίσκεται σε στάσιμη κατάσταση. Οι πολίτες πρέπει να οραματίζονται πόλεις χωρίς απορρίμματα και σκουπίδια και να επενδύσουν σε ένα μέλλον πιο ασφαλές, ανθεκτικό και υγιές. Το να αλλάξουμε τα πρότυπα κατανάλωσης υλικών και να μάθουμε να διαχειριζόμαστε σωστά τα απορρίμματα θα επιφέρει οικονομικό όφελος αλλά θα βοηθήσει κυρίως στη μείωση της κλιματικής αλλαγής αλλά και των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Στις μικρότερες περιοχές τα πράγματα ίσως είναι πιο δύσκολα και πολλές φορές η πολιτεία δεν δείχνει την ανάλογη προσοχή παρόλο που αρκετές φορές οι κάτοικοι διαμαρτύρονται για τα προβλήματα που υπάρχουν στα τοπικά κανάλια κυρίως. Στην περιοχή των Παξών και γενικά στην περιφέρεια της Κέρκυρας κατά τη διάρκεια της τουριστικής περιόδου τα απορρίμματα αυξάνονται με αποτέλεσμα ο περιβαλλοντικός αντίκτυπος να είναι βλαβερός για τους επισκέπτες και τους κατοίκους.

Αρχικά θα μπορούσαν οι δήμοι και οι περιφέρειες να προσπαθήσουν να ενημερώσουν τον κόσμο σωστά και να οργανώνουν κάποιες ομιλίες ή εκδηλώσεις για να κατανοήσουν οι πολίτες το πρόβλημα καλύτερα και να ενισχύεται το ομαδικό πνεύμα σε διάφορες δραστηριότητες (π.χ. εθελοντική εργασία) επειδή η συμμετοχή σε αυτές τις δραστηριότητες είναι σπάνια. Κάθε περιοχή έχει τις ιδιαιτερότητες της αλλά τα απορρίμματα δεν σταματούν να παράγονται είτε ο πληθυσμός είναι μικρός είτε μεγαλύτερος όπως στα αστικά κέντρα. Υπάρχουν άτομα που δεν γνωρίζουν τι συμβαίνει πραγματικά. Ενημερώνοντας όμως τον

πολίτη σε τακτικά χρονικά διαστήματα θα διαπιστώσει τι όφελος θα υπάρξει στο μέλλον και τι έχει να του προσφέρει η προσπάθεια για ανακύκλωση.



**Εικόνα 33:** Ανακύκλωση καπακιών –ΕΠΑΛ Τρικάλων (Προσωπικό αρχείο).

Το πλαστικό με βάσει τα αποτελέσματα είναι ένα από τα πιο επιβλαβή υλικά που συναντάμε καθημερινά πεταμένο σε πολλά σημεία. Το νησί των Παξών χρησιμοποιεί σε μεγάλες ποσότητες πλαστικά μιας χρήσεως με αποτέλεσμα να υπάρχουν διασκορπισμένα σε διάφορα σημεία. Σε αντίθεση με τους Παξούς οι Λειψοί «αποφάσισαν με τη σύμφωνη γνώμη των καταστηματαρχών να μην χρησιμοποιήσουνε πλαστικά μιας χρήσης αλλά να τα αντικαταστήσουνε με μπαμπού ή ανακυκλώσιμο χαρτί. Επίσης τέθηκε σε λειτουργία μηχανήμα επεξεργασίας και διάθεσης νερού που σχεδόν μείωσε την μαζική κατανάλωση πλαστικών μπουκαλιών» (<https://waterwaste>).

Σε περιοχές που υπάρχουν έσοδα από τον τουρισμό και κυρίως στα νησιά που έχουν αρκετές ελλείψεις, οι κάτοικοι μπορούν να βοηθήσουν περισσότερο αν έχουν τη γνώση και να κάνουν διαλογή στη πηγή και συλλογή πόρτα- πόρτα. Ένα πολύ καλό παράδειγμα αποτελούν οι Λειψοί. Σύμφωνα με αναφορές «οι Λειψοί έχουν καταφέρει το 80% των απορριμμάτων να ανακυκλώνεται και το πέτυχαν με τη συνδρομή των κατοίκων του νησιού αν και στην αρχή υπήρξαν αντιρρήσεις. Ένας μικρός τόπος με λίγους κατοίκους που προσφέρει φυσική ομορφιά και επένδυσαν στην διαχείριση των απορριμμάτων. Αυτό έχει γίνει η καθημερινότητα για τους κατοίκους και διαχωρίζουν τα απορρίμματα σε ειδικές σακούλες που τις μοιράζει ο δήμος όπου η κάθε μια γράφει για πιο υλικό είναι γυαλί, χαρτί, μέταλλο και πλαστικό και τα μαζεύει η υπηρεσία καθαριότητας. Οι επαγγελματίες του νησιού συμμετέχουν σε αυτή προσπάθεια και βοηθούν και έτσι δεν υπάρχει σκουπίδιών στους δρόμους. Οι κάδοι δεν είναι διάσπαρτοι όπως στις περισσότερες περιοχές έχουν φτιάξει νησίδες όπως φαίνεται στην εικόνα παρακάτω και γενικά ο δήμος έχει αναλάβει σημαντικές πρωτοβουλίες» (<https://www.lipsi.gov.gr/el/anakiklosi>). Ίσως το παράδειγμα του νησιού μπορούν να το ακολουθήσουν και άλλες μικρές περιοχές και να δούμε εντυπωσιακά αποτελέσματα στο μέλλον.

Επίσης η εκπαίδευση παίζει κυρίαρχο ρόλο καθώς τα σχολεία μπορούν να εφαρμόσουν κάποια προγράμματα πιλοτικά ώστε οι μαθητές να μαθαίνουν για το περιβάλλον και τι είναι

τα απορρίμματα. Όλες οι βαθμίδες εκπαίδευσης μπορούν να συμβάλλουν συμμετέχοντας σε διάφορες δράσεις ή στο σχολικό χώρο τοποθετώντας κάδους ώστε τα παιδιά να μαθαίνουν τι πετάμε σε κάθε κάδο. Μαθαίνοντας από μικρά να σέβονται το περιβάλλον θα γίνει μια καθημερινή συνήθεια.



**Εικόνα 34:** Ρεύματα Ανακύκλωσης Λειψοί

(Πηγή: <https://www.lipsi.gov.gr/el/anakiklosi>)



**Εικόνα 35:** Απορρίμματα σε κατοικήσιμη περιοχή Άγιος Νικόλαος Κρήτης (Προσωπικό αρχείο)



Για να αποφύγουμε εικόνες σαν και αυτές με πεταμένα αντικείμενα σε κατοικημένες περιοχές, η εφαρμογή των παραπάνω βημάτων με τον κατάλληλο τρόπο σε συνδυασμό με την ενεργή συμμετοχή των πολιτών και την συνεργασία με την πολιτεία να προσπαθήσει να εφαρμόσει προγράμματα, αναμένεται να βελτιώσει την κατάσταση.

## 8. Επίλογος

Τα τελευταία χρόνια πολλές εταιρίες έχουν κάνει στροφή στο να παράγουν προϊόντα χρησιμοποιώντας υλικά φιλικά προς το περιβάλλον. Γνωρίζουν ότι μπορούν να επηρεάσουν τον καταναλωτή να συμμορφωθεί στα νέα δεδομένα. Ωστόσο, οι πρακτικές τους οφείλουν να είναι βιώσιμες και η στρατηγική που ακολουθούνε πρέπει να συμβαδίζει με την περιβαλλοντική υπευθυνότητα. Η σωστή αντιμετώπιση της διαχείρισης των απορριμμάτων είναι επιτακτική ανάγκη και απαιτεί κάποιες προϋποθέσεις όπως εκσυγχρονισμένες μονάδες διαχείρισης απορριμμάτων, εκπαίδευση των πολιτών για την ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση για τη διάσωση του περιβάλλοντος και δημιουργία κατάλληλων σημείων απόρριψης. Η σκέψη ότι οι πρώτες ύλες είναι απεριόριστες πρέπει να σταματήσει να υπάρχει. Βέβαια για να ωριμάσει αυτή η προσπάθεια και να αποδώσει καλύτερα, χρειάζεται πολύ δουλειά και συστηματική συνεργασία. Το πρόβλημα των απορριμμάτων χρειάζεται να αναδειχθεί σωστά αλλά και η εκπλήρωση των στόχων αυτή τη φορά πρέπει να γίνει στα χρονικά όρια που έχουν ορισθεί. Δεν περισσεύει χρόνος και κάθε ενέργεια είναι πολύτιμη. Οι μεγάλες ποσότητες των απορριμμάτων κάθε είδους που βρίσκονται στην επιφάνεια ή και κάτω από αυτή έχουν δημιουργήσει μια ιδιαίτερα επικίνδυνη και επιβαρυνόμενη κατάσταση.

Στις νησιωτικές περιοχές υπάρχει έντονη συσσώρευση απορριμμάτων καθώς λειτουργούν ανεξέλεγκτοι χώροι απόρριψης σκουπιδιών σε πολλά σημεία. Θα μπορούσε να γίνει περαιτέρω έρευνα για τις μικρές ή τις νησιωτικές περιοχές όπου οι κάτοικοι είναι λιγότεροι και ίσως πιο πρόθυμοι να βοηθήσουν την περιοχή τους. Σε τοπικό επίπεδο προτείνεται να γίνει σύγκριση με τι γινόταν στο παρελθόν και τι οικονομικές απώλειες υπάρχουν στα νοικοκυριά. Έτσι, γνωρίζοντας οι πολίτες τα πραγματικά δεδομένα του προβλήματος με τη συσσώρευση απορριμμάτων και μετά από κατάλληλη ενημέρωσή τους σχετικά με τα οικονομικά οφέλη που θα μπορούσε να επιφέρει στην τοπική κοινωνία η ορθολογικότερη χρήση των απορριμμάτων, θα υπήρχε η πιο άμεση η κινητοποίησή τους. Με την καλύτερη ενημέρωση, την ανάπτυξη ενός καλύτερου τοπικού σχεδίου και την επισήμανση των οφελών (κοινωνικών, οικονομικών κ.λπ) της κάθε περιοχής από την ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων, θα ήταν πιο εύκολη η εφαρμογή των διαφόρων πρακτικών διαχείρισης των απορριμμάτων, όπως η διαλογή στη πηγή, η ανακύκλωση και η κομποστοποίηση. Καθώς τα απορρίμματα αποτελούν μέρος της καθημερινότητάς μας, κρίνεται επιτακτική η υιοθέτηση των κατάλληλων πρακτικών διαχείρισης τους, και κυρίως από τις νεότερες γενιές και τα παιδιά, προκειμένου να καθιερωθούν νέοι κανόνες συμπεριφοράς και σεβασμού προς το περιβάλλον, και έτσι να αναβαθμιστεί η ποιότητα ζωής των πολιτών.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γαβριλάκης Κ 2000. Απορρίμματα: Προβλήματα και η αντιμετώπιση τους, ΥΠΑΙΠΘ Αθήνα 5-7
2. Hoornweg, D., Bhada-Tata, P., & Kennedy, C. (2013). Environment: Waste production must peak this century. *Nature News*, 502(7473), 615.
3. Vergara, S. E., & Tchobanoglous, G. (2012). Municipal solid waste and the environment: a global perspective. *Annual Review of Environment and Resources*, 37, 279.
4. Dong, J., Chi, Y., Zou, D., Fu, C., Huang, Q., & Ni, M. (2014). Energy–environment–economy assessment of waste management systems from a life cycle perspective: Model development and case study. *Applied Energy*, 114, 401.
5. Lee, S., & Paik, H. S. (2011). Korean household waste management and recycling behavior. *Building and Environment*, 46(5), 1159.
6. Troschinetz, A. M., & Mihelcic, J. R. (2009). Sustainable recycling of municipal solid waste in developing countries. *Waste management*, 29(2), 915.
7. Sharholly, M., Ahmad, K., Mahmood, G., & Trivedi, R. C. (2008). Municipal solid waste management in Indian cities—A review. *Waste management*, 28(2), 460
8. Chakraborty, S., Tiedemann, A. V., & Teng, P. S. (2000). Climate change: potential impact on plant diseases. *Environmental pollution*, 108(3), 318.
9. Demirbas, A. (2011). Waste management, waste resource facilities and waste conversion processes. *Energy Conversion and Management*, 52(2), 1280.
10. Jouhara, H., Czajczyńska, D., Ghazal, H., Krzyżyńska, R., Anguilano, L., Reynolds, A. J., & Spencer, N. (2017). Municipal waste management systems for domestic use. *Energy*, 139, 485-506.
11. Τερζής Ε. 2009. Διαχείριση Απορριμμάτων, Οδηγός για το Περιβάλλον, WWF Ελλάς, ΑΘΗΝΑ
12. Διαχείριση απορριμμάτων στην Ελλάδα: Στρατηγικές ενέργειας και περιβάλλοντος, Αλεβίζος, Χ, 2017, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Σπουδών.
13. Gusmerotti, N. M., Corsini, F., Borghini, A., & Frey, M. (2019). Assessing the role of preparation for reuse in waste-prevention strategies by analytical hierarchical process: suggestions for an optimal implementation in waste management supply chain. *Environment, Development and Sustainability*, 21(6), 2773.
14. Pires, A., Martinho, G., Rodrigues, S., & Gomes, M. I. (2019). Prevention and reuse: waste hierarchy steps before waste collection. In *Sustainable Solid Waste Collection and Management* (pp. 13). Springer, Cham.
15. Calcott, P., & Walls, M. (2005). Waste, recycling, and “Design for Environment”: Roles for markets and policy instruments. *Resource and energy economics* 27(4), 295
16. Asmatulu, R., & Asmatulu, E. (2011). Importance of recycling education: a curriculum development at WSU. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 13(2), 131.
17. Gomez, A. (1998). The evaluation of compost quality. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 17(5), 310.

18. Hamer, G. (2003). Solid waste treatment and disposal: effects on public health and environmental safety. *Biotechnology advances*, 22(1-2), 74.
19. Abdel-Shafy, H. I., & Mansour, M. S. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. *Egyptian journal of petroleum*, 27(4), 1279.
20. Das, S., & Bhattacharyya, B. K. (2015). Optimization of municipal solid waste collection and transportation routes. *Waste Management*, 43, 9.
21. Koop, S. H., & van Leeuwen, C. J. (2017). The challenges of water, waste and climate change in cities. *Environment, development and sustainability*, 19(2), 391.
22. Περιβαλλοντική Αναπτυξιακή Δυτικής Θεσσαλίας Α.Ε. (Μάιος 2016) χωροθέτηση, κατασκευή και λειτουργία πράσινων σημείων ΕΠΤΑ 16-17

## ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- a) [https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF\\_Odigos\\_Diaxeirisi\\_Aporrimaton\\_2009.pdf](https://www.contentarchive.wwf.gr/images/pdfs/WWF_Odigos_Diaxeirisi_Aporrimaton_2009.pdf)
- b) <https://www.worldwildlife.org/initiatives/climate>
- c) (<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B5%CF%81%CE%B9%CE%B2%CE%B1%CE%BB%CE%BB%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AC%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%BB%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1>).
- d) Λιάλιος, Γ(2020) *Τα απορρίμματα δεν είναι σκουπίδια*. Ανακτήθηκε 11-02-2020 από το URL: <https://www.kathimerini.gr/society/1064040/ta-aporrimmata-den-einai-skoupidia/>
- e) <https://www.google.com>
- f) <http://www.moa.gov.cy/>
- g) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=LEGISSUM%3Aev0010>
- h) (<http://www.ecorec.gr/>)
- i) <https://www.padyth.gr/>
- j) [https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1018/2/02\\_chapter\\_10.pdf](https://repository.kallipos.gr/bitstream/11419/1018/2/02_chapter_10.pdf)
- k) <https://eclass.upatras.gr/modules/document/file.php/GEO361/%CE%94%CE%99%CE%91%CE%9B%CE%95%CE%9E%CE%97%206.pdf>.
- l) <https://www.skgecoshop.com/%CE%BF%CE%B9-%CF%80%CE%B9%CE%BF-%CE%B2%CF%81%CF%8E%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%B9-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B5%CF%85%CF%81%CF%8E%CF%80%CE%B7%CF%82/>
- m) <https://www.maxmag.gr/>
- n) Η Επιτροπή ζητά μια κλιματικά ουδέτερη Ευρώπη έως το 2050( Νοέμβριος 28 2018) ανακτήθηκε από το URL:<https://www.kosmos.gr/post/climate-neutral-europe-2050>
- o) <https://ypen.gov.gr/>
- p) <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/priorities/circular-economy/20170120STO59356/the-circular-economy-package-new-eu-targets-for-recycling>
- q) <https://waterwaste.gr/site/%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%BA%CE%B1%CE%BC%CF%80%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82-%CE%B4%CE%AE%CE%BC%CE%BF%CF%85%CF%82-%CF%80%CE%BF%CF%85-%CE%B8%CE%AC%CE%B2%CE%BF%CF%85%CE%BD-%CE%B1%CF%80/>
- r) <https://waterwaste.gr/site/%CE%B5%CE%B9%CE%B4%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82/%CE%BF%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%82-%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%BF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%BC%CF%8C%CF%82-%CE%BF%CE%B9->

%CE%BB%CE%B5%CE%B9%CF%88%CE%BF%CE%AF-  
%CF%80%CE%BF%CF%85/.

- s) <https://diadyma.gr/egkatastaseis/prasina-simeia/>
- t) <https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CE%BE%CE%BF%CE%AF>
- u) <https://www.lipsi.gov.gr/el/anakiklosi>
- v) ([https://www.synigoros.gr/resources/docs/ee\\_diaxeirisi\\_apovliton.pdf](https://www.synigoros.gr/resources/docs/ee_diaxeirisi_apovliton.pdf))
- w) ([https://www.huffingtonpost.gr/entry/mia-eekairia-via-na-allaxei-to-nosero-klima-ste-diacheirise-aporrimmaton\\_gr\\_5f8fecdfc5b61c185f458423](https://www.huffingtonpost.gr/entry/mia-eekairia-via-na-allaxei-to-nosero-klima-ste-diacheirise-aporrimmaton_gr_5f8fecdfc5b61c185f458423)).
- x) <https://www.kathimerini.gr/society/1072832/to-montelo-diacheirisis-aporrimmaton-sta-nisia/>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΜΙΚΡΗΣ ΚΛΙΜΑΚΑΣ

Ονομάζομαι Μερόπη Τύμπα και είμαι φοιτήτρια στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) με τίτλο «Προηγμένες Μέθοδοι Σχεδιασμού, Τεχνολογίας & Μάνατζμεντ Προϊόντων από Ξύλο», του Τμήματος Δασολογίας Επιστημών Ξύλου & Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Στα πλαίσια της εκπόνησης της μεταπτυχιακής μου διατριβής πραγματοποιώ έρευνα που έχει ως στόχο τη διερεύνηση για τον τρόπο διαχείρισης των αστικών στερεών απορριμμάτων.

Η έρευνα εποπτεύεται από τον διδάσκοντα και θα γίνει μέσω διαδικτύου με φόρμες ερωτηματολογίων .

Σημειώνεται ότι το εν λόγω ΠΜΣ συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR), σέβεται την ιδιωτικότητά σας και προστατεύει τα δεδομένα που μοιράζεστε μαζί μας. Δεσμευόμαστε εκ των προτέρων ότι, όλα τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν από την παρούσα έρευνα θα αξιοποιηθούν με απόλυτη εχεμύθεια και τα αποτελέσματα θα γίνουν γνωστά χωρίς να εκτίθεται κανένα άτομο.

Θα ήταν πολύ σημαντικό για μας να διαθέσετε 10' από τον πολύτιμο χρόνο σας για τη συμπλήρωση του.

Για οποιαδήποτε απορία σας επικοινωνήστε μαζί μου: [mtympa@uth.gr](mailto:mtympa@uth.gr)

Σας ευχαριστώ πολύ εκ των προτέρων για τη συμμετοχή σας στην έρευνά μου.

---

**\*Required**

1. Email \*
-

1. Πιστεύετε ότι το θέμα των απορριμμάτων αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για τους μικρούς δήμους των νησιωτικών περιοχών ;(σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΝΑΙ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΝΑΙ
  - ΟΥΔΕΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ ΔΕΝ ΞΕΡΩ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΟΧΙ
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ
  
2. Γνωρίζετε την έννοια της διαχείρισης των απορριμμάτων; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
  - ΝΑΙ
  - ΟΧΙ
  
3. Κατά τη γνώμη σας η σωστή διαχείριση των απορριμμάτων για τα μικρά νησιά π.χ. Παξοί θα μπορούσε να είναι πιο οργανωμένη από το κράτος; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΝΑΙ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΝΑΙ
  - ΟΥΔΕΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ ΔΕΝ ΞΕΡΩ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΟΧΙ
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ
  
4. Θεωρείτε ότι το πρόβλημα των απορριμμάτων και θέματα που αφορούν την κλιματική αλλαγή θα μας απασχολήσουν στο εγγύς μέλλον; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΝΑΙ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΝΑΙ
  - ΟΥΔΕΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ ΔΕΝ ΞΕΡΩ
  - ΜΑΛΛΟΝ ΟΧΙ
  - ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ
  
5. Αξιολογίστε ποιο από τα παρακάτω θεωρείτε ότι είναι η καλύτερη μέθοδος διαχείρισης των απορριμμάτων; (1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ, 4= ΠΟΛΥ, 5= ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ)

	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΛΙΓΟ	ΠΟΛΥ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
ΠΡΟΛΗΨΗ					
ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΣΗ					
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ/ΚΟΜΠΟΣΤ					
ΑΝΑΚΤΗΣΗ					

ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ(ΧΥΤΑ-ΧΩΜΑΤΕΡΕΣ)					
--------------------------------	--	--	--	--	--

6. Η περιβαλλοντική εκπαίδευση στην Ελλάδα (για παιδιά και ενήλικες) θεωρείτε ότι είναι: (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)

- ΕΠΑΡΚΗΣ
- ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗ ΣΤΑ ΣΧΟΛΕΙΑ
- ΧΡΗΣΗ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ
- ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ
- ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΘΕΙ

7. Πιστεύετε ότι οι μικρότερες περιοχές όπως π.χ. τα νησιά έχουν μεγαλύτερο πρόβλημα από τα απορρίμματα καθώς συχνά ακούμε ότι αποτελεί σημείο τριβής μεταξύ των φορέων; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)

- ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
- ΠΟΛΥ
- ΛΙΓΟ
- ΜΕΤΡΙΑ
- ΚΑΘΟΛΟΥ

8. Ποιο από τα παρακάτω απορρίμματα θεωρείτε ότι είναι πιο επιβλαβές;( επιλέξτε τη βαθμολογία για κάθε υλικό ως εξής: 1=ΚΑΘΟΛΟΥ, 2=ΜΕΤΡΙΑ,3=ΛΙΓΟ, 4=ΠΟΛΥ, 5= ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ)

	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΜΕΤΡΙΑ	ΛΙΓΟ	ΠΟΛΥ	ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ
ΧΑΡΤΙ					
ΓΥΑΛΙ					
ΠΛΑΣΤΙΚΟ					
ΜΕΤΑΛΛΟ					
ΛΑΔΙΑ					
ΥΛΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ					
ΓΕΩΡΓΙΚΑ&ΖΩΙΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ					
ΤΡΟΦΙΜΑ					
ΡΟΥΧΑ					
ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ					
ΑΛΛΟ					



9. Κάθε πότε συμμετέχετε σε κάποια δράση που αφορά το περιβάλλον ή τα απορρίμματα; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
- ΠΟΛΥ ΣΥΧΝΑ
  - ΣΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ ΜΟΥ
  - ΔΕΝ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΜΑΙ ΓΙΑ ΤΕΤΟΙΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ
  - ΣΠΑΝΙΑ
  - ΟΤΑΝ ΚΑΠΟΙΑ ΔΡΑΣΗ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΟΥ
10. Αν στην Ελλάδα εφαρμοστεί το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο Πετώ» με στόχο την μείωση των απορριμμάτων, θα μπορούσε να αποτελέσει μια κατάλληλη πρακτική. Ποια η γνώμη σας; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
- ΠΟΛΥ ΘΕΤΙΚΗ
  - ΘΕΤΙΚΗ
  - ΟΥΔΕΤΕΡΗ
  - ΠΟΛΥ ΑΡΝΗΤΙΚΗ
  - ΑΡΝΗΤΙΚΗ
11. Τι ποσό θα ήσασταν πρόθυμοι να πληρώσετε κάθε χρόνο με βάση το πρόγραμμα «Πληρώνω όσο Πετώ» προκειμένου να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα των απορριμμάτων με πιο οργανωμένο τρόπο; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)
- <30€
  - 30€-50€
  - 50€-80€
  - 80€-100€
  - >100€
12. Αναφέρετε τι πρακτικές ακολουθείτε για να συμβάλετε στην ελαχιστοποίηση των απορριμμάτων σας. (επιλέξτε περισσότερες από μια απαντήσεις)
- ΑΓΟΡΑ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
  - ΕΠΑΧΑΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ Η ΑΓΑΘΩΝ
  - ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ
  - ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ
  - ΣΥΜΜΕΤΕΧΩ ΣΕ ΕΘΕΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ
  - ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΜΕ ΠΟΔΗΛΑΤΟ
  - ΠΡΟΣΠΑΘΩ ΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΩ ΛΙΓΟΤΕΡΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ
  - ΤΙΠΟΤΑ ΑΠΟ ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ

13. Ιεραρχήστε το λόγο για τον οποίο πιστεύετε ότι σαν χώρα πρέπει να μειώσουμε τα απορρίμματα:(1 το σημαντικότερο και 10 το λιγότερο σημαντικό)

	ΕΝ Α	ΔΥ Ο	ΤΡΙ Α	ΤΕΣΣΕΡ Α	ΠΕΝΤ Ε	ΕΞ Ι	ΕΦΤ Α	ΟΧΤ Ω	ΕΝΝΙ Α	ΔΕΚ Α
ΥΓΕΙΑ										
ΕΞΑΣΦΑΛΙ ΖΟΥΜΕ ΕΝΑ ΚΑΛΥΤΕΡ Ο ΜΕΛΛΟΝ										
ΔΕ ΣΠΑΤΑΛΑ ΜΕ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΠΟΡΟΥΣ										
ΠΡΟΣΤΑ ΤΕΥΟΥΜΕ ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ										
ΔΙΑΣΩΣΗ ΧΛΩΡΙΔΑΣ ΚΑΙ ΠΑΝΙΔΑΣ										
ΧΡΗΣΗ ΟΙΚΟΛΟ ΓΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩ Ν										
ΝΕΕΣ ΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ										
ΕΝΙΣΧΥΕΤ Ε ΤΟ ΟΜΑΔΙΚΟ ΠΝΕΥΜΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣ ΕΙΣ										
ΕΞΟΙΚΟ ΝΟΜΗΣΗ ΧΡΗΜΑΤΩ Ν										
ΑΝΤΙΜΕΤΩ ΠΙΣΗ ΠΡΟΒΛΗ ΜΑΤΩΝ ΑΜΕΣΑ										

14. Θεωρείτε ότι η Ελλάδα θα καταφέρει να πετύχει τους στόχους στο θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων με βάση το Εθνικό Σχέδιο Δράσης Αποβλήτων

(ΕΣΔΑ) μέχρι το 2030. Ποία η γνώμη σας; ; (σημειώστε με X μια μόνο απάντηση)

- ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ
- ΣΥΜΦΩΝΩ
- ΟΥΤΕ ΣΥΜΦΩΝΩ ΟΥΤΕ ΔΙΑΦΩΝΩ
- ΔΙΑΦΩΝΩ ΕΝΤΟΝΑ
- ΔΙΑΦΩΝΩ

15. Θα σκεφτόσασταν να υιοθετήσετε κάποιες πρακτικές στο μέλλον για να περιορίσετε τα απορρίμματα σας, μετά τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;

- ΣΙΓΟΥΡΑ ΝΑΙ
- ΜΑΛΛΟΝ ΝΑΙ
- ΟΥΔΕΤΕΡΗ ΑΠΟΨΗ ΔΕΝ ΞΕΡΩ
- ΜΑΛΛΟΝ ΟΧΙ
- ΣΙΓΟΥΡΑ ΟΧΙ

16. Ποιο το φύλο σας;

- ΑΝΔΡΑΣ
- ΓΥΝΑΙΚΑ

17. Ποια η ηλικία σας;

- <20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- >60

18. Ποιο το μορφωτικό σας επίπεδο;

- ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ
- ΑΕΙ-ΤΕΙ
- ΛΥΚΕΙΟ
- ΔΗΜΟΤΙΚΟ

19. Τι επαγγέλλεστε;

- ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
- ΙΔΙΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ
- ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ
- ΑΝΕΡΓΟΣ
- ΟΙΚΙΑΚΑ
- ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΟΣ
- ΑΛΛΟ

20. Ποια η οικογενειακή σας κατάσταση;

- ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ
- ΠΑΝΤΡΕΜΕΝΟΣ
- ΑΛΛΟ

---

This content is neither created nor endorsed by Google.

Forms

Google