



Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας
του Περιβάλλοντος

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Με θέμα: Συγκριτική διερεύνηση γνώσεων και αντιλήψεων σε θέματα
ανακύκλωσης μεταξύ δείγματος πληθυσμών Ελλάδας και Αγγλίας

Τσιγκινοπούλου Λήδα-Βαρβάρα

Επιβλέπων Δρ Δημήτριος Αλεξάκης Αναπληρωτής Καθηγητής

2021 ΑΘΗΝΑ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΣΕ
ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ ΕΛΛΑΔΑΣ ΚΑΙ ΑΓΓΛΙΑΣ»

Επιβλέπων καθηγητής : Αλεξάκης Δημήτριος
Συνεπιβλέπων καθηγητής:

Η Τριμελής Επιτροπή

Γεώργιος Βαρελίδης,

Δημήτριος Αλεξάκης,

Παναγιώτης Σινιόρος

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Λήδα Βαρβάρα Τσιγκινοπούλου του Θωμά, με αριθμό μητρώου 49 φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής, δηλώνω ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της μεταπτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Επιθυμώ την απαγόρευση πρόσβασης στο πλήρες κείμενο της εργασίας μου μέχρι και έπειτα από αίτηση μου στη Βιβλιοθήκη και έγκριση του επιβλέποντα καθηγητή.

Η Δηλούσα

Λήδα Βαρβάρα Τσιγκινοπούλου

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνονται οι σπουδές μου στο Διατμηματικό Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών « Εφαρμοσμένες Πολιτικές και Τεχνικές Προστασίας Περιβάλλοντος» (Ε.Π.ΤΕ.Π.Π.)» Στις σπουδές μου ήταν καθοριστική η συμβολή των καθηγητών μου στα γνωστικά αντικείμενα που παρακολούθησα, στους οποίους οφείλω να εκφράσω τις ειλικρινείς μου ευχαριστίες για τη συμβολή τους στην ολοκλήρωση των σπουδών μου. Ιδιαίτερα επιθυμώ να ευχαριστήσω τον καθηγητή μου και επιβλέποντα την παρούσα διπλωματική εργασία, κο Δημήτρη Αλεξάκη, για την επιστημονική και συμβουλευτική καθοδήγηση που μου προσέφερε σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της εργασίας αυτής με τις πολύ εποικοδομητικές παρατηρήσεις του. Οφείλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου προς την καθηγήτριά μου της Ελληνογαλλικής Σχολής Ουρσουλινών κα Λουκία Αρμάου για την πολύτιμη βοήθειά της στην διεξαγωγή της έρευνας αυτής. Επίσης, τον εξάδελφό μου καθηγητή του Πανεπιστημίου της Κοπενχάγης, κο Σεραφείμ Μπακάλη για την συμβολή του, την κα Βασιλική Ζαχαριάδη για την βοήθεια της, καθώς και όλους όσους αφιέρωσαν χρόνο για να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια και τέλος ευχαριστώ την οικογένειά μου, για τη συμπαράσταση και την εμπιστοσύνη τους.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία πραγματεύεται την διαδικασία της ανακύκλωσης. Η διαχείριση των απορριμμάτων αποτελεί ένα από τα πλέον σύνθετα και δύσκολα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει η χώρα μας, όπως και κάθε σύγχρονη κοινωνία. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει πλέον μια νέα και διαφορετική στρατηγική για τη διαχείριση των αποβλήτων σκοπεύοντας τη μείωση καθώς και την αξιοποίηση τους με αποτέλεσμα η πρόωθηση της ανακύκλωσης να είναι επιβεβλημένη.

Καθώς πληθαίνουν οι άνθρωποι στην γη, αυξάνουν και οι ανάγκες τους. Όμως η υπερκατανάλωση δηλαδή η χρήση πολύ περισσότερων πόρων από όσους χρειάζονται παράγει πολύ μεγάλες ποσότητες σκουπιδιών με αποτέλεσμα την καταστροφή του περιβάλλοντος. Αυτό το πρόβλημα θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί είτε με την μείωση της κατανάλωσης λύση που δεν είναι εύκολα πραγματοποιήσιμη είτε με την ανακύκλωση.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να διερευνήσουμε τον τρόπο που οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται την έννοια της ανακύκλωσης και πως στη συνέχεια αυτή η αντίληψη μετουσιώνεται σε πράξη περιβαλλοντικής συνείδησης. Σε αυτή την έρευνα συμμετείχαν 292 άτομα από την Ελλάδα και 30 άτομα από το Ηνωμένο Βασίλειο απαντώντας σε ένα ερωτηματολόγιο που συγκρίνει τις τεχνικές ανακύκλωσης που χρησιμοποιούνται σήμερα στην Ελλάδα με αυτές του Ηνωμένου Βασιλείου καθώς και πόσο γνώστες είναι του θέματος.

Συμπερασματικά, στην Ελλάδα υπάρχει μεγάλη έλλειψη ενημέρωσης σχετικά με την καθημερινή ανακύκλωση. Γεγονός το οποίο δηλώνει ότι η ελπίδα για το μέλλον της νέας γενιάς αναπτερώνεται όταν ένα μικρό παιδί μαθαίνει πώς να χρησιμοποιεί σωστά τους τον σχετικούς κάδους, εναποθέτοντας ένα ανακυκλώσιμο προϊόν.

ABSTRACT

This dissertation thesis investigates the citizens' awareness of issues related to the recycling process. Waste management is one of the most complexes and challenging problems we are currently facing. The European Union now has a new strategy for waste management, aiming to reduce and use waste. As a result, recycling has become imperative.

The number of people on earth increases as the years goes by, and so do their needs. However, overconsumption, meaning the use of much more resources than needed, produces a large amount of waste, which leads to the destruction of the environment. This problem could be addressed either by reducing products' consumption, which is not easily feasible or by recycling.

The purpose of this work is to explore how people perceive the concept of recycling and how this concept is then transformed into an act of environmental awareness. Two hundred ninety-two people from Greece and 30 people from the United Kingdom participated in this survey by a questionnaire that compares the recycling techniques currently used in Greece with those in the United Kingdom and how informed they are about the subject.

In conclusion, in Greece, the problems are many, but not insurmountable. The hope for the future of the new generation is revived when a small child uses the appropriate bin to throw a recyclable product.

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή.....	8
1.1	Ορισμός.....	8
1.2	Απόβλητα.....	9
1.3	Ιστορικό.....	10
1.4	Διαχείριση αποβλήτων.....	11
1.5	Πρόληψη αποβλήτων.....	11
1.6	Συλλογή απορριμμάτων στην Ελλάδα	12
1.7	Επεξεργασία αποβλήτων	12
1.8	Ανάκτηση αποβλήτων	13
1.9	Ανακύκλωση	13
1.10	Επικίνδυνα απόβλητα	14
1.11	Υφιστάμενη κατάσταση στην ΕΕ.....	14
1.12	Νομοθεσία της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων.....	15
1.13	Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης	16
1.14	Η ευθύνη των Δήμων.....	16
1.15	Ρόλος των πολιτών	17
1.16	Μέτρα Προστασίας των Εργαζομένων στα ΚΔΑΥ	17
2	Μεθοδολογία.....	18
2.1	Περιγραφή έρευνας	18
2.2	Περιγραφή ερωτηματολογίων.....	19
3	Αποτελέσματα και Συζήτηση	19
3.1	Περιγραφή των δεδομένων του συνολικού δείγματος δημογραφικά στοιχεία. 19	
3.2	Αποδελτίωση και Επεξεργασία Ερωτηματολογίων	21
3.3	Συζήτηση αποτελεσμάτων και σύγκριση με άλλες έρευνες.....	50
4	Συμπεράσματα και Προτάσεις.....	55
5	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	56
6	Παράρτημα ερωτηματολόγιο 1	63
7	Παράρτημα ερωτηματολόγιο 2	68

1 Εισαγωγή

1.1 Ορισμός

Η ανακύκλωση είναι η διαδικασία μετατροπής των αποβλήτων σε νέα υλικά και αντικείμενα. Η δυνατότητα ανακύκλωσης ενός υλικού εξαρτάται από την ικανότητά του να αποκτά τις ιδιότητες που είχε στην αρχική του κατάσταση. Είναι μια εναλλακτική λύση για τη «συμβατική» διάθεση αποβλήτων που βοηθάει στην εξοικονόμηση υλικών και στην μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου. Η ανακύκλωση μπορεί να αποτρέψει την σπατάλη δυνητικά χρήσιμων υλικών και να μειώσει την κατανάλωση πρώτων υλών, μειώνοντας έτσι: τη χρήση ενέργειας, την ατμοσφαιρική ρύπανση (από την αποτέφρωση) και τη ρύπανση των υδάτων (από την υγειονομική ταφή). Η ανακύκλωση αποτελεί βασικό συστατικό της σύγχρονης μείωσης των αποβλήτων και είναι το τρίτο στοιχείο της ιεραρχίας αποβλήτων "Μείωση, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση". Έτσι, η ανακύκλωση στοχεύει στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα, αντικαθιστώντας τις εισροές πρώτων υλών και ανακατευθύνει τα απόβλητα από το οικονομικό σύστημα (Villalba et al., 2002).

Στα ανακυκλώσιμα υλικά περιλαμβάνονται διάφορα είδη γυαλιού, χαρτιού, χαρτονιού, πλαστικού ελαστικών , μετάλλου, υφασμάτων, μπαταριών και ηλεκτρονικών .

Η κομποστοποίηση ή αλλιώς επαναχρησιμοποίηση βιοαποικοδομήσιμων αποβλήτων - όπως τα απορρίμματα τροφίμων ή κήπων - είναι επίσης μια μορφή ανακύκλωσης .Τα υλικά προς ανακύκλωση παραδίδονται είτε σε κέντρο οικιακής ανακύκλωσης είτε παραλαμβάνονται από κάδους, κατόπιν ταξινομούνται, καθαρίζονται και επανεπεξεργάζονται σε νέα υλικά που προορίζονται για την κατασκευή νέων προϊόντων (Lienig & Bruemmer 2017).

Με την αυστηρότερη έννοια, η ανακύκλωση ενός υλικού θα παρήγαγε μια νέα τροφοδοσία του ίδιου υλικού - για παράδειγμα, το χρησιμοποιημένο χαρτί γραφείου θα μετατραπεί σε νέο χαρτί γραφείου ή θα χρησιμοποιηθεί ως αφρός πολυστυρολίου σε νέο πολυστυρόλιο. Αυτό επιτυγχάνεται κατά την ανακύκλωση ορισμένων τύπων υλικών, όπως μεταλλικών κουτιών, τα οποία μπορούν να γίνουν ξανά και ξανά, επ 'αόριστον, χωρίς απώλεια καθαρότητας στο προϊόν. Ωστόσο, αυτό είναι συχνά δύσκολο ή πολύ ακριβό (σε σύγκριση με την παραγωγή του ίδιου προϊόντος από πρώτες ύλες ή άλλες πηγές), οπότε η «ανακύκλωση» πολλών προϊόντων ή υλικών συνεπάγεται την επαναχρησιμοποίησή τους στην παραγωγή διαφορετικών υλικών (για παράδειγμα χαρτόνι).

Μια άλλη μορφή ανακύκλωσης είναι η διάσωση ορισμένων υλικών από τα σύνθετα προϊόντα, είτε λόγω της εγγενούς αξίας τους (όπως μόλυβδος από μπαταρίες αυτοκινήτων, είτε χρυσού από πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων), ή λόγω της επικίνδυνης φύσης τους

(π.χ. αφαίρεση και επαναχρησιμοποίηση υδραργύρου από θερμομέτρα και θερμοστάτες) (European Commission 2004).

1.2 Απόβλητα

Με τον όρο απόβλητο εννοούμε όποιο αντικείμενο ή ουσία είναι ανεπιθύμητο, περιττό ή άχρηστο ή επικίνδυνο και απομακρύνεται από το περιβάλλον στο οποίο αρχικά παράχθηκε. Τα απόβλητα χωρίζονται σε 3 κατηγορίες ανάλογα με τη φυσική τους κατάσταση και διακρίνονται σε στερεά, υγρά και αέρια. (European Commission 2004; Hansen et al., 2002).

Τα κύρια συστατικά των αέριων αποβλήτων είναι το Μονοξείδιο του άνθρακα (CO), Διοξείδιο του άνθρακα (CO₂), Οξείδια του Θείου (SO_x) με σημαντικότερο εκπρόσωπο το διοξείδιο του θείου (SO₂), Οξείδια του αζώτου (NO_x) με συνηθέστερα το μονοξείδιο του αζώτου (NO) και το διοξείδιο του αζώτου (NO₂), Υδρογονάνθρακες (HC_s), Σωματίδια (PM10 δηλ. με διάμετρο μικρότερη των 10μm) και το Όζον (O₃). Οι κυριότερες πηγές των αερολυμάτων είναι οι σταθμοί παραγωγής ενέργειας, η οικιακή θέρμανση, η κυκλοφορία των οχημάτων, τα διυλιστήρια, οι χαρτοποιίες, τα βαφεία, τα υαλουργεία, τα χυτήρια, οι μονάδες θερμής κατεργασίας ορυκτών (υδρύαλος – αλουμίνα), τα ξηραντήρια γεωργικών προϊόντων κ.α. (European Commission 2004; Hansen et al., 2002).

Τα στερεά απόβλητα αποτελούν τα αστικά απορρίμματα, τα βιομηχανικά απορρίμματα (π.χ. τα κενά συσκευασίας, τα άδεια βαρέλια, χαρτοκιβώτια, πλαστικά περιτυλίγματα), τα απόβλητα οικοδομικών κατεδαφίσεων, τα πετρελαιοειδή, τα απόβλητα κτηνοτροφικών και γεωργικών εκμεταλλεύσεων, τα απόβλητα των ορυχείων και των μεταλλείων, τα απόβλητα εκσκαφών (από ξηρά και θάλασσα), η ιλύς από την επεξεργασία αστικών λυμάτων και τη βιομηχανία, τα νοσοκομειακά απορρίμματα, τα ελαστικά κ.α. (European Commission 2004; Hansen et al., 2002).

Τα υγρά απόβλητα αποτελούνται από τα στερεά υπολείμματα τα οποία είναι διαλυμένα σε ένα υγρό (νερό ή κάποιο οργανικό διαλύτη) αποτελούν σήμερα μια από τις κυριότερες πηγές ρύπανσης του περιβάλλοντος. Κύριες πηγές προέλευσης των υγρών αποβλήτων είναι τα οικιακά, τα αστικά και τα βιομηχανικά απόβλητα. Γενικά οι κύριοι ρύποι των υγρών αποβλήτων είναι τα οργανικά βιοαποικοδομήσιμα υλικά, τα οργανικά μη βιοαποικοδομήσιμα υλικά, θρεπτικά υλικά, τοξικές ουσίες (π.χ. θειούχα, τα χρωμικά, τα αρσενικά άλατα, τα κυανιούχα, οι φαινόλες και τα παράγωγά τους, τα οργανοσφωρικά, το οργανικό θείο, τα αλογόνα), βαρέα μέταλλα, άλλα ανόργανα υλικά (π.χ. χλωριούχο νάτριο), παθογόνοι μικροοργανισμοί π.χ. Escherichiacoli κ.α. Συγκεκριμένα τα σημαντικότερα συστατικά των αστικών και βιομηχανικών υγρών αποβλήτων είναι τα αιωρούμενα στερεά, το Βιοχημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο (BOD₅), το Χημικά Απαιτούμενο Οξυγόνο COD και το άζωτο (European Commission 2004; Hansen et al., 2002).

1.3 Ιστορικό

Η ανακύκλωση ήταν μια κοινή πρακτική για το μεγαλύτερο μέρος της ανθρώπινης ιστορίας, με καταγεγραμμένους υποστηρικτές ήδη από τον Πλάτωνα τον τέταρτο αιώνα π.Χ.

Σε περιόδους όπου οι πόροι ήταν λιγιστοί και δύσκολο να βρεθούν, οι αρχαιολογικές μελέτες αρχαίων απορριμμάτων μας δείχνουν λιγότερα οικιακά απορρίμματα (όπως τέφρα, σπασμένα εργαλεία και κεραμική) - υπονοώντας ότι περισσότερα απόβλητα ανακυκλώθηκαν απουσία νέου υλικού.

Στους προ-βιομηχανικούς χρόνους, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο χαλκός απορριμμάτων και άλλα μέταλλα συλλέγονται στην Ευρώπη και λιώνουν για συνεχή επαναχρησιμοποίηση.

Η ανακύκλωση χαρτιού καταγράφηκε για πρώτη φορά το 1031, όταν τα ιαπωνικά καταστήματα πουλούσαν χαρτοπολτό. Στη Βρετανία, σκόνη και στάχτη από πυρκαγιές από ξύλο και άνθρακα συλλέχθηκαν από τους «dustmen» και υποκυκλώθηκαν ως βασικό υλικό που χρησιμοποιείται στην κατασκευή τούβλων. Ο κύριος μοχλός για αυτούς τους τύπους ανακύκλωσης ήταν το οικονομικό πλεονέκτημα της απόκτησης ανακυκλωμένης πρώτης ύλης αντί της απόκτησης παρθένου υλικού, όπως και η έλλειψη δημόσιας αποκομιδής απορριμμάτων σε ολόενα και πιο πυκνοκατοικημένες περιοχές. Το 1813, ο Benjamin Law ανέπτυξε τη διαδικασία της μετατροπής κουρελιών σε «κακής ποιότητας» και «mungo» μαλλί σε Batley, Yorkshire. Αυτό το υλικό συνδυάζει ανακυκλωμένες ίνες με παρθένο μαλλί. Η κακή βιομηχανία του Δυτικού Γιορκσάιρ σε πόλεις όπως το Batley και το Dewsbury διήρκεσε από τις αρχές του 19ου αιώνα έως τουλάχιστον το 1914.

Η εκβιομηχάνιση προκάλεσε ζήτηση για προσιτά υλικά. Εκτός από τα κουρέλια, τα σιδηρούχα παλιοσίδερα ήταν περιζήτητα καθώς ήταν φθηνότερα στην αγορά από το παρθένο μέταλλο. Οι σιδηρόδρομοι αγόρασαν και πούλησαν παλιοσίδερα τον 19ο αιώνα και οι αναπτυσσόμενες βιομηχανίες χάλυβα και αυτοκινήτων αγόρασαν θραύσματα στις αρχές του 20ου αιώνα. Πολλά δευτερεύοντα αγαθά συλλέχθηκαν, υποβλήθηκαν σε επεξεργασία και πωλήθηκαν από εμπόρους που έσκυψαν χωματερές και δρόμους της πόλης για απορριφθέντα μηχανήματα, δοχεία, ταψιά και άλλες πηγές μετάλλων. Μέχρι τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο, χιλιάδες πεζοπόροι περιπλανήθηκαν στους δρόμους των αμερικανικών πόλεων, εκμεταλλευόμενοι τις δυνάμεις της αγοράς για την ανακύκλωση υλικών μετά την κατανάλωση στη βιομηχανική παραγωγή.

Η ανακύκλωση (ή «διάσωση», όπως ήταν συνήθως λεγόταν) ήταν ένα σημαντικό ζήτημα για τις κυβερνήσεις καθ' όλη τη διάρκεια του Β' Παγκοσμίου Πολέμου. Οι οικονομικοί περιορισμοί και οι σημαντικές ελλείψεις υλικού λόγω των πολέμων κατέστησαν αναγκαίο για τις χώρες να επαναχρησιμοποιήσουν τα αγαθά και να ανακυκλώσουν υλικά. Αυτές οι ελλείψεις πόρων που δημιουργήθηκαν από τους παγκόσμιους πολέμους και άλλα τέτοια παγκόσμια μεταβαλλόμενα περιστατικά, ενθάρρυναν πολύ την ανακύκλωση. Οι πόλεμοι απαιτούσαν μεγάλο μέρος των διαθέσιμων υλικών πόρων, αφήνοντας ελάχιστα για τον άμαχο πληθυσμό. Έγινε απαραίτητο για τα περισσότερα σπίτια να ανακυκλώνουν τα απόβλητά τους, καθώς η ανακύκλωση προσέφερε μια επιπλέον πηγή υλικών που επιτρέπει στους ανθρώπους να αξιοποιήσουν στο έπακρο ό, τι ήταν στη διάθεσή τους. Η ανακύκλωση

οικιακών υλικών σήμαινε περισσότερους πόρους για πολεμικές προσπάθειες και μεγαλύτερη πιθανότητα νίκης.

Το 2018, οι αλλαγές στην αγορά ανακύκλωσης προκάλεσαν μια παγκόσμια «κρίση» στον κλάδο. Στις 31 Δεκεμβρίου 2017, η Κίνα ανακοίνωσε την πολιτική της «National Sword», θέτοντας νέα πρότυπα για τις εισαγωγές ανακυκλώσιμων υλικών και απαγορεύοντας υλικά που θεωρήθηκαν «βρώμικα» ή «επικίνδυνα». Η νέα πολιτική προκάλεσε μεγάλες αλλαγές στην παγκόσμια αγορά ανακύκλωσης και μείωσε τις τιμές των απορριμμάτων πλαστικών και χαρτιού χαμηλής ποιότητας. Οι εξαγωγές ανακυκλώσιμων υλικών από χώρες της G7 στην Κίνα μειώθηκαν δραματικά, με πολλές εξαγωγές να μετατοπίζονται σε χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας. Η κρίση προκάλεσε σημαντική ανησυχία για τις πρακτικές και την περιβαλλοντική βιωσιμότητα της βιομηχανίας ανακύκλωσης. Η απότομη μετατόπιση ανάγκασε τις χώρες να δεχτούν περισσότερα ανακυκλώσιμα υλικά από ό,τι θα μπορούσαν να επεξεργαστούν. Στις ΗΠΑ η βιομηχανία της ανακύκλωσης αντιπροσωπεύει 236 δισεκατομμύρια δολάρια 1,1 εκατομμύρια μισθωτούς και 5.600 επιχειρήσεις.

Ο Μπάρακ Ομπάμα καθιέρωσε την «Μέρα της Ανακύκλωσης» στις 25 Νοεμβρίου (από το 2009). Τον Απρίλιο του 2009 η Τράπεζα της Ανακύκλωσης ανταμείφθηκε από το «Champion of the earth by the United Nations Environment program». Εξυπηρετεί πάνω από 1.000.000 ανθρώπους μέσα σε 30 κράτη των ΗΠΑ και είναι καθιερωμένη και στην Μεγάλη Βρετανία.

1.4 Διαχείριση αποβλήτων

Τα απόβλητα, με την σωστή διαχείριση, μπορούν να μετατραπούν σε πολύτιμη πηγή υλικών. Η διαχείριση αποβλήτων, είναι όλες οι δραστηριότητες και οι ενέργειες έως την τελική τους διάθεση («Curbside Collection», Accessed 2013-12-09). Αυτό περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τη συλλογή, την μεταφορά, την επεξεργασία και διάθεση των αποβλήτων καθώς και την παρακολούθηση και ρύθμιση «Editorial Board/Aims & Scope» ; Waste Management. 34 (3): IFC. March 2014). Περιλαμβάνει επίσης το νομικό και κανονιστικό πλαίσιο που σχετίζεται με τη διαχείριση αποβλήτων που περιέχει οδηγίες που αφορούν την ανακύκλωση και το οποίο διαφέρει μεταξύ των χωρών (ανεπτυγμένων και αναπτυσσόμενων εθνών, αστικές και αγροτικές περιοχές) και στους τομείς (κατοικίες και βιομηχανικές περιοχές) (Davidson, Gary (June 2011); «Waste Management Practices: Literature Review», Dalhousie University - Office of Sustainability, Retrieved 3 March 2017).

1.5 Πρόληψη αποβλήτων

Σύμφωνα με την Οδηγία ΕΕ 2008/98, η πρόληψη αποβλήτων περιλαμβάνει όλες τις ενέργειες, οι οποίες μειώνουν, την ποσότητα των αποβλήτων, τις επιβαρύνσεις των αποβλήτων στην υγεία και το περιβάλλον, την παρουσία βλαβερών ενώσεων σε υλικά και προϊόντα και που πραγματοποιούνται πριν τα προϊόντα ή τα υλικά περάσουν στο ρεύμα των αποβλήτων.

Με τον όρο ποσοτική πρόληψη αποβλήτων εννοούμε την ελάττωση των ποσοτήτων των αποβλήτων, ενώ ποιοτική πρόληψη αποβλήτων εννοούμε την ελάττωση των βλαβερών ενώσεων στα υλικά και στα προϊόντα. Η πρόληψη αποβλήτων δεν περιλαμβάνεται στις εργασίες διαχείρισης αποβλήτων, καθότι περιλαμβάνει ουσίες ή προϊόντα πριν αυτά γίνουν απόβλητα και ως εκ τούτου οι υποχρεώσεις που απορρέουν για τα απόβλητα σύμφωνα με τη κοινοτική και εθνική νομοθεσία δεν έχουν ισχύ.

Η πρόληψη αποβλήτων σύμφωνα με τον Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης (<https://www.eoan.gr/el/content/19/ti-einai-anakuklosi>) είναι σημαντική διότι προλαμβάνοντας την παραγωγή αποβλήτων, κατορθώνουμε να διαχειριστούμε ορθολογικότερα τους φυσικούς πόρους, να μετριάσουμε το οικολογικό μας αποτύπωμα, καθώς και να μειώσουμε το κόστος διαχείρισης αποβλήτων.

1.6 Συλλογή απορριμμάτων στην Ελλάδα

Η συλλογή σκουπιδιών στην Ελλάδα δυστυχώς βρίσκεται αρκετά πίσω σε σχέση με άλλες Ευρωπαϊκές χώρες, όμως το σύστημα των ειδικών κάδων ανακύκλωσης υφίσταται (reference). Τα απορρίμματα συλλέγονται με το σύστημα μπλε κάδων για ανακυκλώσιμα υλικά, πράσινο για λιπασματοποιημένα υλικά και μαύρο υλικό για την υγειονομική ταφή, που παρέχονται στους κατοίκους και στις επιχειρήσεις. Η συλλογή Curbside είναι η πιο κοινή μέθοδος διάθεσης στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, τον Καναδά, τη Νέα Ζηλανδία και πολλά άλλα μέρη του ανεπτυγμένου κόσμου, όπου τα απόβλητα συλλέγονται σε τακτά χρονικά διαστήματα με εξειδικευμένα φορτηγά και στη συνέχεια διαχωρίζονται. Σε ορισμένες περιοχές, χρησιμοποιείται συλλογή κενού, κατά την οποία τα απόβλητα μεταφέρονται από το σπίτι ή τις εμπορικές εγκαταστάσεις με κενό κατά μήκος μικρών σωλήνων. Τα συστήματα αυτά χρησιμοποιούνται σε κάποιες χώρες της Ευρώπης και της Βορείου Αμερικής. (Main article: Automated vacuum collection).

1.7 Επεξεργασία αποβλήτων

Μετά την συλλογή των αποβλήτων η διαδικασία που ακολουθεί είναι η επεξεργασία τους. Τα απόβλητα ταξινομούνται σε ανακυκλώσιμα και άχρηστα απόβλητα. Τέτοια συστήματα είναι σε θέση να ταξινομήσουν μεγάλους όγκους στερεών αποβλήτων, να ανακυκλώσουν τα ανακυκλώσιμα υλικά και να μετατρέψουν τα υπόλοιπα σε βιοκαύσιμα και βελτιωτικά εδάφους. Σε διάφορες πόλεις της Αμερικής και της Ευρώπης έχει καθιερωθεί το σύστημα «Pay-As-You-Throw» που επιβαρύνει τους πελάτες με τον όγκο των υλικών που έχουν δεσμευθεί για την υγειονομική ταφή, γεγονός που παρέχει ένα οικονομικό κίνητρο για τη διάσπαση των ανακυκλώσιμων και των λιπασμάτων από άλλες απορρίψεις. Το πρόγραμμα μηδενικών αποβλήτων του Τμήματος Περιβάλλοντος του Δήμου έχει οδηγήσει την πόλη του Σαν Φρανσίσκο παραδείγματος χάρη να επιτύχει 80% εκτροπή, το υψηλότερο ποσοστό εκτροπής στη Βόρεια Αμερική. (Montgomery County, 2013)

1.8 Ανάκτηση αποβλήτων

Με τον όρο «Ανάκτηση αποβλήτων» εννοούμε κάθε εργασία η κύρια αποστολή της οποίας είναι τα απόβλητα που εξυπηρετούν χρήσιμο σκοπό, αντικαθιστώντας άλλα υλικά που διαφορετικά θα χρησιμοποιηθούν για την εκπλήρωση συγκεκριμένης λειτουργίας ή τα απόβλητα που είναι προετοιμασμένα να εκπληρώσουν τη λειτουργία αυτή στο εργοστάσιο ή στην ευρύτερη οικονομία. Η διαφοροποίηση μεταξύ των όρων επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση είναι σημαντική για την κατανόηση και την εφαρμογή των στόχων που αναφέρονται στη νομοθεσία της ΕΕ για τα απόβλητα. Η ανακύκλωση δεν περιλαμβάνει τις εργασίες γεμίματος και η επαναχρησιμοποίηση (όπως ορίζεται στην οδηγία 94/62 / ΕΚ για τις συσκευασίες και στην οδηγία 2002/96 / ΕΚ για τα ΑΗΗΕ, European packaging and waste law, 2000) περιλαμβάνει προδιαγραφές ενώ η οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα δεν περιλαμβάνει. Τα ανακτηθέντα προϊόντα είναι υποπροϊόντα άλλων μεθόδων και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν για άλλους σκοπούς. Περιλαμβάνουν πολτούς, εύφλεκτα σχιστολιθικά απόβλητα, ανακυκλωμένα λιπαντικά και ορισμένα προϊόντα που ανακτώνται από βιομηχανικές διεργασίες.

1.9 Ανακύκλωση

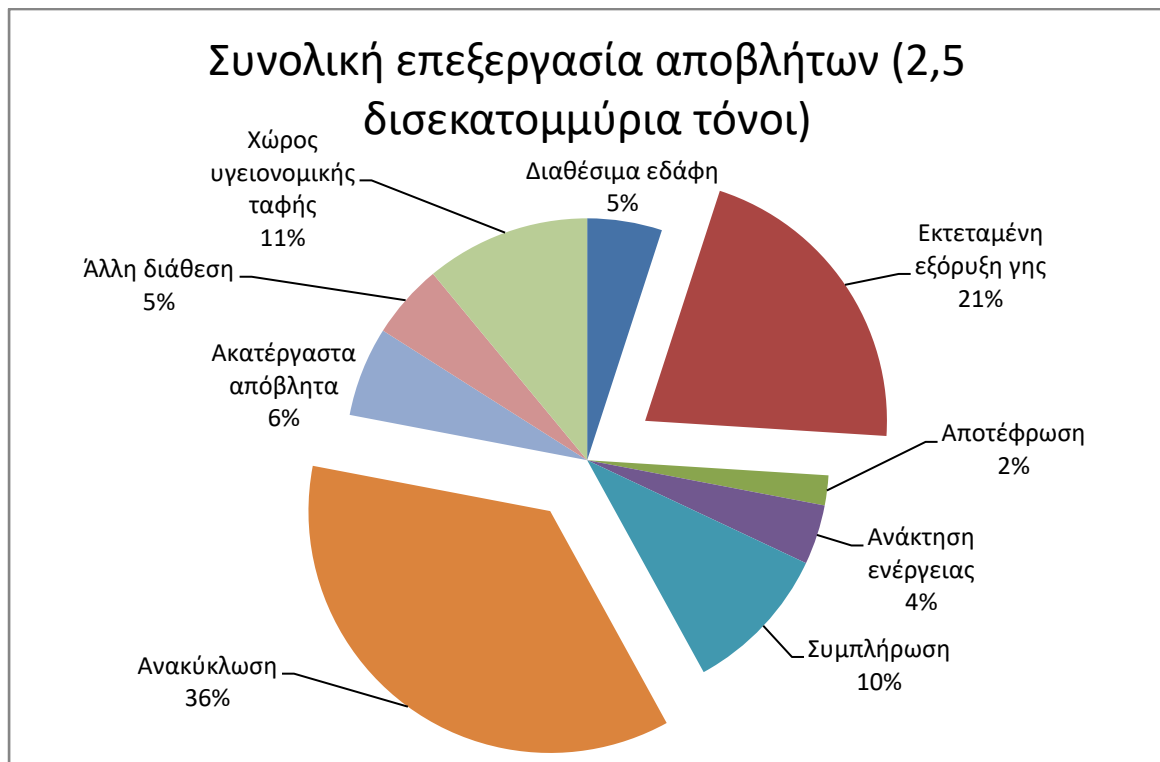
Η ανακύκλωση είναι μια πρακτική ανάκτησης πόρων που αφορά την συλλογή και την επαναχρησιμοποίηση αποβλήτων, όπως άδειων δοχείων ποτών. Τα υλικά από τα οποία κατασκευάζονται τα αντικείμενα μπορούν να επανεπεξεργαστούν σε νέα προϊόντα. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Recycling>). Το υλικό για ανακύκλωση μπορεί να συλλέγεται χωριστά από τα γενικά απόβλητα χρησιμοποιώντας έναν ενιαίο κάδο και οχήματα συλλογής και η διαλογή να γίνεται αργότερα σε μια κεντρική εγκατάσταση. Σε ορισμένες χώρες όμως, ο ιδιοκτήτης των αποβλήτων πρέπει να διαχωρίσει τα υλικά σε διαφορετικούς κάδους (π.χ. για χαρτί, πλαστικά, μέταλλα) πριν από τη συλλογή τους (Villalba et al., 2002).

Το είδος του υλικού που γίνεται αποδεκτό για ανακύκλωση ποικίλλει ανάλογα με την πόλη και τη χώρα. Κάθε πόλη και χώρα έχει διαφορετικά προγράμματα ανακύκλωσης που μπορούν να χειριστούν τα διάφορα είδη ανακυκλώσιμων υλικών (Liss, 2000). Ωστόσο, ορισμένες μεταβολές στην αποδοχή αντικατοπτρίζονται στην αξία μεταπώλησης του υλικού μόλις επανεπεξεργαστεί (J. I. E. E., 1999). Για παράδειγμα τον Ιούλιο του 2017, η κινεζική κυβέρνηση ανακοίνωσε την απαγόρευση εισαγωγής 24 κατηγοριών ανακυκλώσιμων και στερεών αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των πλαστικών, των κλωστοϋφαντουργικών προϊόντων και του μεικτού χαρτιού, με τεράστιες επιπτώσεις στις αναπτυγμένες χώρες σε παγκόσμιο επίπεδο, οι οποίες εξήγαγαν άμεσα ή έμμεσα στην Κίνα (Walker 2018, Ilgin et al., 2010).

1.10 Επικίνδυνα απόβλητα

Τα επικίνδυνα απόβλητα είναι απόβλητα που έχουν σημαντικές ή δυνητικές απειλές για τη δημόσια υγεία ή το περιβάλλον. Σε παγκόσμιο επίπεδο, το περιβαλλοντικό πρόγραμμα των Ηνωμένων Εθνών (UNEP) εκτιμά ότι περισσότεροι από 400 εκατομμύρια τόνοι επικίνδυνων αποβλήτων παράγονται παγκοσμίως κάθε χρόνο, κυρίως από βιομηχανικές χώρες (Schmit, 1999; McDougall et al., 2001). Περίπου το 1% αυτών μεταφέρεται στα διεθνή σύνορα, με την πλειονότητα των μεταβιβάσεων που πραγματοποιούνται μεταξύ των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) (Krueger, 1999; Orloff, Kenneth and Falk., 2003.) Ένας από τους λόγους για τους οποίους οι βιομηχανικές χώρες να μεταφέρουν τα επικίνδυνα απόβλητα στις βιομηχανικές χώρες για διάθεση είναι το αυξανόμενο κόστος της διάθεσης επικίνδυνων αποβλήτων στη χώρα καταγωγής. Μερικά από τα επικίνδυνα οικιακά απόβλητα είναι χρώματα, διαλύτες, απορρίμματα αυτοκινήτων, φυτοφάρμακα, απορρίμματα τα οποία περιέχουν υδράργυρο, καυστικά, καθαριστικά, συσκευές που περιέχουν ψυκτικό, ορισμένες μπαταρίες κ.τ.λ (Cheremisinoff 2003).

1.11 Υφιστάμενη κατάσταση στην ΕΕ.



2020 data, source: Eurostat 2013

Η ΕΕ διαθέτει μερικά από τα υψηλότερα περιβαλλοντικά πρότυπα στον κόσμο (Pires et al., 2010). Η περιβαλλοντική πολιτική βοηθά την οικονομία της ΕΕ να γίνει πιο φιλική προς το περιβάλλον, προστατεύει τους φυσικούς πόρους της Ευρώπης και διασφαλίζει την υγεία

και την ευημερία των ανθρώπων που ζουν στην ΕΕ. Η ποιότητα του περιβάλλοντος έχει μεγάλη σημασία για την υγεία μας, την οικονομία μας και την ευημερία μας. Ωστόσο, αντιμετωπίζει πολλές σοβαρές προκλήσεις που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, τη μη βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή αλλά και διάφορες μορφές ρύπανσης. Οι περιβαλλοντικές πολιτικές και η νομοθεσία της ΕΕ όπως βλέπουμε στο Σχ. 1.11 προστατεύουν τους φυσικούς οικότοπους, διατηρούν τον αέρα και το νερό καθαρό, διασφαλίζουν την ορθή απόρριψη των αποβλήτων, αυξάνουν τις γνώσεις σχετικά με τις τοξικές χημικές ουσίες και βοηθούν τις επιχειρήσεις να κάνουν μετάβαση προς μια βιώσιμη οικονομία. Όσον αφορά την αλλαγή του κλίματος, η ΕΕ διαμορφώνει και υλοποιεί πολιτικές και στρατηγικές για το κλίμα, διαδραματίζοντας πρωταγωνιστικό ρόλο στις διεθνείς διαπραγματεύσεις για το κλίμα. Έχει δεσμευτεί να εξασφαλίσει την επιτυχή εφαρμογή της συμφωνίας του Παρισιού και την εφαρμογή του συστήματος εμπορίας δικαιωμάτων εκπομπών της ΕΕ (ΣΕΔΕ).

Σε αυτό το πλαίσιο, οι χώρες της ΕΕ έχουν συμφωνήσει να επιτύχουν διάφορους στόχους κατά τα προσεχή έτη. Η ΕΕ επιδιώκει να εξασφαλίσει ότι οι ανησυχίες για το κλίμα λαμβάνονται υπόψη και σε άλλους τομείς πολιτικής (π.χ. στους τομείς μεταφορών και ενέργειας) και επίσης προωθεί τις τεχνολογίες χαμηλών εκπομπών άνθρακα και μέτρα προσαρμογής.

1.12 Νομοθεσία της ΕΕ για τη διαχείριση των αποβλήτων

Η Οδηγία 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα θεσπίζει την πρόληψη, την επαναχρησιμοποίηση, την ανακύκλωση, την ανάκτηση για άλλους σκοπούς, την διάθεση και επιβεβαιώνει την αρχή «ο ρυπαίνων πληρώνει», σύμφωνα με την οποία ο αρχικός παραγωγός αποβλήτων πρέπει να πληρώσει για το κόστος διαχείρισης των αποβλήτων. Επιπλέον, εισάγει την έννοια της «διευρυμένης ευθύνης του παραγωγού», όπου υποχρεώνει τους κατασκευαστές των επιστρεφόμενων προϊόντων στην αποδοχή και στην διάθεσή τους και στην διάκριση μεταξύ αποβλήτων και υποπροϊόντων. Οι παραγωγοί ή κάτοχοι αποβλήτων θα πρέπει να τα επεξεργάζονται μόνοι τους ή να εμπιστευτούν την επεξεργασία τους σε έναν επίσημα αναγνωρισμένο φορέα (απαραίτητη είναι χορήγηση άδειας και η υποβολή σε επιθεωρήσεις). Σημαντικό είναι η διαχείριση των αποβλήτων να γίνεται χωρίς να δημιουργείται κίνδυνος για το νερό, τον αέρα, το έδαφος, τα φυτά ή τα ζώα και χωρίς να προκαλείται όχληση από θόρυβο ή οσμές, ή να επηρεάζεται δυσμενώς το τοπίο ή οι τόποι ιδιαίτερου ενδιαφέροντος. Ειδικές προβλέψεις εφαρμόζονται για τα επικίνδυνα απόβλητα, τα χρησιμοποιημένα ορυκτέλαια και τα βιολογικά απόβλητα. Επίσης, προβλέπει στόχους ανακύκλωσης και ανάκτησης που θα πρέπει να έχουν επιτευχθεί έως το τέλος του 2020 για τα οικιακά απόβλητα (50%) και τα απόβλητα κατασκευών και κατεδαφίσεων(70%).

1.13 Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης

Η ελληνική εταιρία αξιοποίησης ανακύκλωσης για την εκπλήρωση των στόχων της αναπτύσσει και λειτουργεί έργα ανακύκλωσης Αποβλήτων Συσκευασίας (ΑΣ), σύμφωνα με τις διατάξεις του ισχύοντος νομικού πλαισίου. Για την λειτουργία του έργου δημιουργείται το ρεύμα ανακύκλωσης των μπλε κάδων (ή περισσότερα ρεύματα σε ειδικά έργα όπως τα νησιά κ). Εγκαθίστανται ξεχωριστοί κάδοι για την ανακύκλωση, μέσα στους οποίους οι δημότες καλούνται να τοποθετήσουν τα ΑΣ, που έχουν διαχωρίσει στο σπίτι τους. Στη συνέχεια το περιεχόμενο των κάδων, συλλέγεται από τα οχήματα συλλογής και οδηγείται στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (ΚΔΑΥ), όπου τα υλικά διαλέγονται σε επί μέρους, κατά το δυνατόν ομοιογενείς, ποιότητες υλικών συσκευασίας και τελικά προωθούνται προς ανακύκλωση και παραγωγή νέων προϊόντων. Στα πλαίσια λειτουργίας των έργων ανακύκλωσης, η ΕΕΑΑ πραγματοποιεί καμπάνιες ενημέρωσης, για την ευαισθητοποίηση των δημοτών και την προώθηση της ενεργούς συμμετοχής τους σε όλες τις πόλεις της χώρας, στις οποίες λειτουργούν τα έργα ανακύκλωσης.

1.14 Η ευθύνη των Δήμων

Η οδηγία της ΕΕ για σταδιακή κατάργηση της πλαστικής σακούλας ήταν στις νομοθετικές πρωτοβουλίες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και που προωθείται και στην χώρα μας με απώτερο στόχο το 70% των αστικών αποβλήτων μέχρι το 2030 να ανακυκλώνονται και μόλις το 1/10 να καταλήγει σε χωματερές.

Μεγάλο βάρος επωμίζονται οι δήμοι όπου απαιτείται να δημιουργήσουν μονάδες διαλογής στερεών αποβλήτων και συλλογής οργανικού υλικού (στην Αττική σήμερα υπάρχουν 4 κέντρα διαλογής ανακυκλώσιμων αλλά χρειάζεται περισσότερη εξειδίκευση), επίσης να επεκταθεί ο βιολογικός καθαρισμός αλλά και να δοθεί προτεραιότητα στη διαλογή στην πηγή με την τοποθέτηση ειδικών κάδων για γυαλί, μέταλλο, χαρτί αλλά και κομποστ (οι καφέ κάδοι που ήδη υπάρχουν σε αρκετά σημεία της Αθήνας). Αξιοσημείωτη είναι όμως και η «πρωτιά μας» στην ανακύκλωση λιπαντικών ελαίων όπου δεν αφήνουμε πιά σταγόνα χαμένη (100% αποτελεσματικότητα έναντι 33% του ευρωπαϊκού μέσου όρου) ενώ και στα ελαστικά αγγίζουμε το απόλυτο 95%.

Με βάση νέο σχέδιο, η Ελληνική εταιρεία Αξιοποίησης και Ανακύκλωσης αποδίδει τίμημα στους Δήμους για την συλλογή των αποβλήτων συσκευασίας με βάση την επίδοση που επιτυγχάνουν. Το τίμημα αυτό θα αποδοθεί στους Δήμους κλιμακωτά εντός της προσεχούς εξαετίας φθάνοντας έως και τα 60 ευρώ ανά τόνο ανακτημένου αποβλήτου συσκευασίας στην περίπτωση που η κατά κεφαλήν ανάκτηση ξεπερνά τα 40kg ανά μόνιμο κάτοικο ετησίως.

Ένας Δήμος υπόδειγμα είναι ο Δήμος Λειψών ο οποίος εφαρμόζει πρόγραμμα ανακύκλωσης με το σύστημα «Διαλογή στην πηγή και συλλογή πόρτα-πόρτα». Εδώ οι κάδοι αποτελούν άγνωστο αντικείμενο, ως μέσο προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων. Το

σύστημα στηρίζεται στη διανομή, από το Δήμο σε κατοίκους και επιχειρήσεις, σάκων απορριμμάτων για την προσωρινή αποθήκευση των συλλεγόμενων ρευμάτων στον χώρο τους. Με βάση τα επίσημα στοιχεία της Ελληνικής Εταιρείας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (ΕΕΑΑ), οι Λειψοί το 2015 κατατάχθηκαν πρώτοι σε ποσοστό ανακύκλωσης ανά κάτοικο και στην καθαρότητα υλικών ανακύκλωσης και παραμένουν στις πρώτες θέσεις μέχρι και σήμερα.

1.15 Ρόλος των πολιτών

Ο ρόλος του πολίτη είναι πάντα καθοριστικός για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών και είναι πιο αποτελεσματικότερος όσο καλύτερα μορφωμένος και καταρτισμένος είναι (Allwood et al., 2010; Connerr & Sheehan 2001; Lyer et al., 2007). Οι δημότες αποθηκεύουν στις μπλε τσάντες ανακύκλωσης τα υλικά συσκευασίας διαφορετικά από τα οργανικά απορρίμματα και κατόπιν τα απορρίπτουν στους μπλε κάδους ανακύκλωσης. Ο ΟΤΑ έχει υποχρέωση να μαζέψει τα υλικά που υπάρχουν στους μπλε κάδους. Η πλέον κατάλληλη συχνότητα συλλογής του κάθε κάδου θα πρέπει να είναι 3 φορές την εβδομάδα. Σε περιπτώσεις κάδων που βρίσκονται σε εμπορικές περιοχές η ανάγκη της συλλογής μπορεί να είναι καθημερινή. Στη συνέχεια τα οχήματα συλλογής πηγαίνουν στο ΚΔΑΥ όπου ζυγίζεται το περιεχόμενο τους και αδειάζουν τα ανακυκλώσιμα υλικά στην πλατεία ώστε να οδηγηθούν για διαλογή. Τα υλικά οδηγούνται στις ταινίες διαλογής όπου διαχωρίζονται με χειροδιαλογή ή/και μηχανικά μέσα. Κατόπιν τα διαχωρισμένα υλικά συσκευασίας δεματοποιούνται (εκτός από το γυαλί) και πωλούνται στις αντίστοιχες βιομηχανίες για ανακύκλωση. Από τη διαδικασία της διαλογής, προκύπτει υπόλειμμα, σε ποσοστό 20-30% κ.β., που αποτελείται από υλικά που δεν ανακυκλώνονται και επομένως εσφαλμένα τοποθετήθηκαν από τους κατοίκους στο μπλε κάδο (reference). Βασικό στοιχείο είναι η εκπαίδευση των μαθητών, εντάσσοντας την ανακύκλωση στην καθημερινότητά τους και μετατρέποντας την σε μια συνειδητή συνήθεια (Barlaz et al., 2003; Davis et al., 2006).

1.16 Μέτρα Προστασίας των Εργαζομένων στα ΚΔΑΥ

Ο τρόπος κατασκευής των ΚΔΑΥ, η οργάνωση της εργασίας και ο παρεχόμενος εξοπλισμός στους εργαζομένους, έχουν πρωταρχικό στόχο την ασφάλεια και προστασία του ανθρώπινου δυναμικού. Συγκεκριμένα, ο εξοπλισμός των ΚΔΑΥ είναι κατασκευασμένος έτσι ώστε να προσφέρει την απαραίτητη εργονομία και από πλευράς εγκατάστασης και κατά τη διάρκεια της χρήσης του από τους απασχολούμενους. Υπάρχει επαρκές δίκτυο αερισμού του χώρου των ΚΔΑΥ για την απομάκρυνση των οσμών και της σκόνης. Τα κτίρια είναι εφοδιασμένα με σύστημα πυροπροστασίας και με αυτόματο δίκτυο πυρόσβεσης και κατάλληλη ιδιαίτερη σήμανση στις εξόδους διαφυγής σε περίπτωση κινδύνου. Οι διάδρομοι κυκλοφορίας διατηρούνται συνεχώς ελεύθεροι ώστε να μην εμποδίζεται η κίνηση προς τις εξόδους διάσωσης. Οι εργαζόμενοι εφοδιάζονται με κατάλληλα πλαστικά κράνη, ολόσωμες φόρμες, αντιολισθητικά και ειδικά ενισχυμένα υποδήματα ασφαλείας,

και κατάλληλα γάντια για την προστασία τους από ενδεχόμενους τραυματισμούς από αιχμηρά μέταλλα και γυαλιά. Επίσης όπου είναι απαραίτητο εφοδιάζονται επιπλέον με κατάλληλα προστατευτικά γυαλιά και μάσκες κατακράτησης σκόνης, μίας χρήσεως. Όσο αφορά την υγεία των εργαζομένων, όλοι οι εργαζόμενοι υποβάλλονται σε ιατρικές εξετάσεις, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις (Νόμος 1568/85). Τους παρέχονται κατάλληλα μέσα καθαρισμού για τους ρύπους του δέρματος (ήπια αντισηπτικά καθαριστικά σώματος), ενώ η ενδυμασία τους τους προστατεύει από το ψύχος και τη θερμότητα, τους τραυματισμούς και τις μολύνσεις. Επίσης τα ΚΔΑΥ εφοδιάζονται με πλυντήριο ρούχων για να πλένονται τα ενδύματα εργασίας και πλήρως εξοπλισμένο φαρμακείο και οδηγίες για την παροχή πρώτων βοηθειών. Στο τέλος της καθημερινής εργασίας, εφόσον τεχνικά ενδείκνυται, ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός πλένεται με πιεστικό πλυστικό μηχάνημα με εκτόξευση ζεστού νερού, και μία φορά την εβδομάδα με χρήση κατάλληλου καθαριστικού. Πραγματοποιούνται τακτικές απολυμάνσεις ολόκληρου του κτιρίου των ΚΔΑΥ. Η οργάνωση της εργασίας γίνεται με τέτοιο τρόπο, ώστε οι εργαζόμενοι να εναλλάσσονται στις θέσεις εργασίας όπου αυτό επιτρέπεται και επιβάλλεται. Γενικά λαμβάνονται όλα τα μέτρα που προβλέπει η κείμενη νομοθεσία για την προστασία της υγείας και της ασφάλειας του προσωπικού.

2 Μεθοδολογία

2.1 Περιγραφή έρευνας

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 292 άτομα, οι οποίοι και αποτελούν το συνολικό δείγμα της μελέτης στην Ελλάδα και 30 ατόμων, οι οποίοι και αποτελούν το συνολικό δείγμα της μελέτης στην Αγγλία, που πραγματοποιήθηκε προκειμένου να διερευνηθεί η γνώση και στάση τους αναφορικά με τη ανακύκλωση. Στα άτομα που συμμετέχουν στη μελέτη δόθηκε ένα ερωτηματολόγιο. 193 ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν ηλεκτρονικά μέσα από την πλατφόρμα του Google, ενώ τα υπόλοιπα δόθηκαν να συμπληρωθούν σε μαθητές από τους καθηγητές τους. Στην Αγγλία σε ιδιωτικό σχολείο του Bristol, και στην Ελλάδα στην Ελληνογαλλική Σχολή Ουρσουλινών. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 23 ερωτήσεις που διερευνούν τις γνώσεις των απαντούντων και τις απόψεις τους σχετικά με την ανακύκλωση. Έχει ως σκοπό να εξετάσει την ανακύκλωση σε ατομικό επίπεδο στην καθημερινότητα του καθενός, το πόσο ενημερωμένο είναι το κοινό για την σωστή ανακύκλωση και που αποδίδει τις ευθύνες για το ότι η Ελλάδα δεν αποτελεί ένα περιβαλλοντικό πρότυπο. Σημειώνεται πως η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα από τον Φεβρουάριο έως τον Μάρτιο του 2019 και είχε τη μορφή αυτοσυμπλήρωσης. Εξηγήθηκαν στους συμμετέχοντες οι σκοποί της έρευνας, το προαιρετικό της συμμετοχής τους, η εξασφάλιση της ανωνυμίας και η τήρηση του απορρήτου καθώς και η μη χρήση των στοιχείων σε άλλες έρευνες ή άλλους σκοπούς.

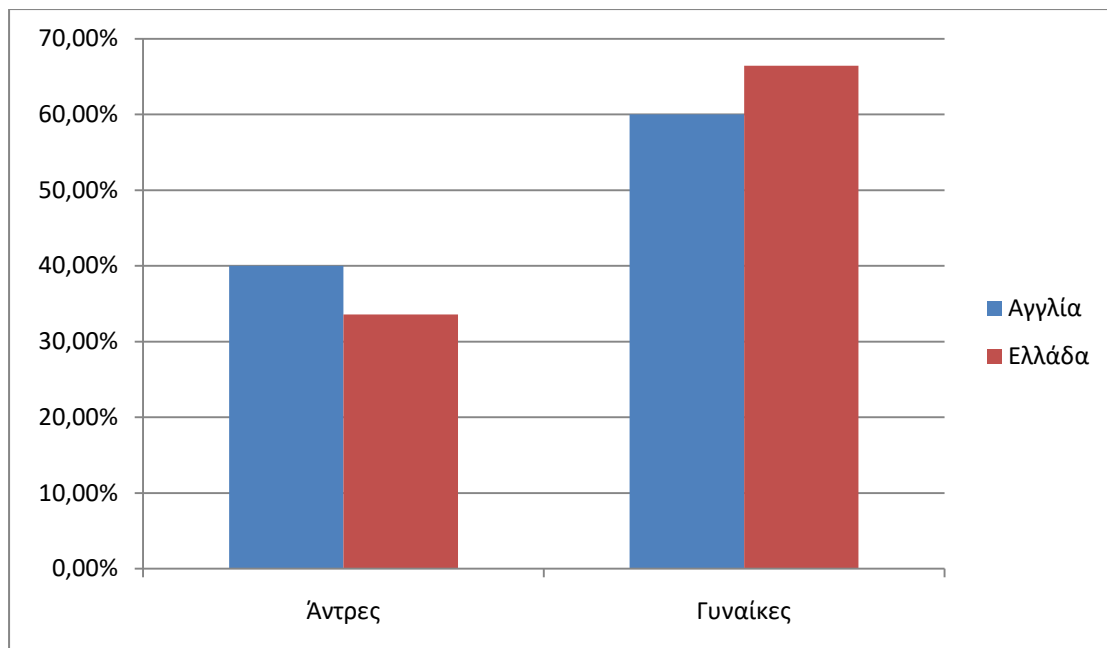
2.2 Περιγραφή ερωτηματολογίων

Η αποδελτίωση των ερωτηματολογίων έγινε με την χρήση του Microsoft Excel. Τα ερωτηματολόγια που είχαν συμπληρωθεί ηλεκτρονικά μέσω του Google με την ίδια πλατφόρμα μετατράπηκαν σε δεδομένα επεξεργάσιμα για το Microsoft Excel. Όσον αφορά τα ερωτηματολόγια που δόθηκαν στους μαθητές, καθότι ήταν χειρόγραφα η αποδελτίωση τους ήταν χρονοβόρα, λόγω του μεγάλου όγκου των πληροφοριών. Στο φύλλο επεξεργασίας οι στήλες είναι οι ερωτήσεις και οι γραμμές είναι οι απαντήσεις του κάθε ερωτηθέντα. Για τις ερωτήσεις που η αποδεκτή απάντηση είναι μόνο μια, αντιστοιχεί μια στήλη. Αντίθετα για τις ερωτήσεις πολλαπλών απαντήσεων υπάρχουν 5 στήλες και για την πιο εύκολη ομαδοποίηση τους αντιμετωπίστηκαν σαν ξεχωριστές ερωτήσεις με απάντηση ΝΑΙ – ΟΧΙ. Πιο αναλυτικά, αν ο ερωτηθέν έχει επιλέξει 3 απαντήσεις, οι απαντήσεις που έχει επιλέξει έχουν τον αριθμό 1, δηλαδή ΝΑΙ, ενώ οι απαντήσεις που δεν έχει επιλέξει έχουν τον αριθμό 2, δηλαδή ΟΧΙ. Στη συνέχεια τα συνολικά δεδομένα μετατράπηκαν σε ποσοστά τα οποία καταχωρήθηκαν σε διαγράμματα και πίτες.

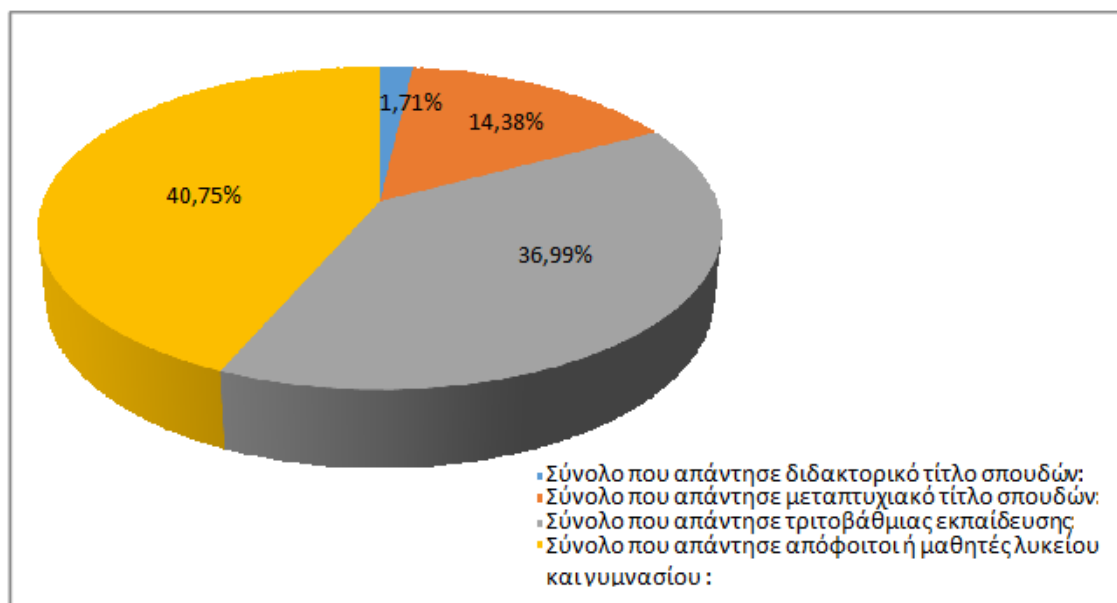
3 Αποτελέσματα και Συζήτηση

3.1 Περιγραφή των δεδομένων του συνολικού δείγματος δημογραφικά στοιχεία

Η συλλογή των δημογραφικών στοιχείων περιελάμβανε την καταγραφή βασικών δημογραφικών δεδομένων των συμμετεχόντων, όπως για την ηλικία, το φύλο, την κατοικία και τον ανώτερο τίτλο σπουδών. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα στατιστικά μέτρα των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ατόμων του συνολικού δείγματος. Όπως βλέπουμε στον Σχ. 3.1.1 και στο Σχ. 3.1.2, προκύπτει πως στην Αγγλία το 40% του δείγματος είναι άντρες ενώ το 60% γυναίκες. Στην Ελλάδα το 66% του δείγματος είναι άντρες ενώ το 34% γυναίκες. Το 35% των συμμετεχόντων είναι άντρες και το υπόλοιπο 65% γυναίκες. Επιπλέον, οι ηλικίες του δείγματος στην Αγγλία κυμαίνονται από 9 έως 11 ετών, ενώ οι στην Ελλάδα το εύρος είναι πολύ μεγαλύτερο, καθώς οι ερωτηθέντες είναι από 13 έως 70 ετών. Όσο αφορά τον ανώτερο τίτλο σπουδών τους, το δείγμα της Αγγλίας ανήκει στους μαθητές δημοτικού και γυμνασίου. Παράλληλα στην Ελλάδα το 40,75% είναι απόφοιτοι ή μαθητές λυκείου και γυμνασίου, το 36,99% διαθέτει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 14,38% διαθέτει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ το 1,71% διαθέτει διδακτορικό τίτλο. Τα παραπάνω περιγραφικά στοιχεία φαίνονται αναλυτικά στα παρακάτω γραφήματα.



Σχήμα 3.1.1 Τα ποσοστά των ερωτηθέντων στην Αγγλία είναι 40% άντρες και 60% γυναίκες. Ενώ, τα ποσοστά των ερωτηθέντων στην Ελλάδα είναι 66,44% άντρες και 33,56% γυναίκες.



Σχήμα 3.1.2 Χαρακτηριστικά δείγματος ερωτηθέντων στην Ελλάδα σχετικά με το μορφωτικό τους επίπεδο. Το 40,75% είναι απόφοιτοι ή μαθητές λυκείου και γυμνασίου, το 36,99% διαθέτει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 14,38% διαθέτει μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, ενώ το 1,71% διαθέτει διδακτορικό τίτλο.

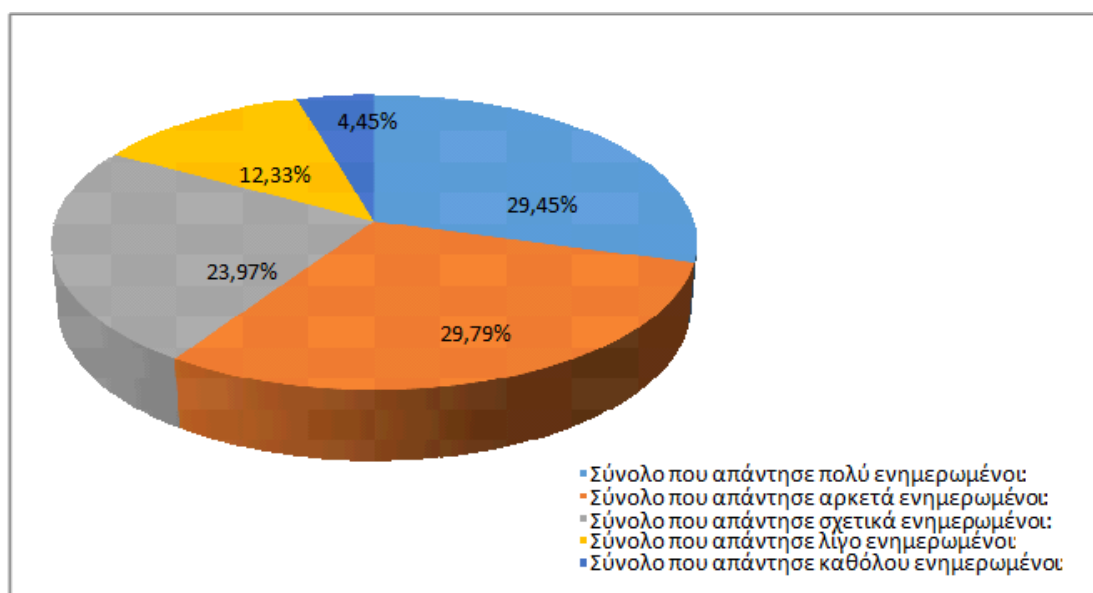
3.2 Αποδελτίωση και Επεξεργασία Ερωτηματολογίων

Ερώτηση 1: Πόσο ενημερωμένος-η είστε για θέματα ανακύκλωσης

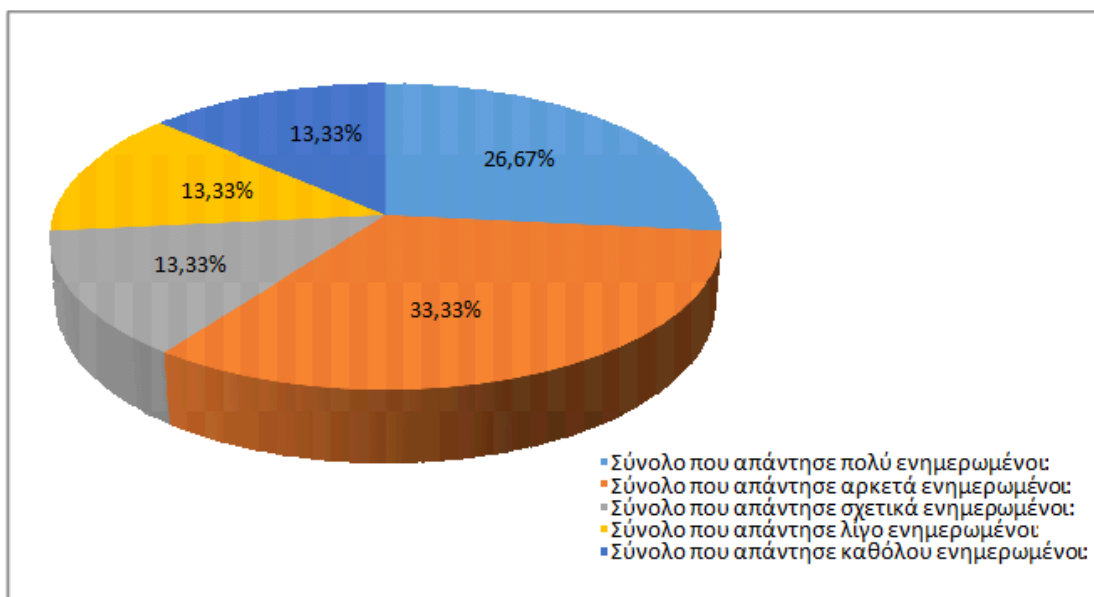
Ξεκινώντας, μας ενδιέφερε να μάθουμε το ποσοστό των ανθρώπων που θεωρούν ότι δεν έχουν ενημερωθεί σωστά και χρειάζονται περαιτέρω κατάρτιση στο θέμα της ανακύκλωσης.

Όπως παρουσιάζεται στο Σχ. 3.2.1, το 29,45% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως είναι πολύ ενημερωμένο(5), το 29,79% πως είναι αρκετά ενημερωμένο(4), το 23,97% πως είναι ενημερωμένο(3), το 12,33% όχι αρκετά ενημερωμένο(2) και το 4,45% καθόλου ενημερωμένο (1).

Όπως φαίνεται στο Σχ. 3.2.2, το 26,67% των ερωτηθέντων στην Αγγλία απάντησε πως είναι πολύ ενημερωμένο(5), το 33,33% πως είναι αρκετά ενημερωμένο(4), το 13,33% πως είναι ενημερωμένο(3), το 13,33% όχι αρκετά ενημερωμένο(2) και το 13,33% καθόλου ενημερωμένο(1).



Σχήμα 3.2.1 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Ελλάδα στην ερώτηση πόσο ενημερωμένοι πιστεύουν ότι είναι για θέματα ανακύκλωσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό (60%) δηλώνουν πολύ ή αρκετά ενημερωμένοι.



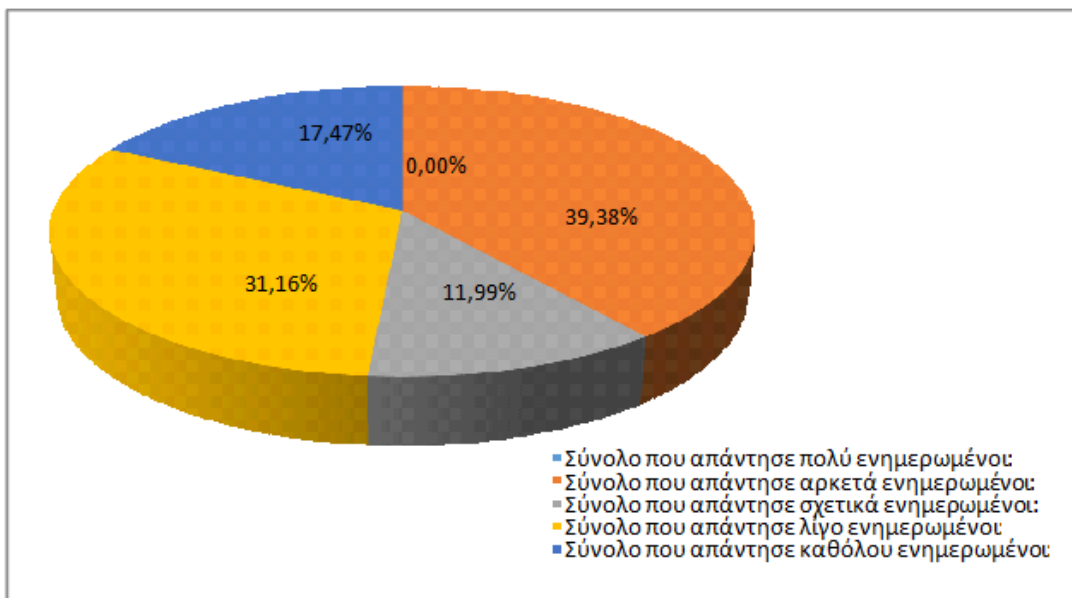
Σχήμα 3.2.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία στην ερώτηση πόσο ενημερωμένοι πιστεύουν ότι είναι για θέματα ανακύκλωσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό (59,24%) δηλώνουν πολύ ή αρκετά ενημερωμένοι.

Ερώτηση 2: Από πού έχεις ενημερωθεί όσον αφορά στην ανακύκλωση;

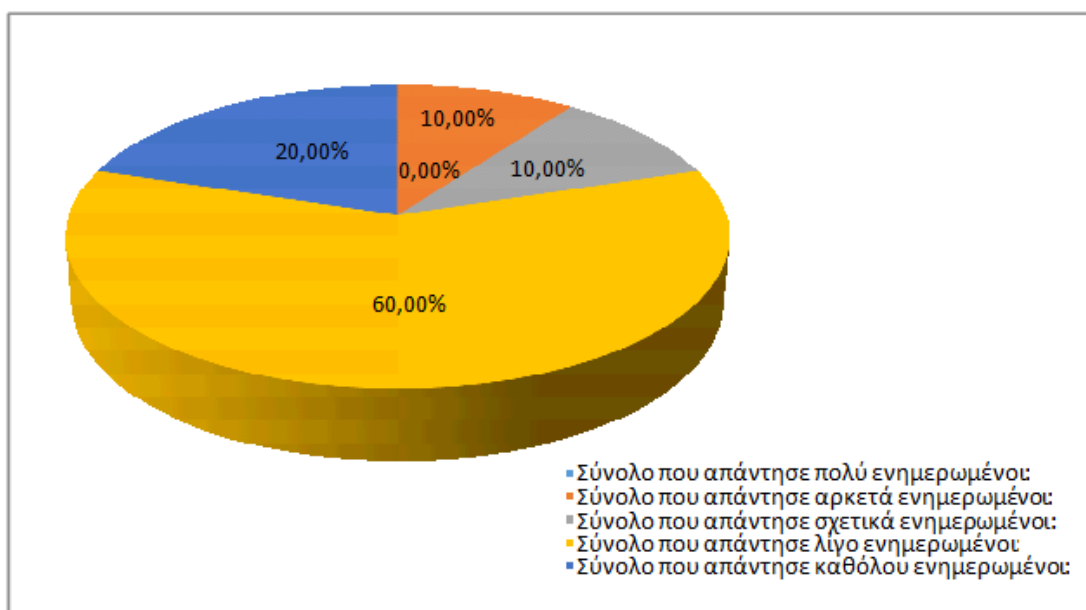
Ο φορέας ενημέρωσης των ερωτηθέντων είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Μέσα από αυτή την ερώτηση μας γνωστοποιείται ο ρόλος που παίζει το κράτος στο κομμάτι της ενημέρωσης των πολιτών, καθώς και η ατομική ευθύνη του καθενός για διερεύνηση του θέματος.

Όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.3.1, το 39,38% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως έχει ενημερωθεί από το διαδίκτυο(4) είτε μέσα από διαφημίσεις είτε από δική του πρωτοβουλία για έρευνα. Στη συνέχεια, το 31,16% απάντησε ότι ενημερώθηκε από το σχολείο του(2), το 17,47% απάντησε πως έχει ενημερωθεί από την οικογένεια του(1) και τέλος το 11,99% απάντησε πως έχει ενημερωθεί από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης.

Αναλύοντας τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν από τους ερωτηθέντες στην Αγγλία στο Σχ. 3.3.2, σε αντίθεση με την Ελλάδα, το μεγαλύτερο ποσοστό (60,00%) απάντησε ότι ενημερώθηκε από το σχολείο του(2). Στη συνέχεια, το 20,00% απάντησε πως έχει ενημερωθεί από την οικογένεια του(1) και τέλος το 10,00% απάντησε πως έχει ενημερωθεί από τα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης(3) και το 10,00% απάντησε πως έχει ενημερωθεί από το διαδίκτυο(4) είτε μέσα από διαφημίσεις είτε από δική του πρωτοβουλία για έρευνα.



Σχήμα 3.3.1 Ποσοστά από τα οποία έχουν προκύψει από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Ελλάδα στην ερώτηση από αφορά το πού ενημερώθηκαν για την ανακύκλωση.

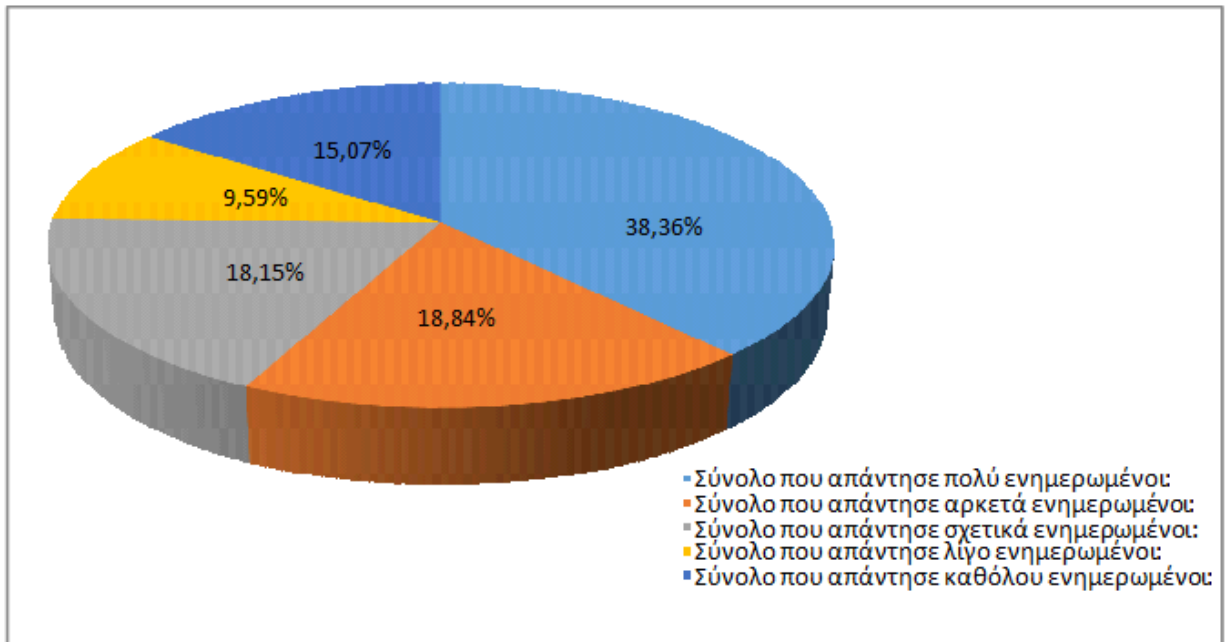


Σχήμα 3.3.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία στην ερώτηση από πού ενημερώθηκαν για την ανακύκλωση. Το μεγαλύτερο ποσοστό (60%) δηλώνουν πως έχουν ενημερωθεί από το σχολείο τους.

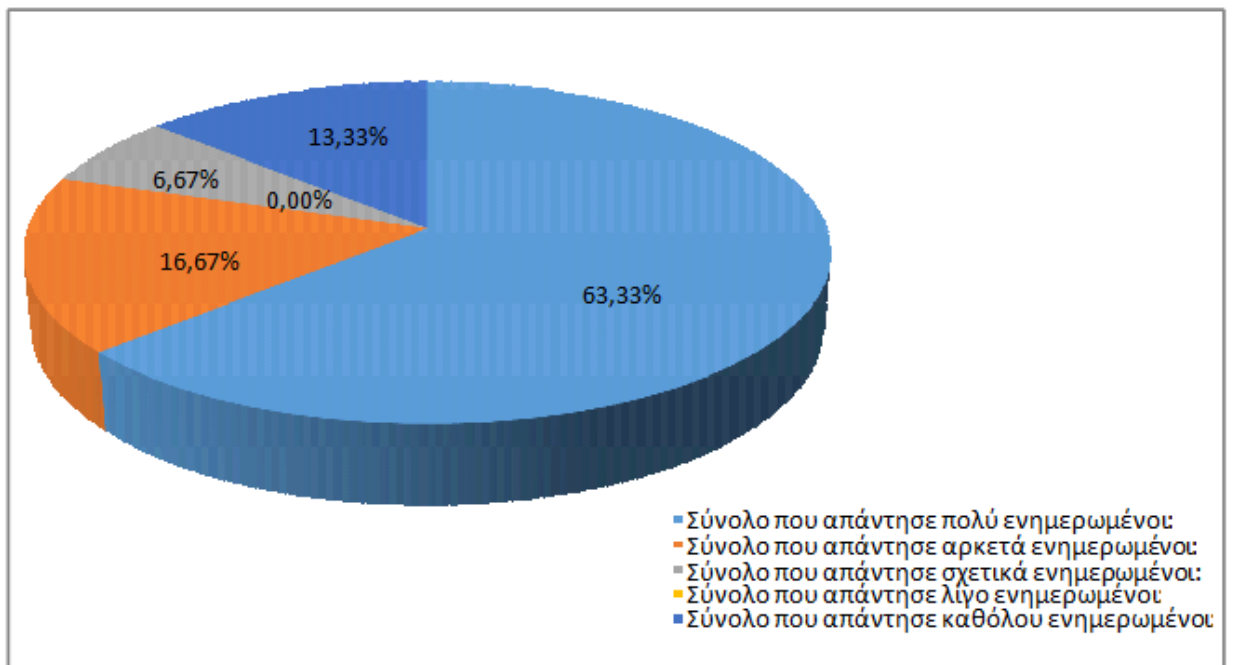
Ερώτηση 3: Πόσο συχνά εφαρμόζετε την πρακτική της ανακύκλωσης στο σπίτι σας;

Καθότι στην Ελλάδα η κατ' οίκον ανακύκλωση είναι εθελοντική, όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.4.1, το 38,36% των ερωτηθέντων απάντησε πως ανακυκλώνει πάντα(5) και το 18,84% σχεδόν πάντα(4). Ενώ αντίθετα, σχεδόν ποτέ(2) το 9,59% ή ποτέ(1) το 15,07%. Παράλληλα στην Αγγλία, όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.4.2 απάντησαν πως το 63,33% ανακυκλώνει πάντα(5)

και το 16,67% σχεδόν πάντα(4), ενώ ποτέ(1) το 13,33% παρόλο που η ανακύκλωση στο Ηνωμένο Βασίλειο θεωρείται υποχρεωτική.



Σχήμα 3.4.1 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Ελλάδα στην ερώτηση από πού ενημερώθηκαν για την ανακύκλωση. Το μεγαλύτερο ποσοστό (38,36%) δηλώνουν πως ανακυκλώνουν πάντα.



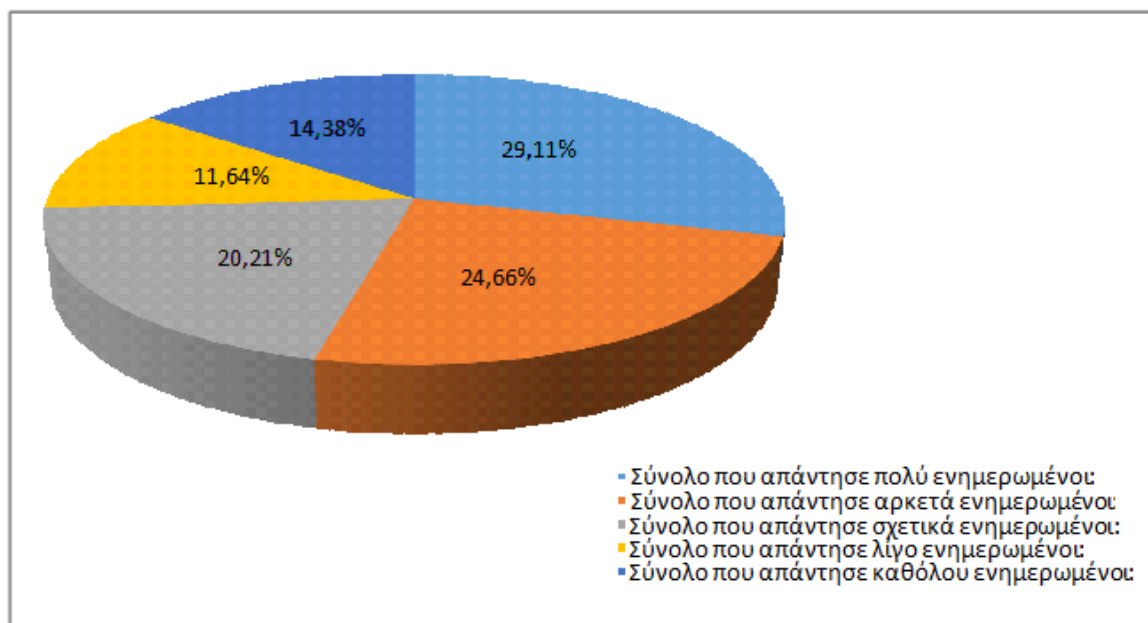
Σχήμα 3.4.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία στην ερώτηση από πού ενημερώθηκαν για την ανακύκλωση. Το μεγαλύτερο ποσοστό (63,33%) δηλώνουν πως ανακυκλώνουν πάντα.

Ερώτηση 4: Γνωρίζετε πως να κάνετε τον απαραίτητο διαχωρισμό ανακυκλώσιμων - μη ανακυκλώσιμων υλικών;

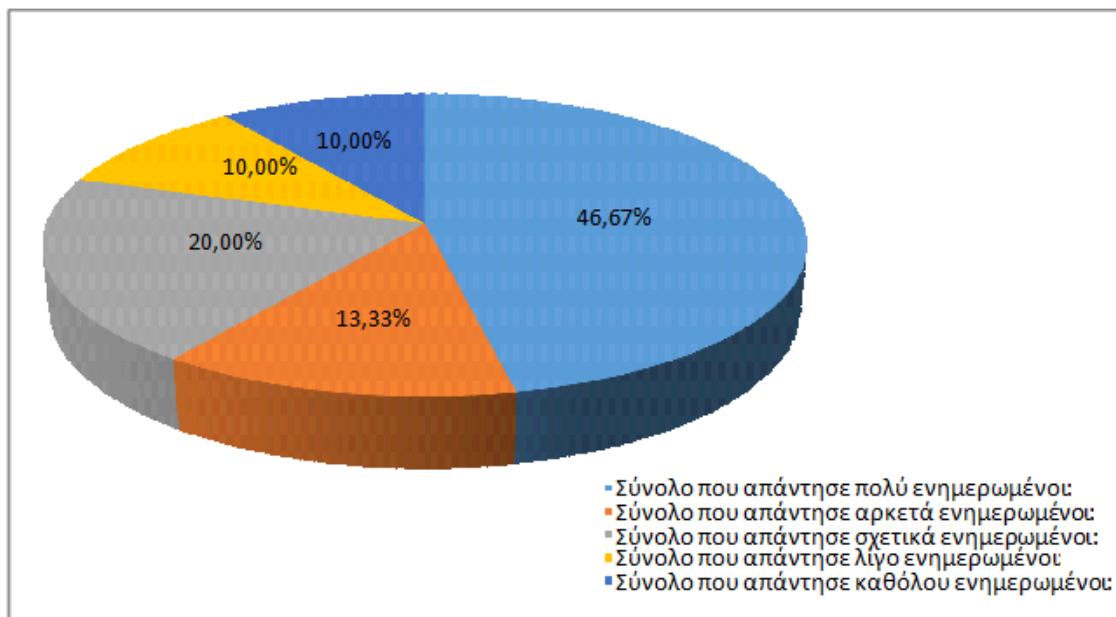
Αυτή η ερώτηση μας δίνει μια σαφή εικόνα για το πόσο γνωρίζουν όντως οι ερωτηθέντες να ανακυκλώνουν σωστά κάνοντας τον διαχωρισμό των απορριμμάτων και όχι να πετάνε όλα τα απορρίμματα στον κάδο ανακύκλωσης.

Όπως φαίνεται στο Σχ. 3.5.1 το 29,11% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε ότι γνωρίζει πολύ καλά(5) και το 24,66% αρκετά καλά, ενώ μόνο το 14,38% απάντησε ότι δεν γνωρίζει καθόλου(1) την διαδικασία που χρειάζεται. Από τα εν λόγω δεδομένα προκύπτει ταύτιση με το ποσοστό που δεν ανακυκλώνει και δεν γνωρίζει πώς να κάνει σωστή ανακύκλωση.

Στην Αγγλία όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.5.2 το 46,67% απάντησε ότι γνωρίζει πολύ καλά(5) και το 13,33% αρκετά καλά(4). Παρατηρούμε σχεδόν ταύτιση και εδώ με το ποσοστό που δεν ανακυκλώνει, διότι το 10,00% απάντησε ότι δεν γνωρίζει καθόλου(1) την διαδικασία διαχωρισμού.



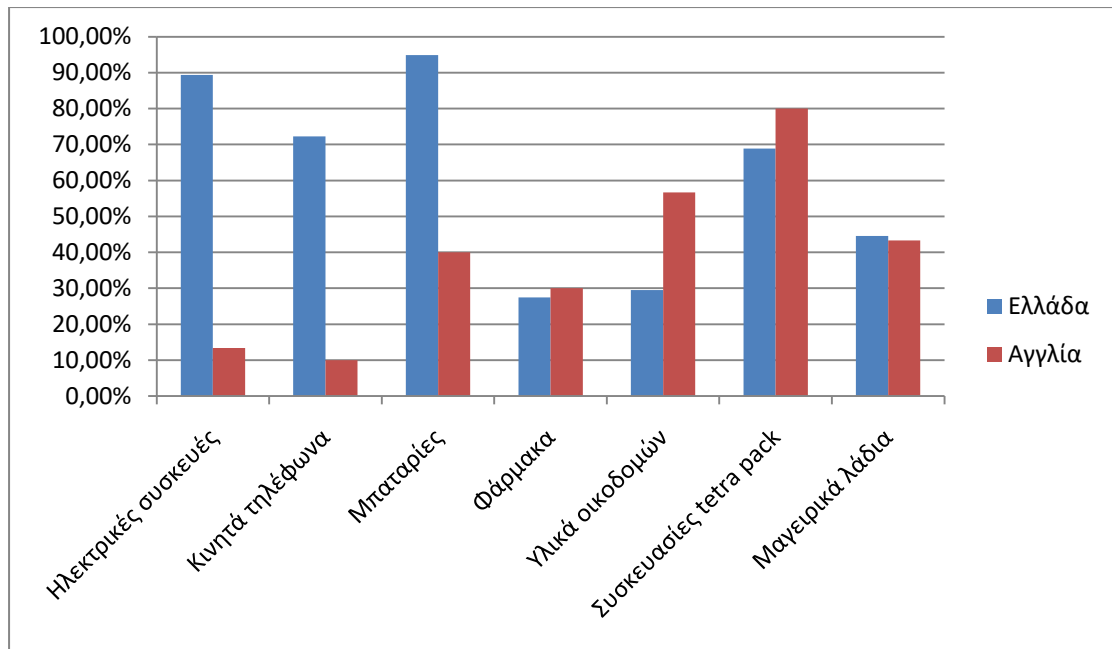
Σχήμα 3.5.1 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Ελλάδα στην ερώτηση αν γνωρίζουν να κάνουν τον απαραίτητο διαχωρισμό ανακυκλώσιμων και μη ανακυκλώσιμων υλικών. Το μεγαλύτερο ποσοστό(63,33%) δηλώνουν ότι γνωρίζουν πολύ καλά και αρκετά καλά.



Σχήμα 3.5.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία στην ερώτηση αν γνωρίζουν να κάνουν τον απαραίτητο διαχωρισμό ανακυκλώσιμων και μη ανακυκλώσιμων υλικών. Το μεγαλύτερο ποσοστό(60%) δηλώνουν ότι γνωρίζουν πολύ καλά και αρκετά καλά.

Ερώτηση 5: Κυκλώστε ποια από τα παρακάτω υλικά μπορούν να συλλεχθούν και να ανακυκλωθούν

Σε συνέχεια της ερώτησης 4, με έμπρακτα παραδείγματα οι ερωτηθέντες έδειξαν αν γνωρίζουν, ποια υλικά θεωρούνται ανακυκλώσιμα και ποια όχι. Για μια λεπτομερή ανάλυση, παρατίθενται ξεχωριστά τα ποσοστά επιλογής της κάθε απάντησης. Όπως βλέπουμε στον Σχ. 3.6 υπάρχει μεγάλη αντίθεση όσον αφορά τις ηλεκτρικές συσκευές, τα κινητά τηλέφωνα και τις μπαταρίες. Οι πλειονότητα των ελλήνων θεωρεί ότι ανακυκλώνονται, ενώ εκ διαμέτρου αντίθετοι είναι οι ερωτηθέντες στην Αγγλία.

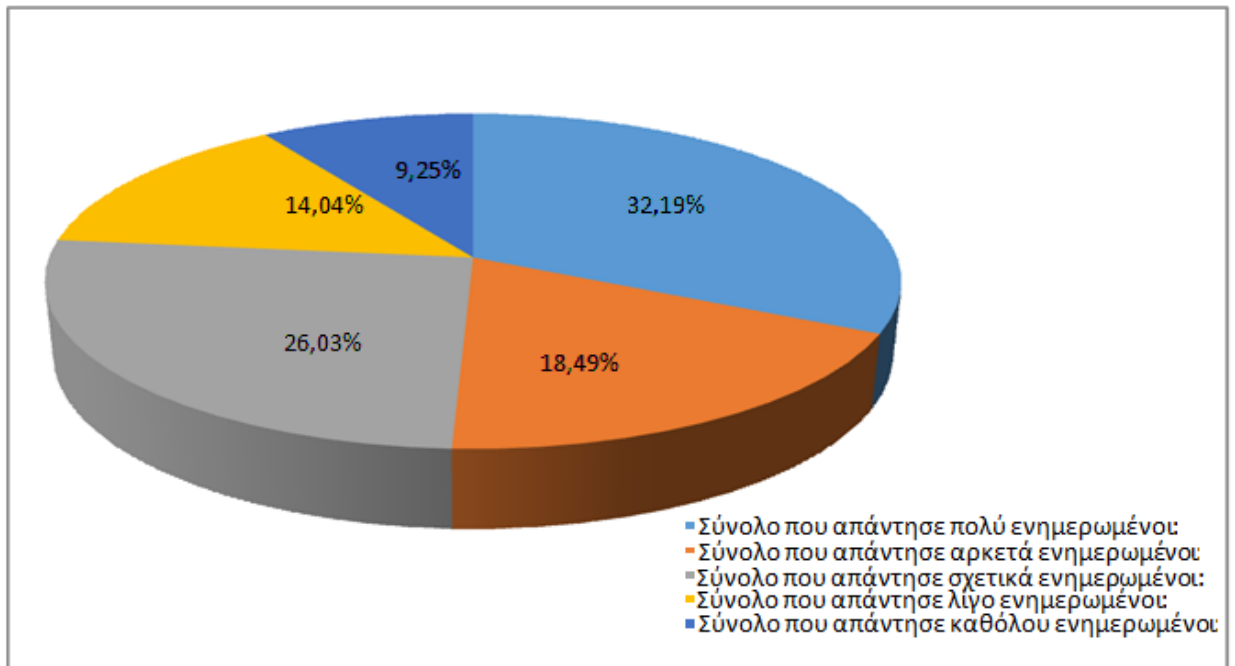


Σχήμα 3.6 Απαντήσεις των ερωτηθέντων για το ποια υλικά ανακυκλώνονται. Η πλειονότητα των ελλήνων θεωρεί ότι ανακυκλώνονται οι ηλεκτρικές συσκευές, τα κινητά τηλέφωνα και οι μπαταρίες, ενώ εκ διαμέτρου αντίθετοι είναι οι άγγλοι ερωτηθέντες.

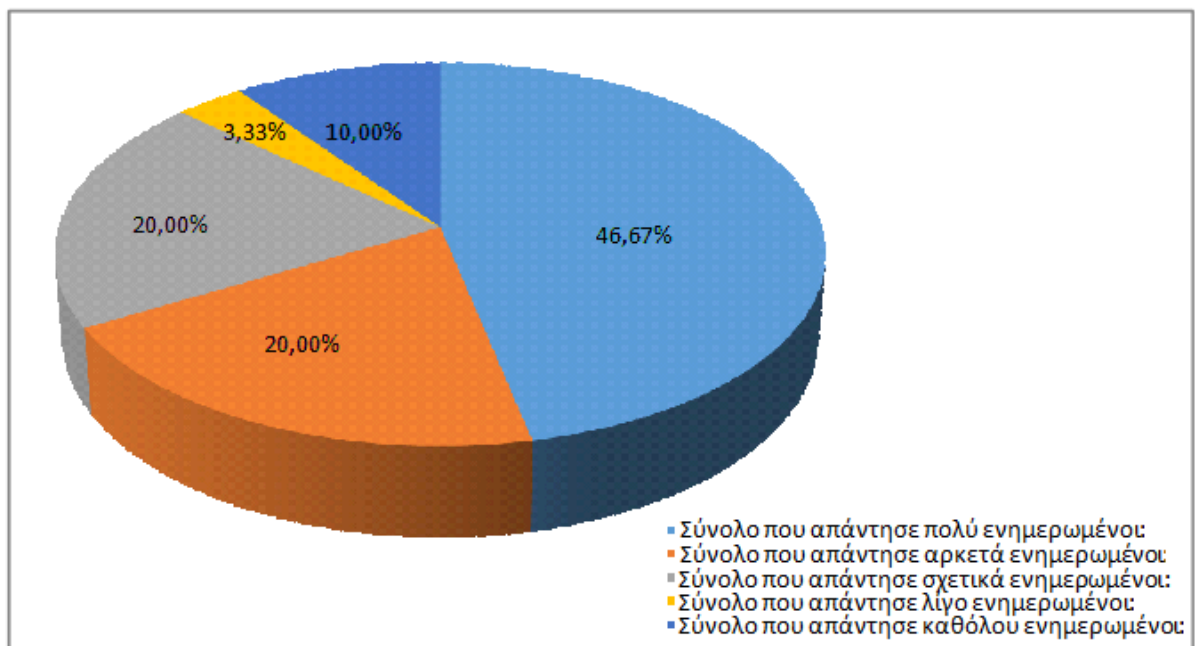
Ερώτηση 6: Πόσο συχνά αποφεύγετε τις πλαστικές σακούλες-συσκευασίες όταν αγοράζετε κάτι;

Για την ερώτηση 6, αξίζει να αναφερθεί ότι η πλαστική σακούλα χρεώνεται στα περισσότερα καταστήματα στην Ελλάδα πλέον. Σκοπός της εφαρμογής αυτού του νόμου είναι να συμμορφωθεί η χώρα στην Ευρωπαϊκή οδηγία για τη μείωση της χρήσης των πλαστικών.

Όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.7.1, το 32,19% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως αποφεύγει εντελώς τη χρήση της πλαστικής σακούλας(5), το 26,03% έχει μειώσει αισθητά τη χρήση της πλαστικής σακούλας(3), ενώ αντίθετα, το 9,25% εξακολουθεί να μην συμμορφώνεται στην αλλαγή(1). Είναι αξιοσημείωτο το ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αποδέχτηκε ή τείνει προς τη αποδοχή αυτής της αλλαγής, διότι στην Ελλάδα οι πλαστικές σακούλες αντικαθιστούσαν τις σακούλες σκουπιδιών ή και άλλων καθημερινών χρήσεων. Στην Αγγλία η νομοθεσία σχετικά με την χρήση της πλαστικής σακούλας εφαρμόζεται εδώ και αρκετά χρόνια. Στην Αγγλία ερωτηθέντες (Σχ. 3.7.2) απάντησαν πως το 46,67%, αποφεύγει πάντα τις πλαστικές σακούλες(5), ενώ το 10,00% ενώ ποτέ(1).



Σχήμα 3.7.1 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Ελλάδα για το πόσο συχνά αποφεύγει να χρησιμοποιήσει πλαστικές σακούλες. Το μεγαλύτερο ποσοστό (32,19%) απάντησε πως αποφεύγει εντελώς τη χρήση της πλαστικής σακούλας.

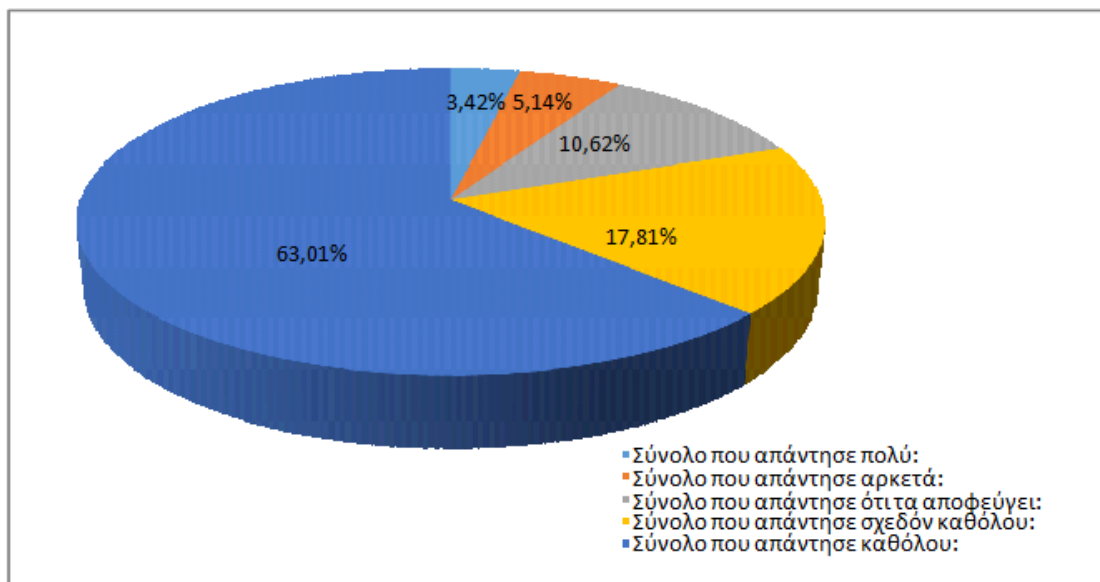


Σχήμα 3.7.2 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Αγγλία για το πόσο συχνά αποφεύγει να χρησιμοποιήσει πλαστικές σακούλες. Το μεγαλύτερο ποσοστό (46,67%) απάντησε πως αποφεύγει εντελώς τη χρήση της πλαστικής σακούλας.

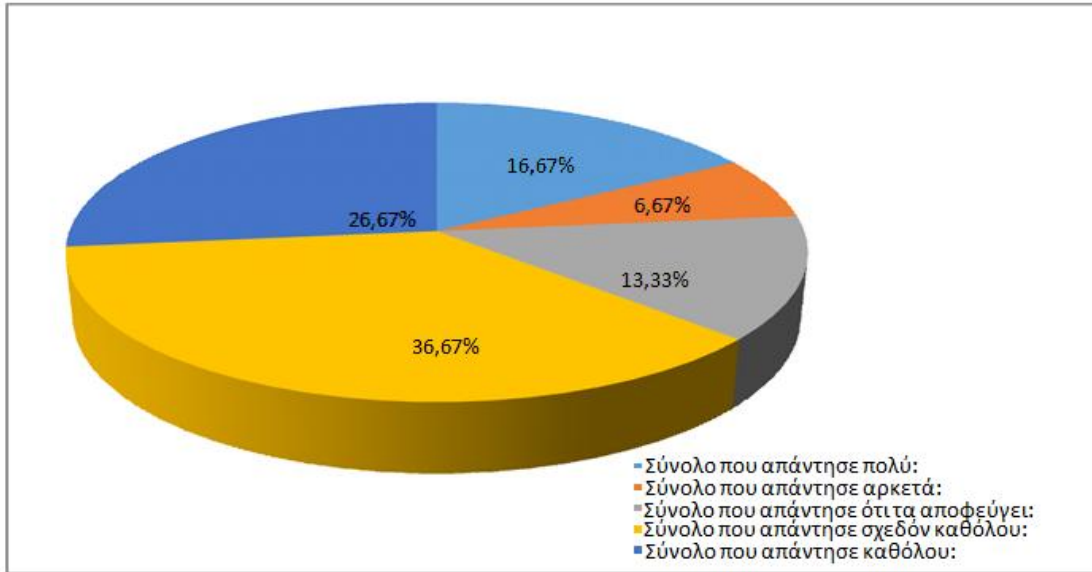
Ερώτηση 7: Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε στο σπίτι σας πλαστικά υλικά μιας χρήσης; (ποτηράκια, καλαμάκια, πιατάκια, πιρουνία κτλ.)

Όπως φαίνεται στο Σχ. 3.8.1 το 63,01% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί καθόλου πλαστικά υλικά μιας χρήσης(1) και το 17,21% σχεδόν ποτέ(2). Αντίθετα, όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.8.2 το 26,67% των άγγλων απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί καθόλου πλαστικά υλικά μιας χρήσης(1) και το 36,67% τα αποφεύγει(2). Παρότι στην Ελλάδα δεν υποχρεούνται από την νομοθεσία, οι ερωτηθέντες έχουν δείξει ιδιαίτερο ενδιαφέρον για την μείωση των πλαστικών στην καθημερινότητα τους.

Σε σχετική ταύτιση είναι και τα αποτελέσματα τις έρευνας του κ. Γκουντέλα, όπου βλέπουμε ότι το 66% των ενηλίκων ερωτηθέντων απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί ποτέ ή σχεδόν ποτέ πλαστικά υλικά μιας χρήσης. (Ι. Γκουντέλας, Διερεύνηση γνώσεων και αντιλήψεων γονέων και μαθητών α/θμιας εκπαίδευσης περί ανακύκλωσης, Ιούλιος 2020)



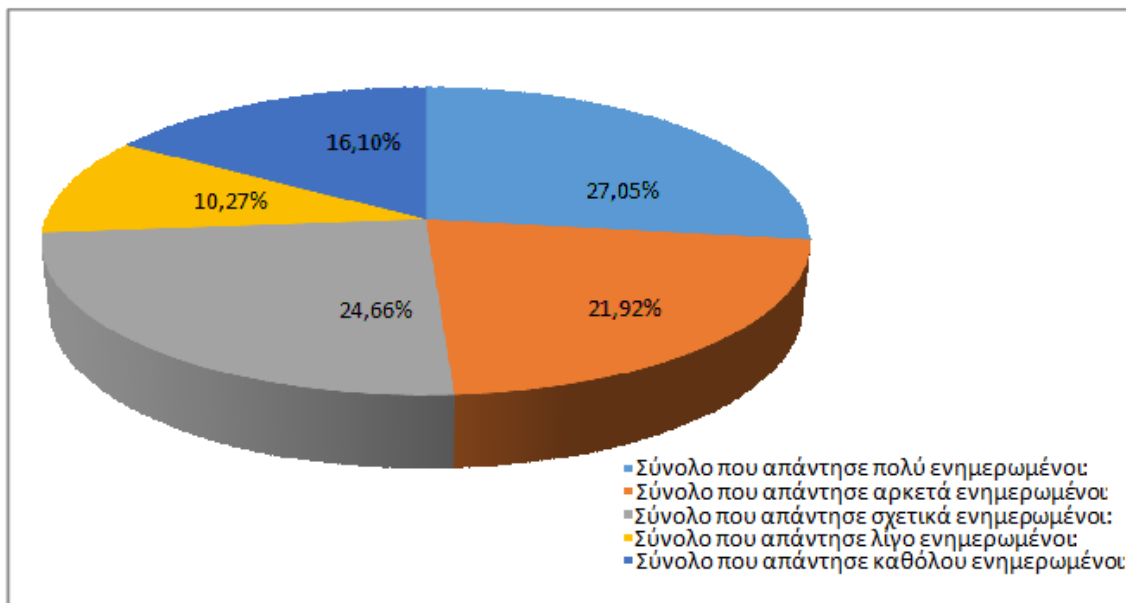
Σχήμα 3.8.1 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Ελλάδα πόσο συχνά χρησιμοποιούν στο σπίτι τους πλαστικά υλικά μιας χρήσης. Η πλειονότητα (63,01%) απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί καθόλου.



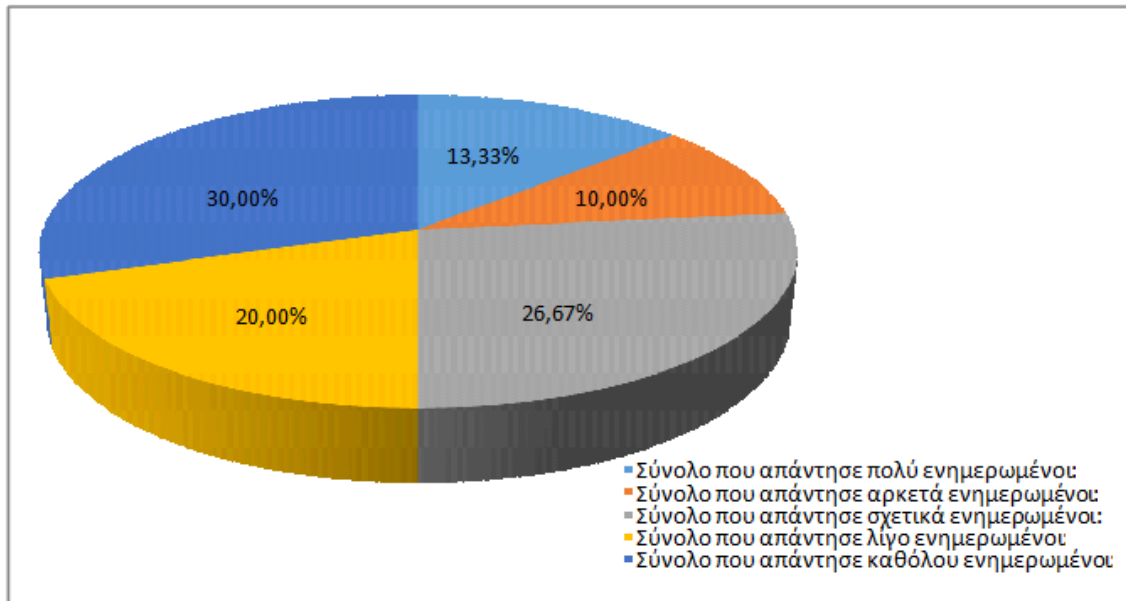
Σχήμα 3.8.2 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Αγγλία για το πόσο συχνά χρησιμοποιούν στο σπίτι τους πλαστικά υλικά μιας χρήσης. Το 26,67% απάντησε πως δεν χρησιμοποιεί καθόλου και το 36,67% τα σχεδόν καθόλου.

Ερώτηση 8: Θεωρείτε ότι οι βιοδιασπώμενες σακούλες είναι φιλικές για το περιβάλλον;

Στην συγκεκριμένη ερώτηση, όπως φαίνεται στα Σχ. 3.9.1 και 3.9.2 οι απαντήσεις είναι σχεδόν ισόποσες. Συνεπώς, υπάρχει ελλιπής ενημέρωση για τις βιοδιασπώμενες σακούλες και κατά πόσο είναι φιλικές προς το περιβάλλον ή όχι.



Σχήμα 3.9.1 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Ελλάδα στην ερώτηση αν θεωρείτε ότι οι βιοδιασπώμενες σακούλες είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Οι απαντήσεις είναι σχεδόν ισόποσες. Συνεπώς, υπάρχει ελλιπής ενημέρωση για τις βιοδιασπώμενες σακούλες και κατά πόσο είναι φιλικές προς το περιβάλλον ή όχι.

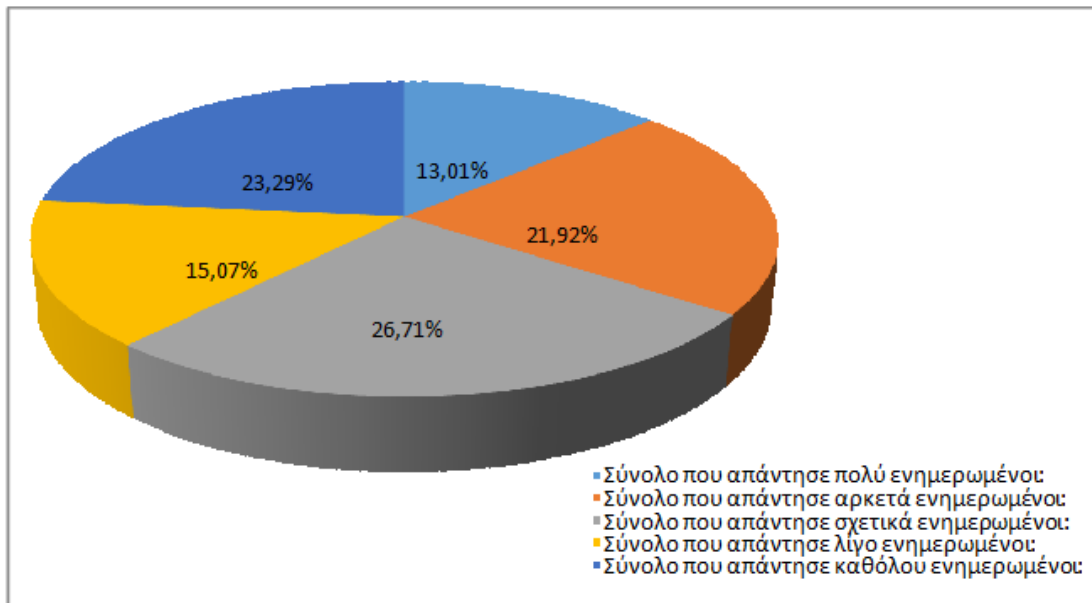


Σχήμα 3.9.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία στην ερώτηση αν θεωρείτε ότι οι βιοδιασπώμενες σακούλες είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Οι απαντήσεις είναι σχεδόν ισόποσες. Συνεπώς, υπάρχει ελλιπής ενημέρωση για τις βιοδιασπώμενες σακούλες και κατά πόσο είναι φιλικές προς το περιβάλλον ή όχι.

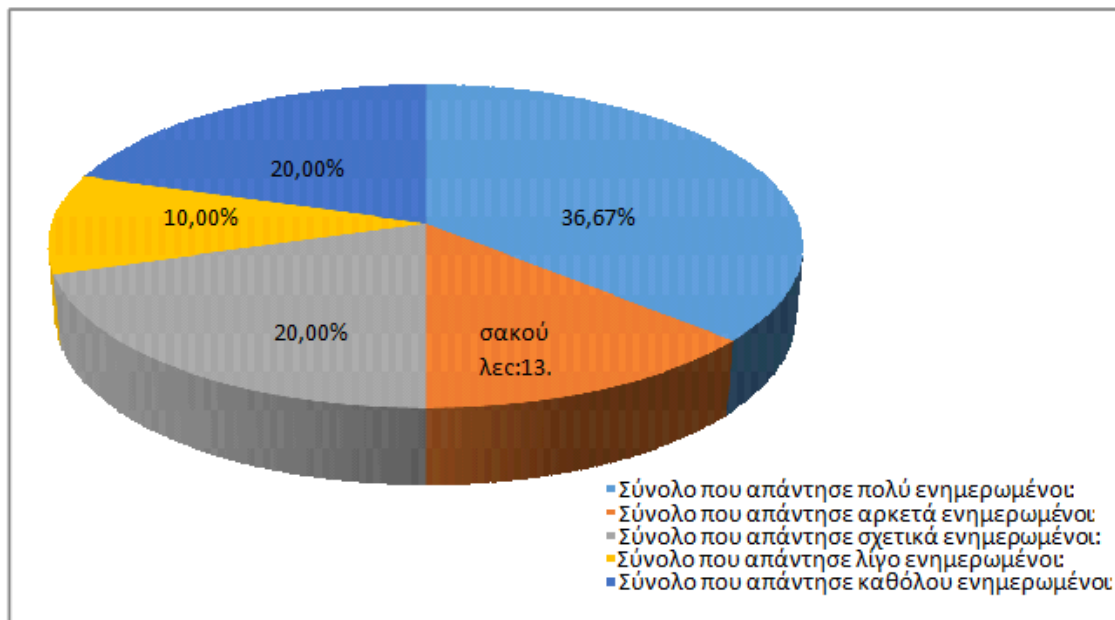
Ερώτηση 9: Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ξανά συσκευασίες προϊόντων;

Σύμφωνα με τα Σχήματα 3.10.1 και 3.10.2 η πλειονότητα των ερωτηθέντων απάντησε πως επαναχρησιμοποιεί συσκευασίες προϊόντων(5),(4),(3), συντελώντας με αυτόν τον τρόπο στην μείωση των απορριμμάτων.

Συγκρίνοντας τα δεδομένα με την μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία του συναδέλφου κ. Γκουντέλα, αναφορικά με την επαναχρησιμοποίηση των προϊόντων συσκευασίας, το 82% των ενηλίκων ερωτηθέντων απάντησαν ότι όταν αγοράζουν ένα προϊόν χρησιμοποιούν ξανά τη συσκευασία του σε «μέτριο» βαθμό (3/5 της κλίμακας 1-5). Μόλις το 2% των μαθητών απάντησαν ότι χρησιμοποιούν ξανά τη συσκευασία των προϊόντων που αγοράζουν σε μεγάλο βαθμό (5/5 της κλίμακας 1-5), ενώ κανένας από τους γονείς δεν ταυτίστηκε με την απάντηση αυτή. Σε γενικές γραμμές, τόσο οι γονείς όσο και οι μαθητές φαίνονται να βρίσκονται σε διαδικασία εξοικείωσης με την έννοια της επαναχρησιμοποίησης των προϊόντων συσκευασίας. (Ι. Γκουντέλας, Διερεύνηση γνώσεων και αντιλήψεων γονέων και μαθητών α/θμιας εκπαίδευσης περί ανακύκλωσης, Ιούλιος 2020)



Σχήμα 3.10.1 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Ελλάδα πόσο συχνά επαναχρησιμοποιεί συσκευασίες προϊόντων. Το μεγαλύτερο ποσοστό (34,93%) απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά ή αρκετά συχνά ξανά συσκευασίες προϊόντων.

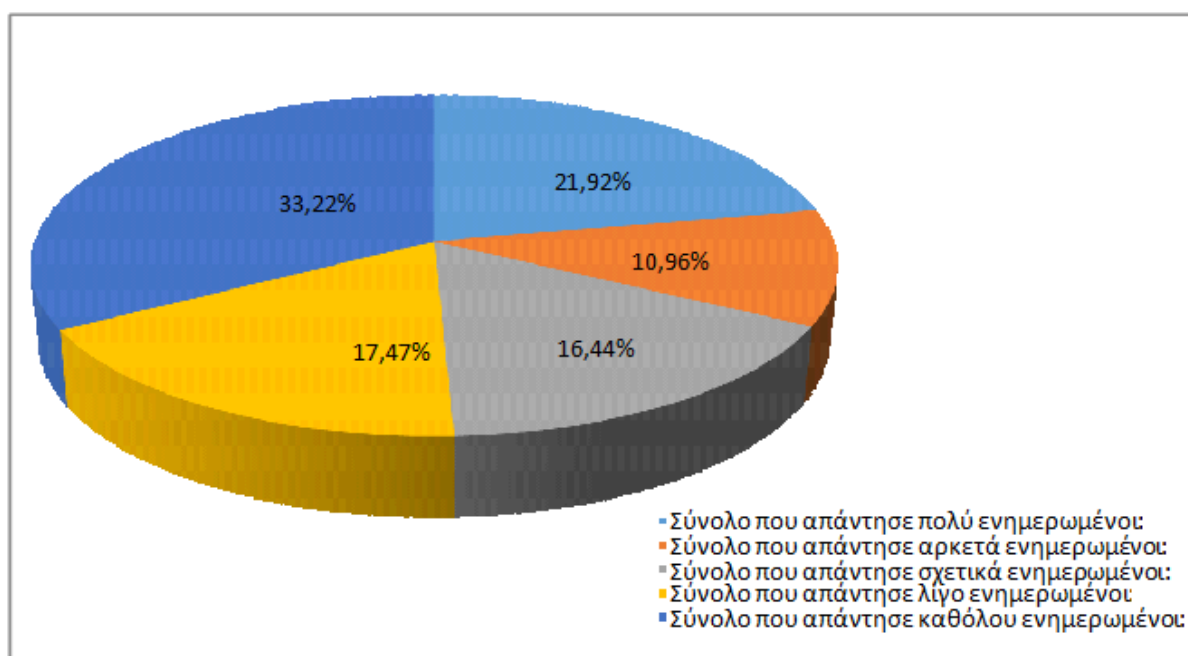


Σχήμα 3.10.2 Απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία πόσο συχνά επαναχρησιμοποιεί συσκευασίες προϊόντων. Το 50% απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά ή αρκετά συχνά ξανά συσκευασίες προϊόντων.

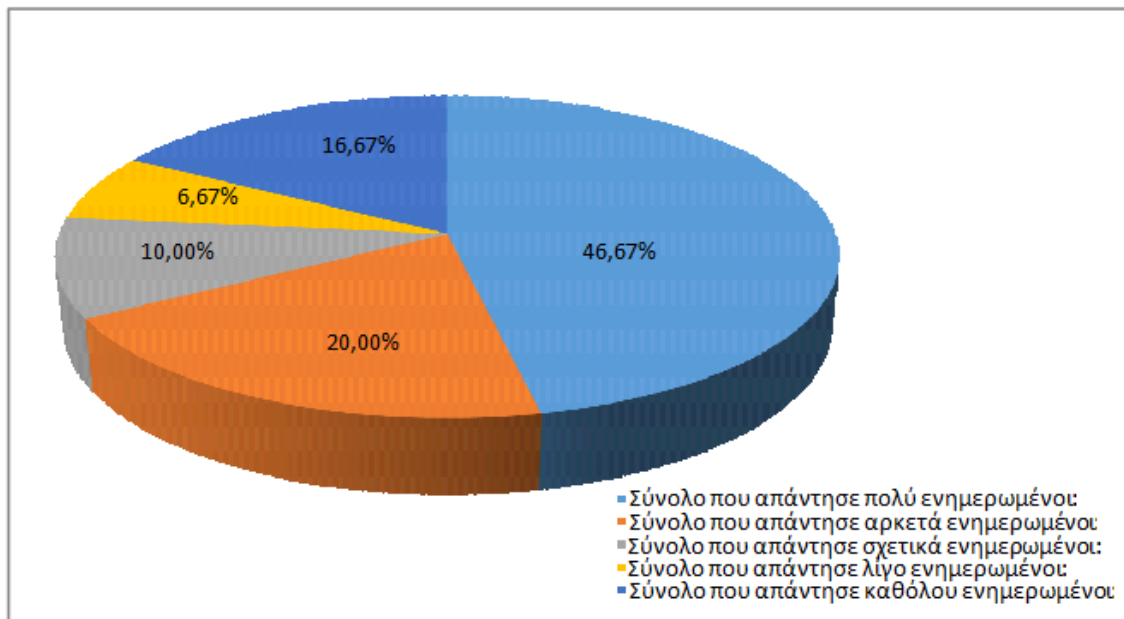
Ερώτηση 10: Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες;

Στην συγκεκριμένη ερώτηση υπάρχει αρκετά μεγάλη αντίθεση ποσοστών, όπως φαίνεται και στα παρακάτω Σχ. (3.11.1 και 3.11.2). Το 21,92% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά(5) επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και το 19,69% αρκετά συχνά(4). Σε αντίθεση με το 46,67% των ερωτηθέντων στην Αγγλία που απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά(5) επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και το 20,00% αρκετά συχνά(4). Από τις συγκεκριμένες απαντήσεις προκύπτει το συμπέρασμα ότι θα πρέπει να υπάρξει καλύτερη ενημέρωση σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας και δημιουργίας τέτοιου είδους απορριμμάτων.

Σε αντίθεση έρχονται τα δεδομένα που σύλλεξε ο συναδέλφος κ. Γκουντέλας, όπου το 57% των ερωτηθέντων ενηλίκων απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά(5) ή αρκετά συχνά(4) επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. (Ι. Γκουντέλας, Διερεύνηση γνώσεων και αντιλήψεων γονέων και μαθητών α/θμιας εκπαίδευσης περί ανακύκλωσης, Ιούλιος 2020)



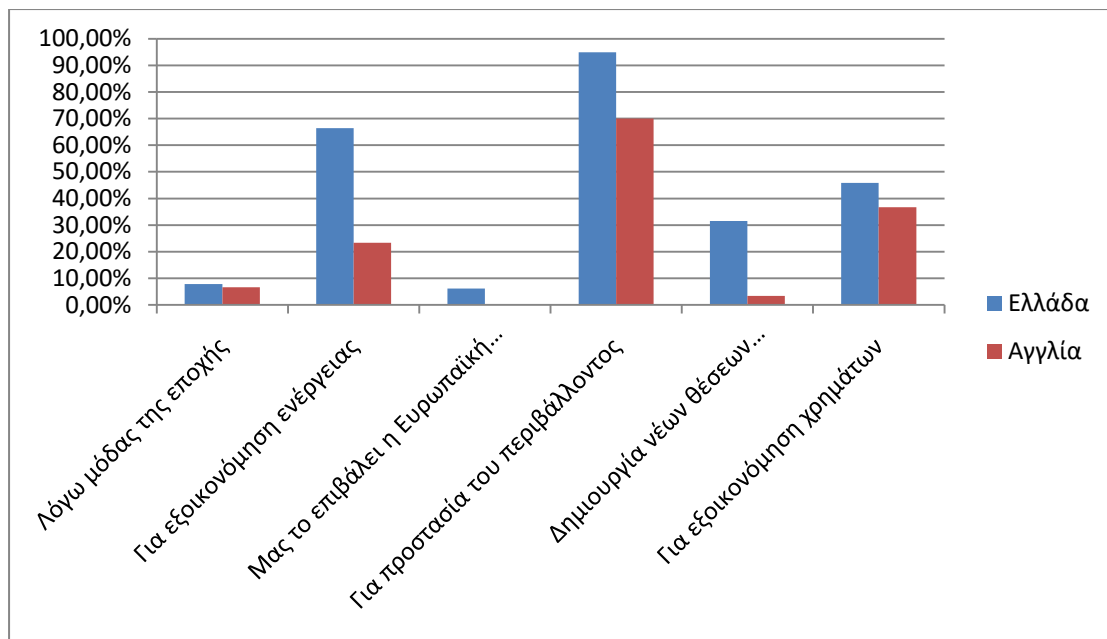
Σχήμα 3.11.1 Το 21,92% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά(5) επαναφορτιζόμενες μπαταρίες και το 19,69% αρκετά συχνά(4).



Σχήμα 3.11.2 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Αγγλία σχετικά με το πόσο συχνά χρησιμοποιούν επαναφορτιζόμενες μπαταρίες το μεγαλύτερο ποσοστό 66,67% απάντησε πως χρησιμοποιεί πολύ συχνά και αρκετά συχνά.

Ερώτηση 11: Ποιοι κατά τη γνώμη σας είναι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους πρέπει να κάνουμε ανακύκλωση;

Ο Πιν. 3.12 μας δείχνει συγκριτικά τις απαντήσεις των ερωτηθέντων τόσο στην Ελλάδα όσο και στην Αγγλία. Εκ των αποτελεσμάτων είναι προφανές ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανακυκλώνει με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση ενέργειας. Παρόλα αυτά η εξοικονόμηση χρημάτων αποτελεί επίσης ένα σημαντικό κίνητρο και για τις δυο χώρες.

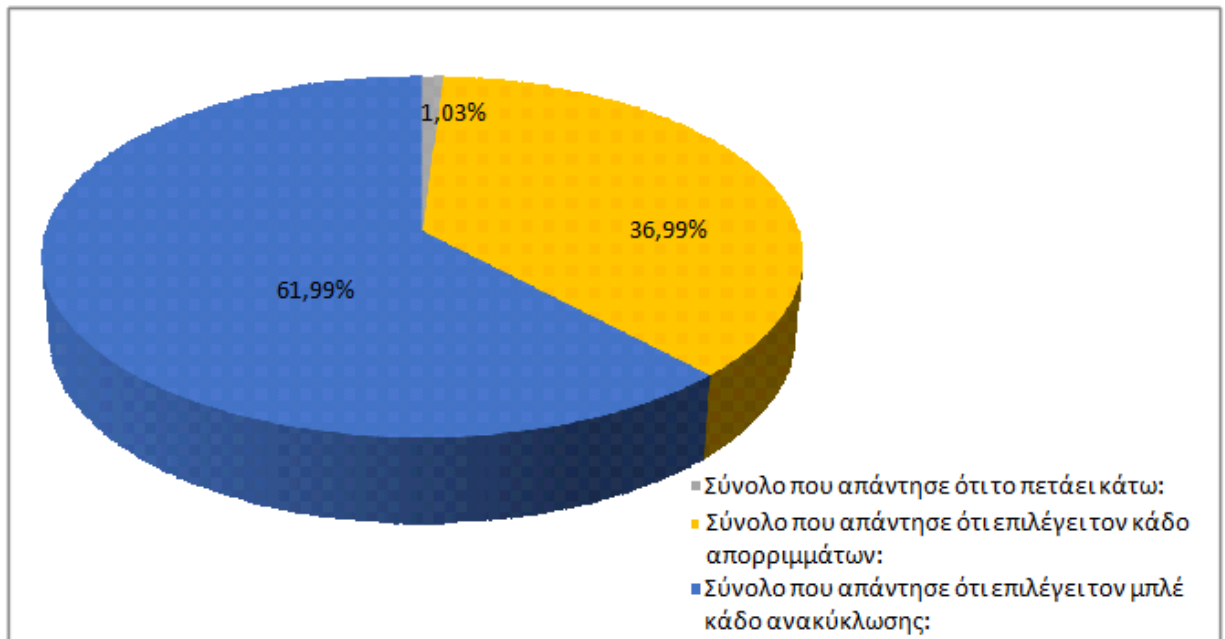


Πίνακας 3.12 Απαντήσεις ερωτηθέντων στην Ελλάδα και στην Αγγλία. Είναι προφανές ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανακυκλώνει με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος και την εξοικονόμηση ενέργειας.

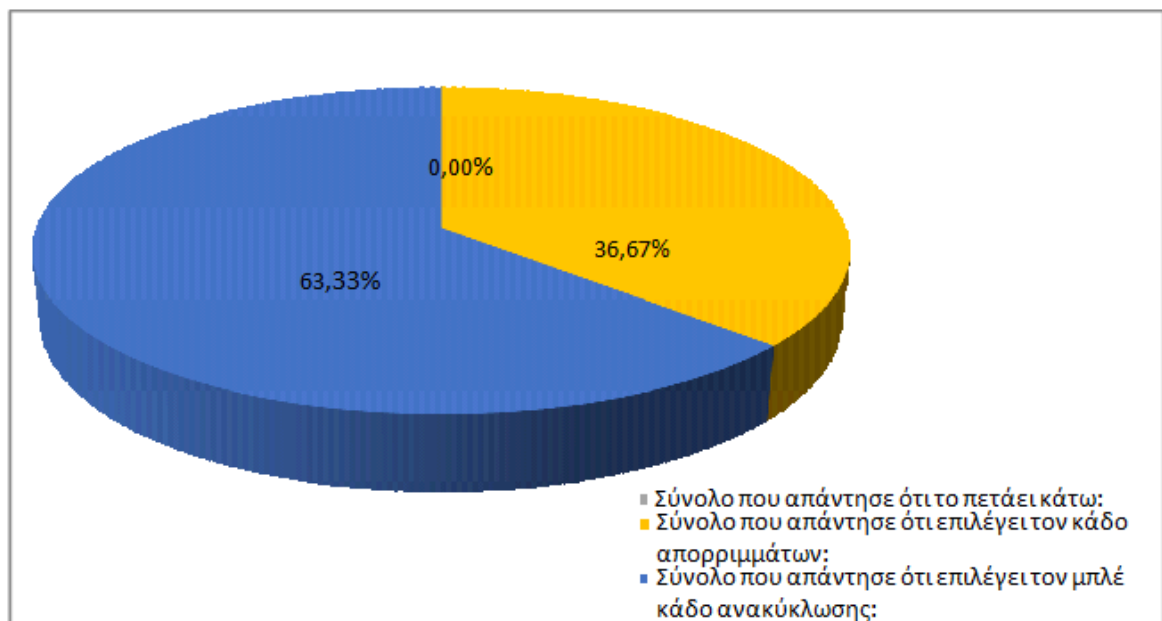
Ερώτηση 12: Περπατάτε στο δρόμο και κρατάτε στο δρόμο ένα άδειο μπουκάλι που θα το πετάξετε;

Τα αποτελέσματα στα Σχ. 3.13.1 και 3.13.2 συγκλίνουν. Η πλειονότητα του συνόλου των ερωτηθέντων αποκρίθηκαν ότι προτιμούν να κρατήσουν το πλαστικό μπουκάλι μέχρι να συναντήσουν τον πλησιέστερο μπλε κάδο(1), παρά να το πετάξουν σε έναν κάδο σκουπιδιών(2) ή κάτω(3) διογκώνοντας την μόλυνση του περιβάλλοντος. Μέσα από αυτή την απάντηση μπορούμε να αντιληφτούμε ότι η ανακύκλωση πλέον αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας μας.

Σύμφωνα με τη διπλωματική μεταπτυχιακή εργασία του κύριου Γκουντέλα, το 93% των γονέων των μαθητών, όπως και το 95% των μαθητών Α'/βάθμιας εκπαίδευσης δηλώνουν ότι θα πετούσαν το άδειο μπουκάλι νερού στον μπλε κάδο.



Σχήμα 3.13.1 Η πλειονότητα των ερωτηθέντων στην Ελλάδα αποκρίθηκαν ότι προτιμούν να κρατήσουν το πλαστικό μπουκάλι μέχρι να συναντήσουν τον πλησιέστερο μπλε κάδο(1), παρά να το πετάξουν σε έναν κάδο σκουπιδιών(2) ή κάτω(3) διογκώνοντας την μόλυνση του περιβάλλοντος.



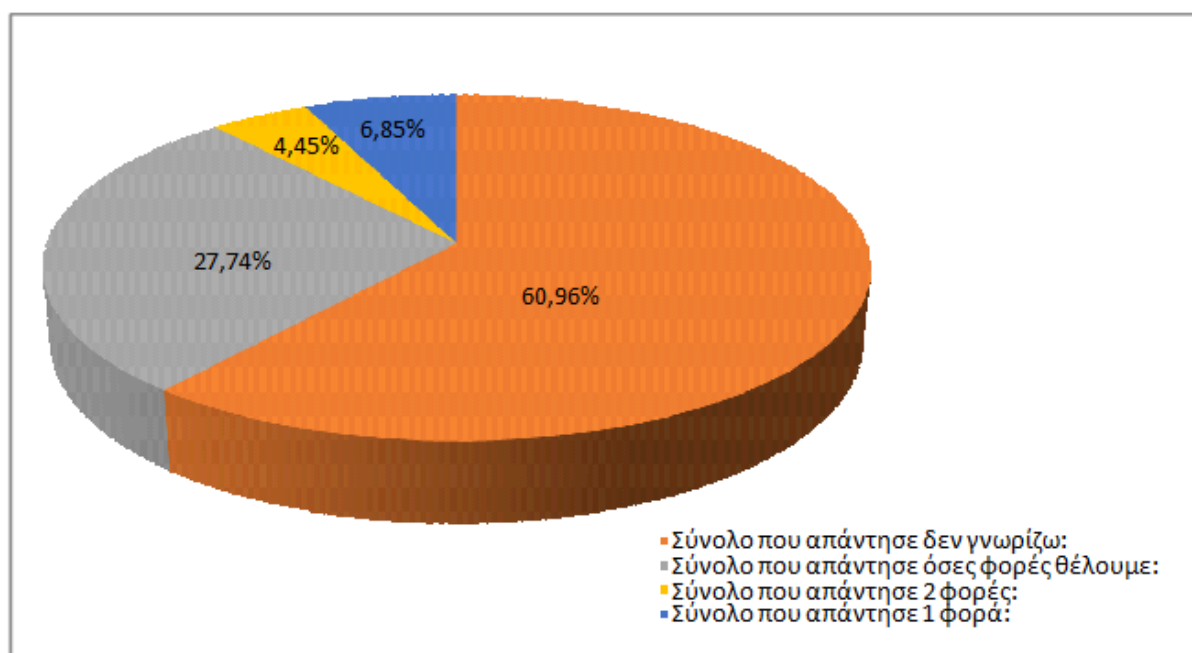
Σχήμα 3.13.2 Η πλειονότητα των ερωτηθέντων στην Αγγλία αποκρίθηκαν ότι προτιμούν να κρατήσουν το πλαστικό μπουκάλι μέχρι να συναντήσουν τον πλησιέστερο μπλε κάδο(1), παρά να το πετάξουν σε έναν κάδο σκουπιδιών(2) ή κάτω(3) διογκώνοντας την μόλυνση του περιβάλλοντος.

Ερώτηση 13: Γνωρίζετε πόσες φορές μπορούμε να ανακυκλώσουμε ένα γυάλινο μπουκάλι;

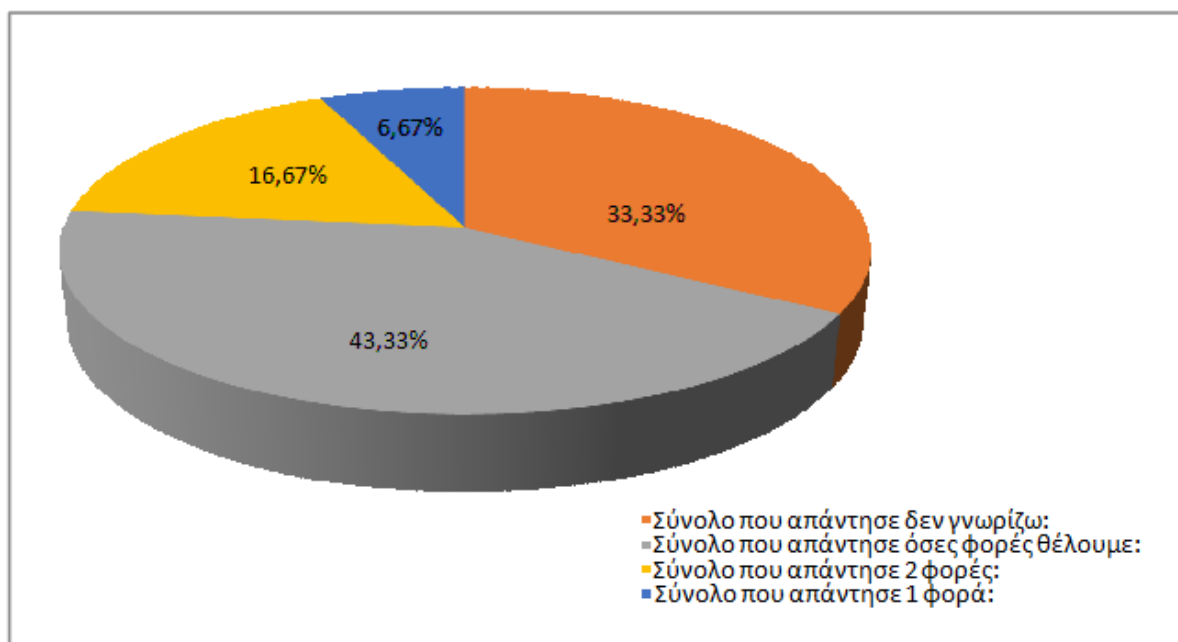
Σύμφωνα με το Σχ. 3.14.1 το 60,96% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα αποκρίθηκε πως δεν γνωρίζει πόσες φορές μπορεί να ανακυκλωθεί ένα γυάλινο μπουκάλι(4).

Αντίθετα σύμφωνα με το Σχ. 3.14.2 το 43,33% των ερωτηθέντων στην Αγγλία απάντησε πως δεν γνωρίζει(4), ενώ το 33,33% απάντησε πως ένα γυάλινο μπουκάλι μπορεί να ανακυκλωθεί όσες φορές θέλουμε(3).

Από τα εν λόγω ποσοστά προκύπτει το συμπέρασμα ότι η ενημέρωση των πολιτών σχετικά με την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση του γυαλιού είναι ελλιπής. Θα πρέπει να υπάρχει σαφή ενημέρωση, διότι οι πολίτες έχοντας επίγνωση για το πόσο συνεισφέρουν στο περιβάλλον θα ευαισθητοποιηθούν περισσότερο, ανακυκλώνοντας με μεγαλύτερη συχνότητα.



Σχήμα 3.14.1 Η πλειονότητα των ερωτηθέντων στην Ελλάδα αποκρίθηκε πως δεν γνωρίζει πόσες φορές μπορεί να ανακυκλωθεί ένα γυάλινο μπουκάλι.

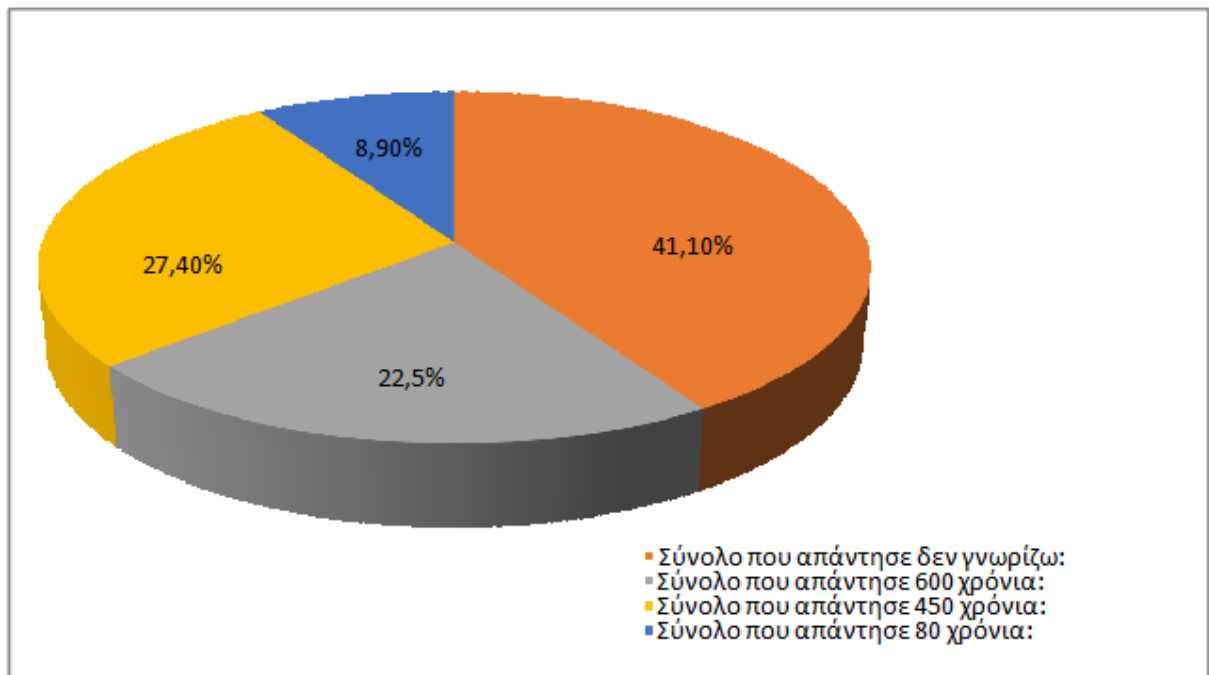


Σχήμα 3.14.2 Το 43,33% των ερωτηθέντων στην Αγγλία απάντησε πως δεν γνωρίζει πόσες φορές μπορεί να ανακυκλωθεί ένα γυάλινο μπουκάλι ενώ το 33,33% απάντησε πως ένα γυάλινο μπουκάλι μπορεί να ανακυκλωθεί όσες φορές θέλουμε(3).

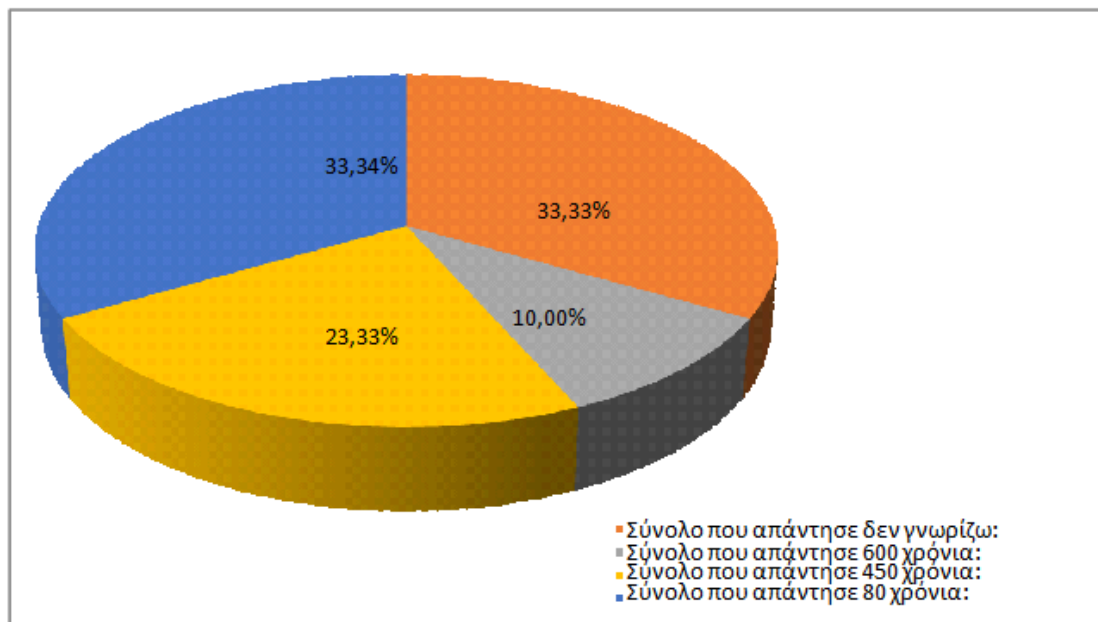
Ερώτηση 14: Γνωρίζετε πόσο καιρό χρειάζεται ένα πλαστικό μπουκάλι για να αποικοδομηθεί στη φύση;

Από το Σχ. 3.15.1 προκύπτει ότι το 41,10% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν πόσο καιρό χρειάζεται για να αποικοδομηθεί στη φύση ένα πλαστικό μπουκάλι(4). Αντίστοιχα από το Σχ. 3.15.2 προκύπτει ότι τα ποσοστά των απαντήσεων είναι σχεδόν ίδια, γεγονός που δηλώνει επίσης άγνοια. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να γνωρίζουν οι πολίτες τις επιπτώσεις ενός μόνο πλαστικού απορρίμματος στην μόλυνση του περιβάλλοντος. Με αυτό τον τρόπο θα επιτευχτεί η ενίσχυση της βούλησης τους να ανακυκλώνουν περισσότερο και πιο συνειδητά.

Ενδιαφέρον προκαλούν τα αποτελέσματα της διπλωματικής μεταπτυχιακής εργασίας του κύριου Γκουντέλα. Η κατανομή των απαντήσεων του δείγματος γονέων στο ερώτημα «Ένα πλαστικό μπουκάλι για να απορροφηθεί από τη φύση χρειάζεται ... έτη;», το 17% απάντησε 150 έτη, το 10% απάντησε 250 έτη, το 57% απάντησε 450 έτη, ενώ μόνο το 17% ότι δεν γνωρίζει. Αντίθετα, η κατανομή των απαντήσεων του δείγματος μαθητών στο ίδιο ερώτημα είναι, το 14% απάντησε 150 έτη, το 25% απάντησε 250 έτη, το 16% απάντησε 450 έτη, ενώ το 45% των μαθητών απάντησε ότι δεν γνωρίζει.



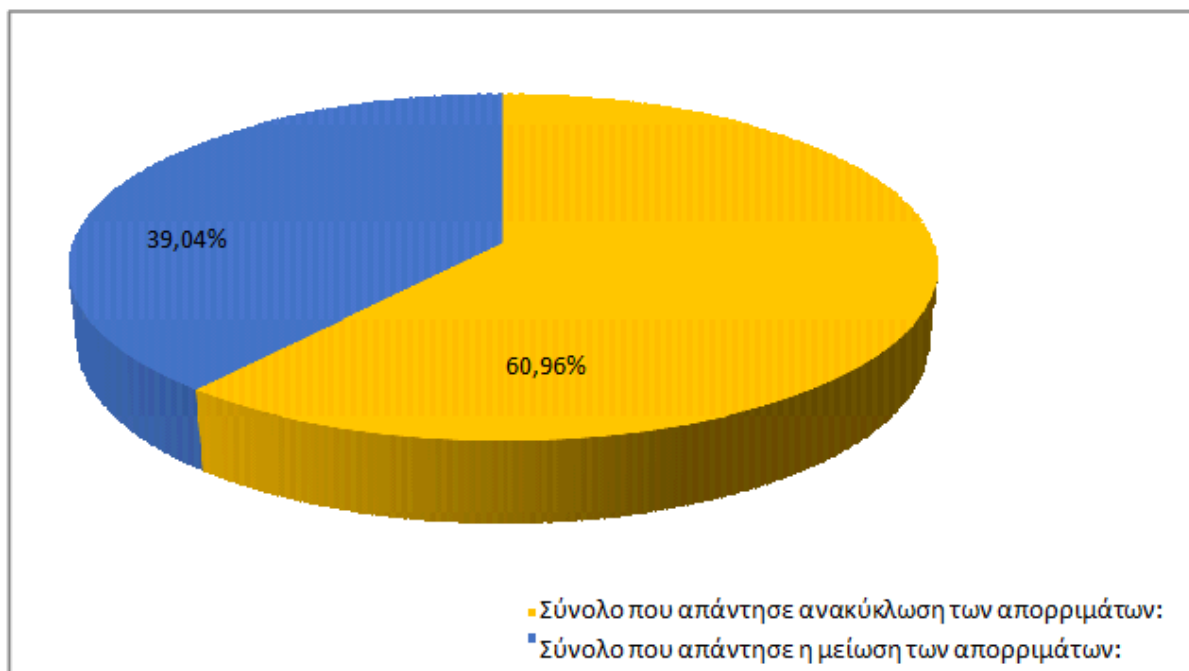
Σχήμα 3.15.1 Το 41,10% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν πόσο καιρό χρειάζεται για να αποικοδομηθεί στη φύση ένα πλαστικό μπουκάλι.



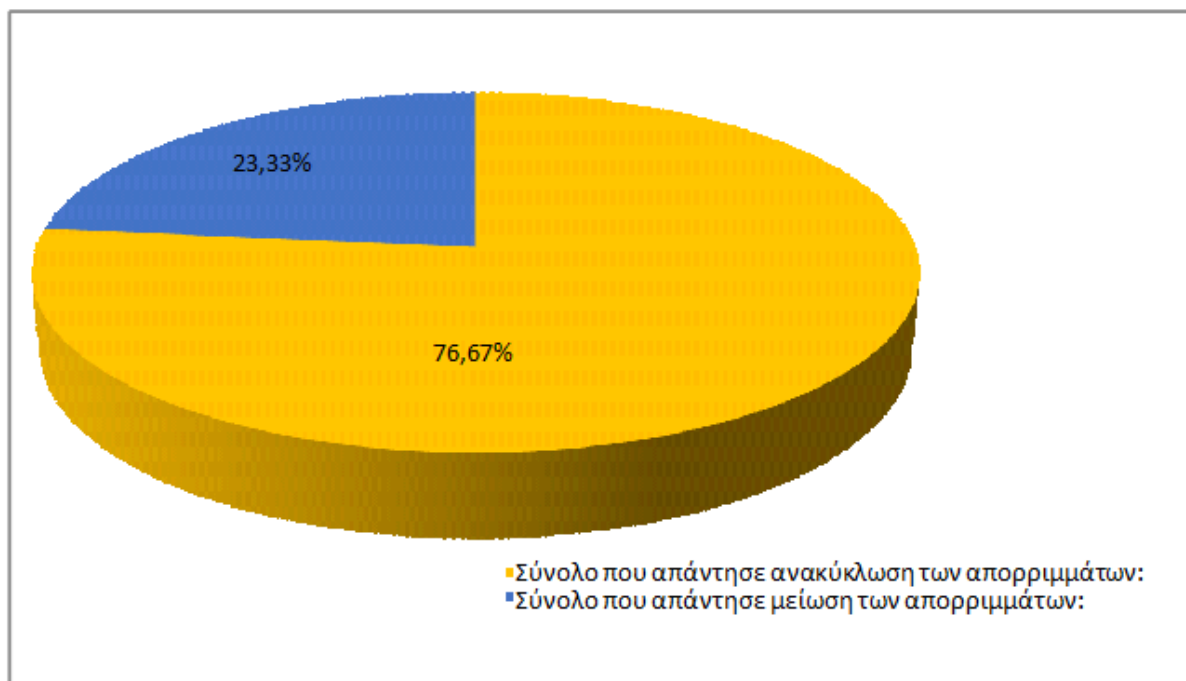
Σχήμα 3.15.2 Τα ποσοστά των απαντήσεων του σχήματος αυτού είναι σχεδόν ίδια με του σχήματος 3.15.1.

Ερώτηση 15: Τι νομίζετε ότι είναι πιο σημαντικό; Η μείωση των απορριμμάτων ή η ανακύκλωση των απορριμμάτων;

Όπως βλέπουμε στα Σχ. 3.16.1 και 3.16.2 η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ότι πιο σημαντική είναι η ανακύκλωση των απορριμμάτων από την μείωση τους.



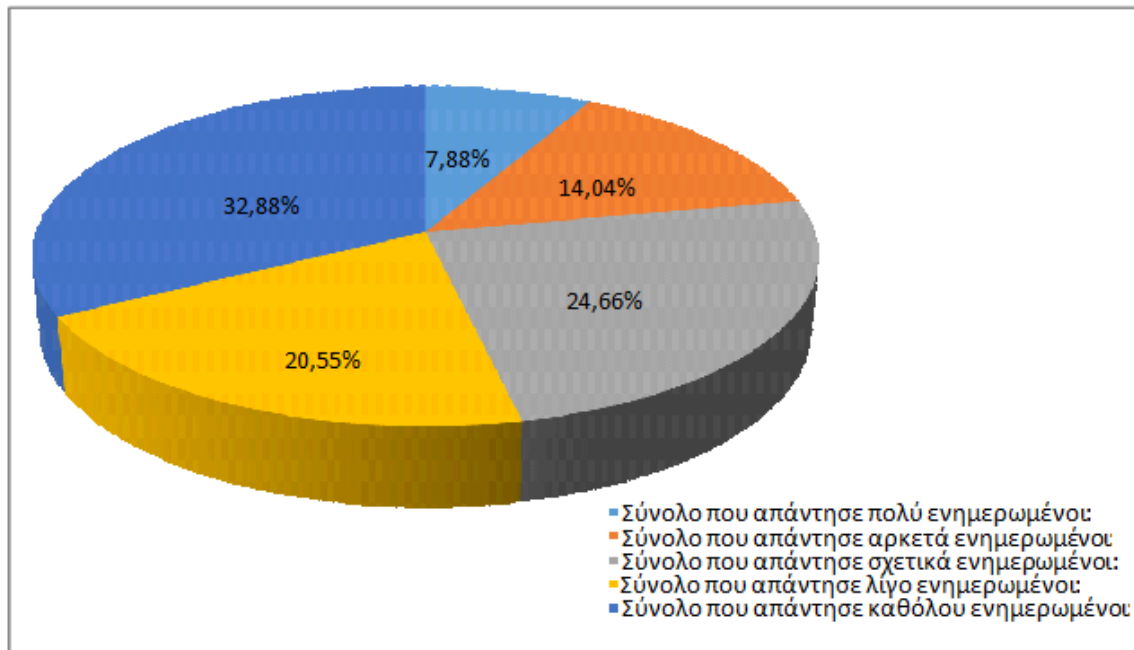
Σχήμα 3.16.1 Το ποσοστό 60,96% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα θεωρεί πιο σημαντική την ανακύκλωση των απορριμμάτων.



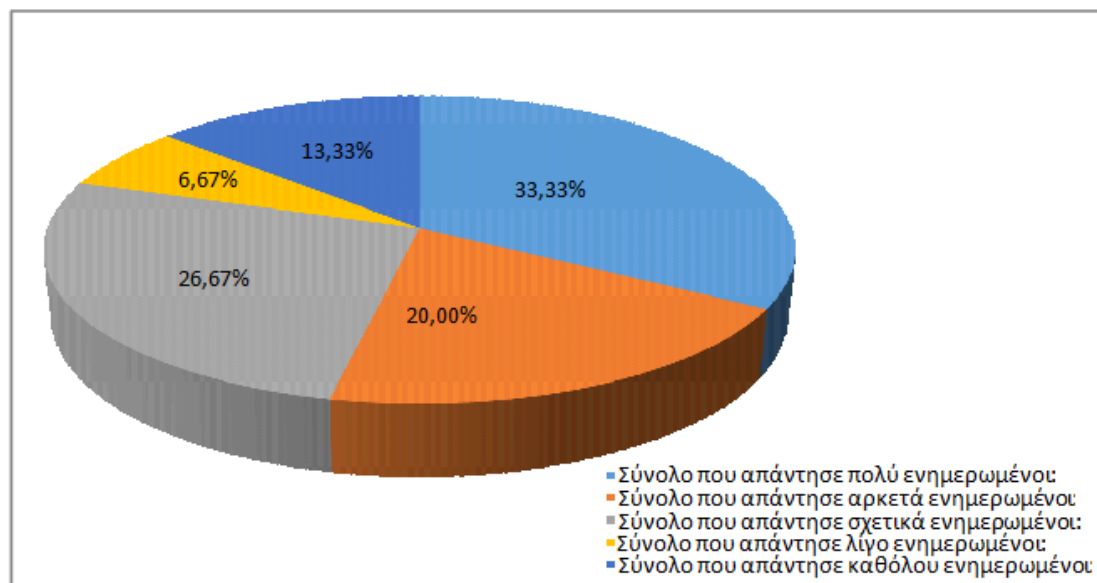
Σχήμα 3.16.2 Επίσης και στο σχήμα αυτό η πλειοψηφία των ερωτηθέντων στην Αγγλία(76,67%) θεωρεί πιο σημαντική την ανακύκλωση των απορριμμάτων.

Ερώτηση 16: Πόσο ευχαριστημένοι είστε από το πρόγραμμα ανακύκλωσης που εφαρμόζει ο Δήμος σας;

Αναλύοντας τα αποτελέσματα από τα Σχ. 3.17.1 και 3.17.2, προκύπτει ότι οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην Αγγλία είναι ευχαριστημένοι με το πρόγραμμα ανακύκλωσης που εφαρμόζει ο Δήμος τους. Αντίθετα, οι έλληνες ερωτηθέντες αποκρίθηκαν ότι είναι δυσαρεστημένοι, γεγονός που δηλώνει την θέληση των πολιτών να βελτιωθεί η ανακύκλωση στην περιοχή τους.



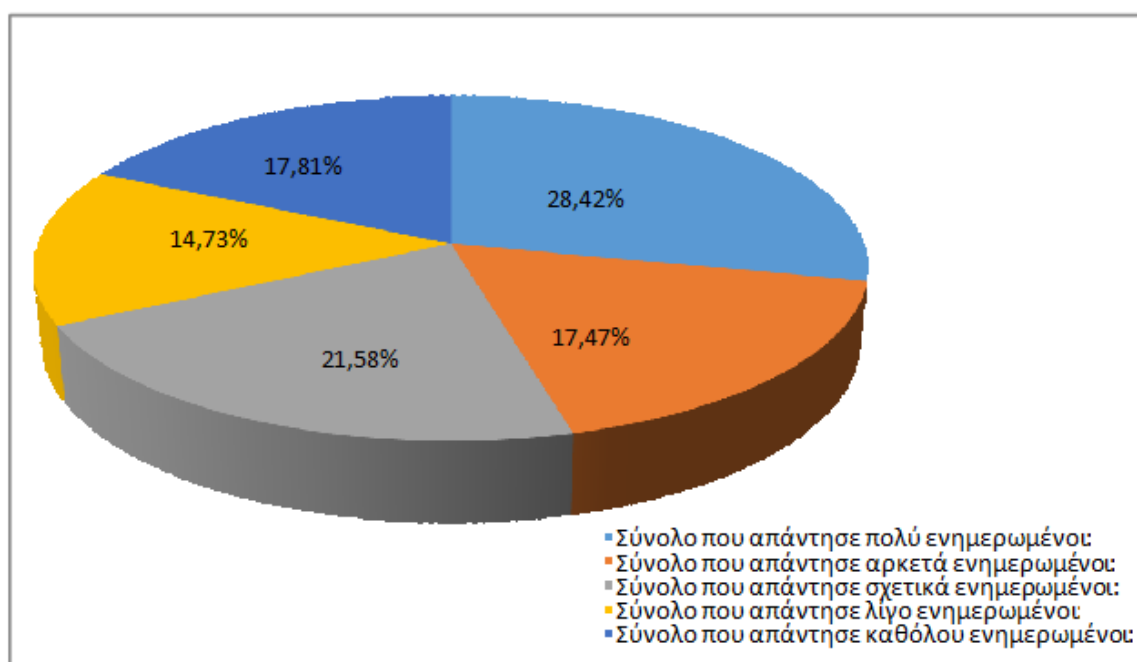
Σχήμα 3.17.1 Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην Αγγλία είναι ευχαριστημένοι με το πρόγραμμα ανακύκλωσης που εφαρμόζει ο Δήμος τους.



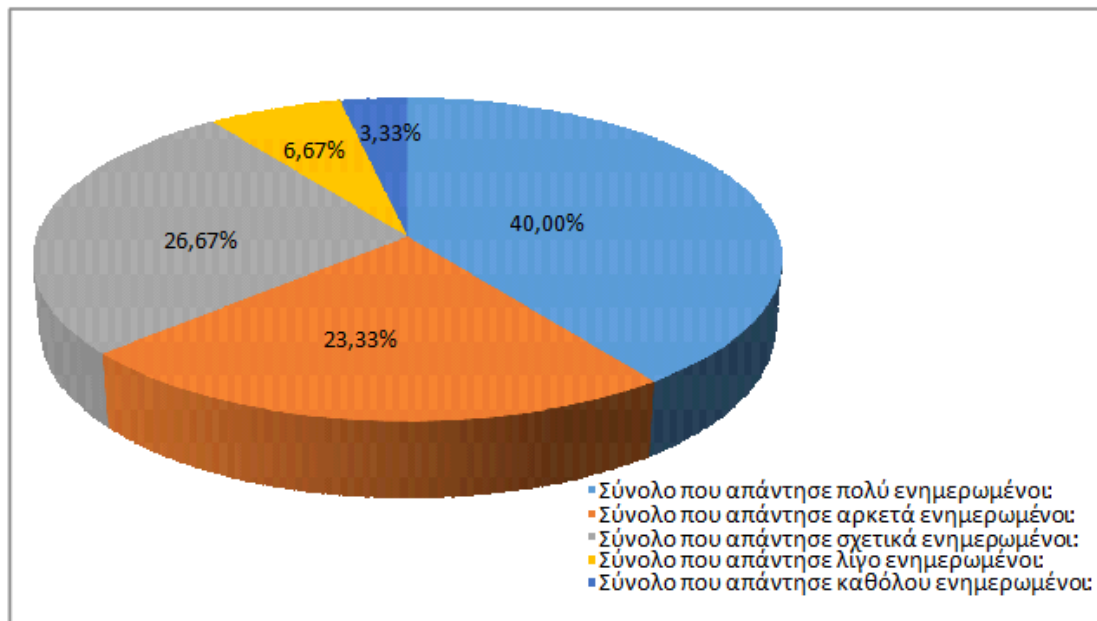
Σχήμα 3.17.2 Οι ερωτηθέντες των Ελλήνων αποκρίθηκαν ότι είναι δυσαρεστημένοι, γεγονός που δηλώνει την θέληση των πολιτών να βελτιωθεί η ανακύκλωση στην περιοχή τους.

Ερώτηση 17: Πόσο εύκολη είναι η πρόσβαση στους κάδους ανακύκλωσης;

Σε συνέχεια της ανάλυσης των δεδομένων παρατηρούμε ότι από τα Σχ. 3.18.1 και 3.18.2 και σε συσχέτιση με τα αποτελέσματα της ερώτησης 16, η πρόσβαση στους κάδους ανακύκλωσης στην Αγγλία είναι εύκολη, σε αντίθεση με την Ελλάδα. Η δυσκολία πρόσβασης στους κάδους ανακύκλωσης συγκαταλέγεται στις ευθύνες που απονέμουν οι δημότες στις δημοτικές αρχές όσον αφορά την ατομική συχνότητα της ανακύκλωσης. Πιο αναλυτικά, οι δημότες λόγο του ότι οι κάδοι δεν βρίσκονται κοντά στα σπίτια τους, αποφεύγουν να ανακυκλώνουν όσο συχνά θα ήθελαν.



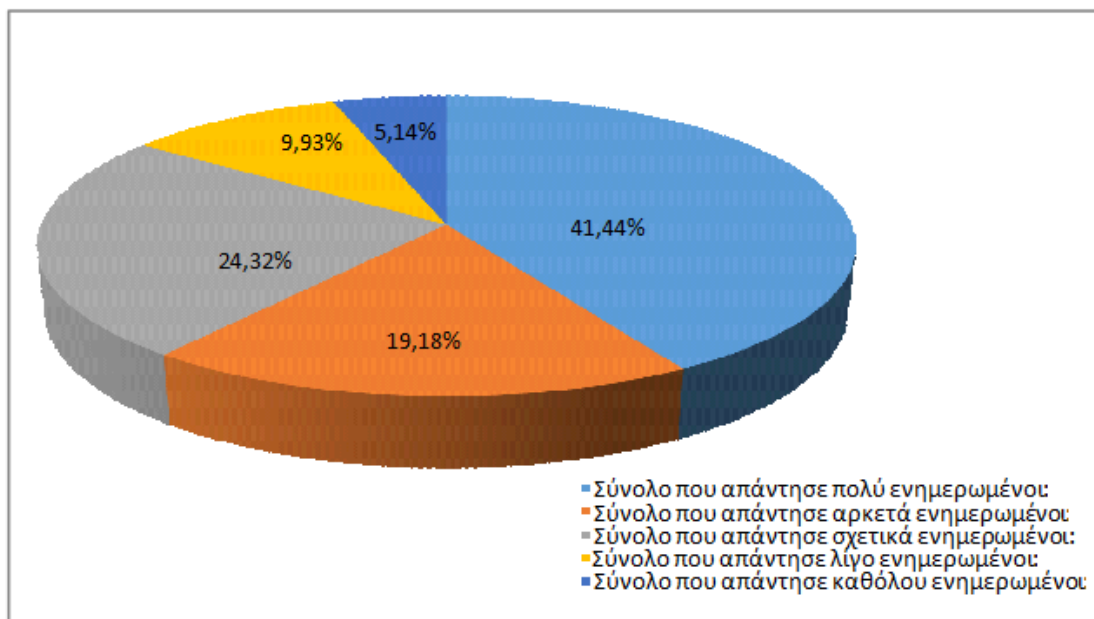
Σχήμα 3.18.1 Η πρόσβαση στους κάδους ανακύκλωσης στην Αγγλία είναι ευκολότερη σε σχέση με την Ελλάδα



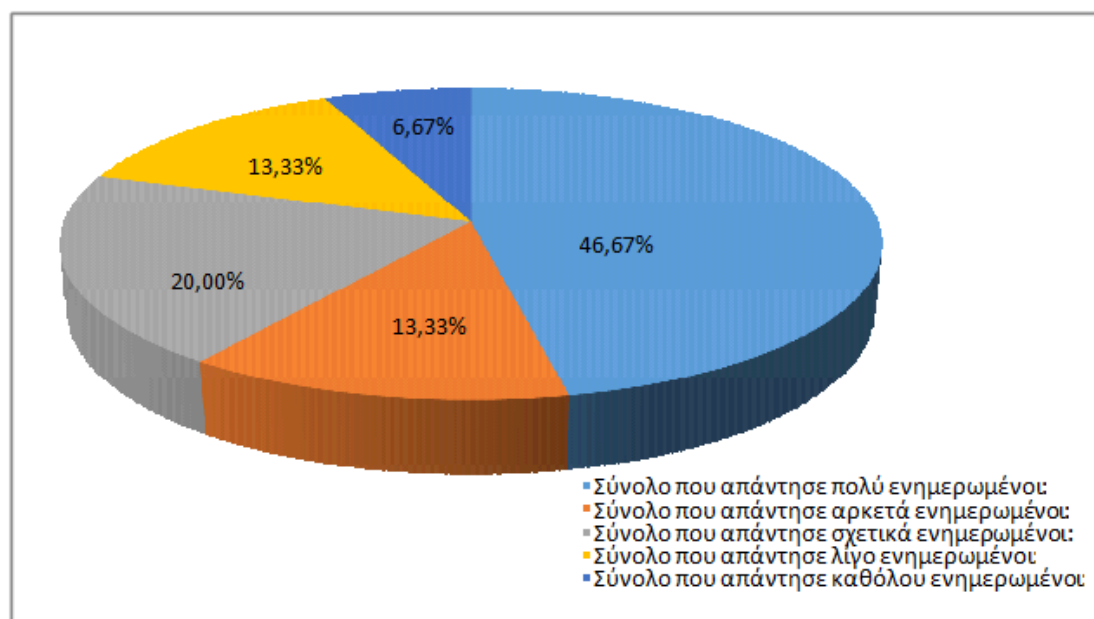
Σχήμα 3.18.2 Η πρόσβαση στους κάδους ανακύκλωσης στην Ελλάδα είναι δυσκολότερη σε σχέση με την Αγγλία.

Ερώτηση 18: Πόσο συχνά διαπιστώνετε κακή χρήση των κάδων ανακύκλωσης δηλ. ανάμιξη στους μπλε κάδους ανακυκλώσιμων και μη ανακυκλώσιμων υλικών;

Όπως βλέπουμε στα Σχ. 3.19.1 και 3.19.2 το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των ελλήνων όσο και τον άγγλων ερωτηθέντων απάντησε ότι τις περισσότερες φορές τα απορρίμματα στους μπλε κάδους είναι μη ανακυκλώσιμα. Ορμώμενοι από αυτά τα στατιστικά μπορούμε να καταλήξουμε στο συμπέρασμα της ελλιπούς ενημέρωσης των πολιτών για το ποιά προϊόντα είναι ανακυκλώσιμα και ποια όχι, καθώς και της περαιτέρω επεξήγησης για το πόσο μπορούν να συμβάλουν στη προστασία του περιβάλλοντος ανακυκλώνοντας.



Σχήμα 3.19.1 Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων στην Ελλάδα(41,44%) απάντησε ότι τις περισσότερες φορές τα απορρίμματα στους μπλε κάδους είναι μη ανακυκλώσιμα.

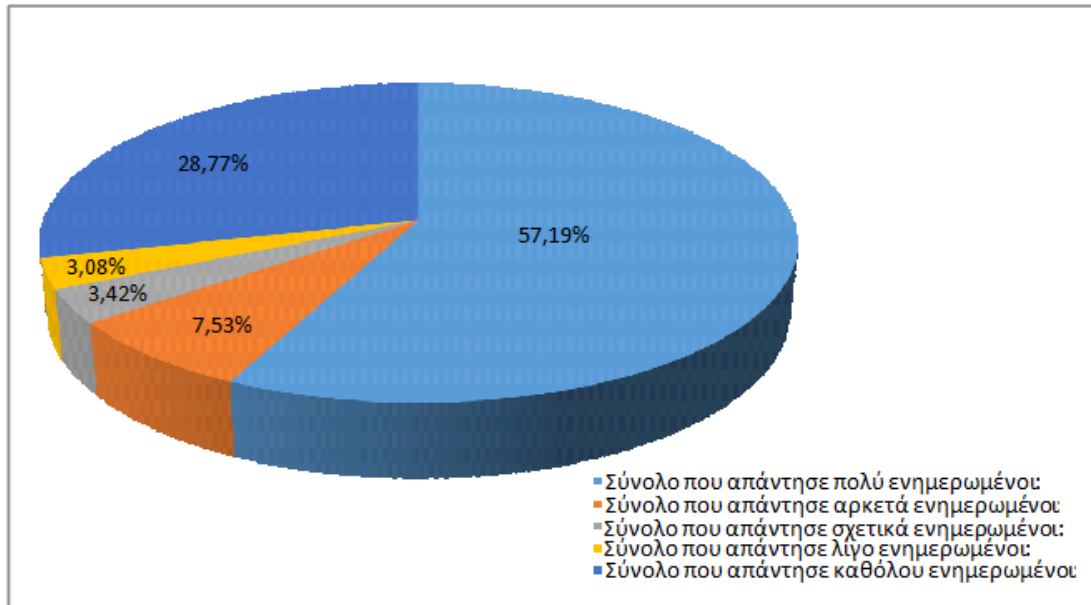


Σχήμα 3.19.2 Το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των ερωτηθέντων στην Αγγλία(46,67%) απάντησε ότι τις περισσότερες φορές τα απορρίμματα στους μπλε κάδους είναι μη ανακυκλώσιμα.

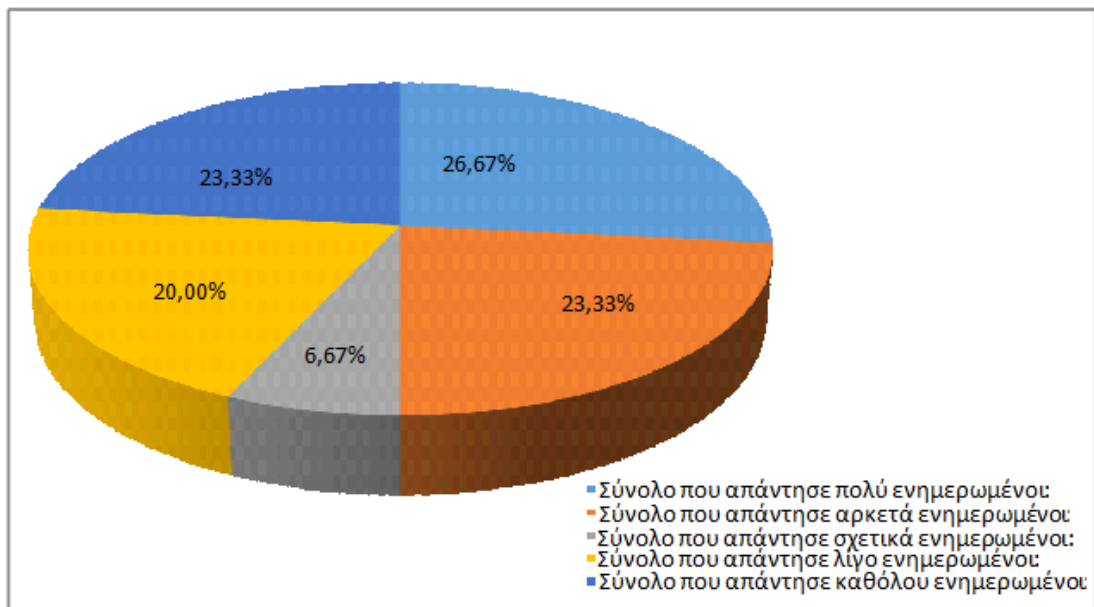
Ερώτηση 19: Αν ο κάδος απορριμμάτων είναι γεμάτος τι επιλέγετε;

Όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.20.1 το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων στην Ελλάδα(57,19%) απάντησε πως εάν ο πλησιέστερος κάδος απορριμμάτων είναι γεμάτος, επιλέγει να πετάξει τα σκουπίδια στον πλησιέστερο άδειο κάδο(5) και το αμέσως

μεγαλύτερο ποσοστό (26,77%) απάντησε πως επιλέγει να αφήνει τα σκουπίδια στο δρόμο δίπλα στον κάδο(1). Από το Σχ. 3.20.2, οι απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία, είναι σχεδόν ισόποσες, με εξαίρεση το μικρότερο ποσοστό (6,67%) των ερωτηθέντων που απάντησε ότι επιλέγει να πετάξει τα σκουπίδια στον ειδικό κάδο για τα μπάζα της οικοδομής(3).



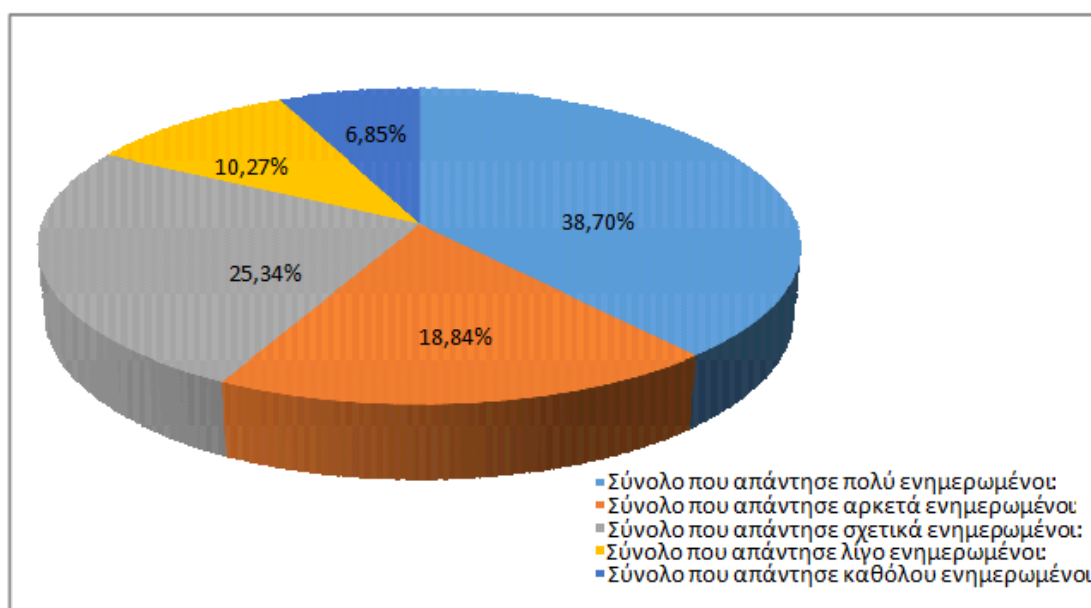
Σχήμα 3.20.1 Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων στην Ελλάδα(57,19%) πως εάν ο πλησιέστερος κάδος απορριμμάτων είναι γεμάτος, επιλέγει να πετάξει τα σκουπίδια στον πλησιέστερο άδειο κάδο. και το αμέσως μεγαλύτερο ποσοστό (26,77%) απάντησε πως επιλέγει να αφήνει τα σκουπίδια στο δρόμο δίπλα στον κάδο(1).



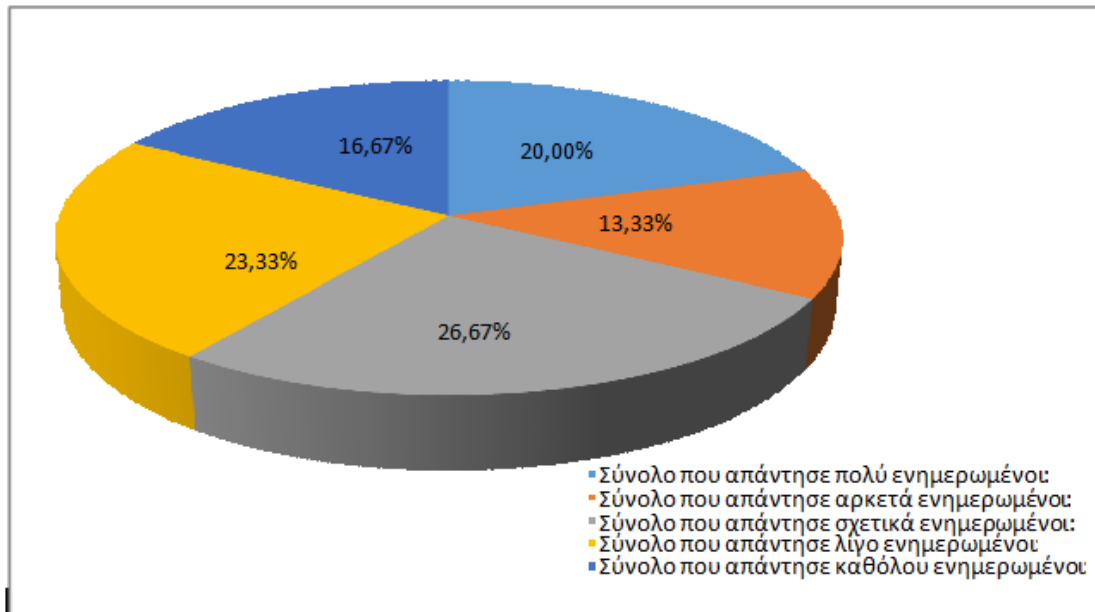
Σχήμα 3.20.2 Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων στην Αγγλία, είναι σχεδόν ισόποσες, με εξαίρεση το μικρότερο ποσοστό (6,67%) των ερωτηθέντων που απάντησε ότι επιλέγει να πετάξει τα σκουπίδια στον ειδικό κάδο για τα μπάζα της οικοδομής

Ερώτηση 20: Πόσο λειτουργικοί θεωρείτε ότι είναι οι ειδικοί κάδοι ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή σούπερ μάρκετ;

Σύμφωνα με το Σχ. 3.21.1 το 38,70% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα θεωρεί ότι είναι πολύ λειτουργικοί(1) οι ειδικοί κάδοι ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή σούπερ μάρκετ. Αντίθετα, όπως βλέπουμε στο Σχ. 3.21.2, τα ποσοστά των ερωτηθέντων στην Αγγλία διαφέρουν. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων θεωρεί ότι οι εν λόγω κάδοι δεν έχουν χρησιμότητα στα συγκεκριμένα σημεία.



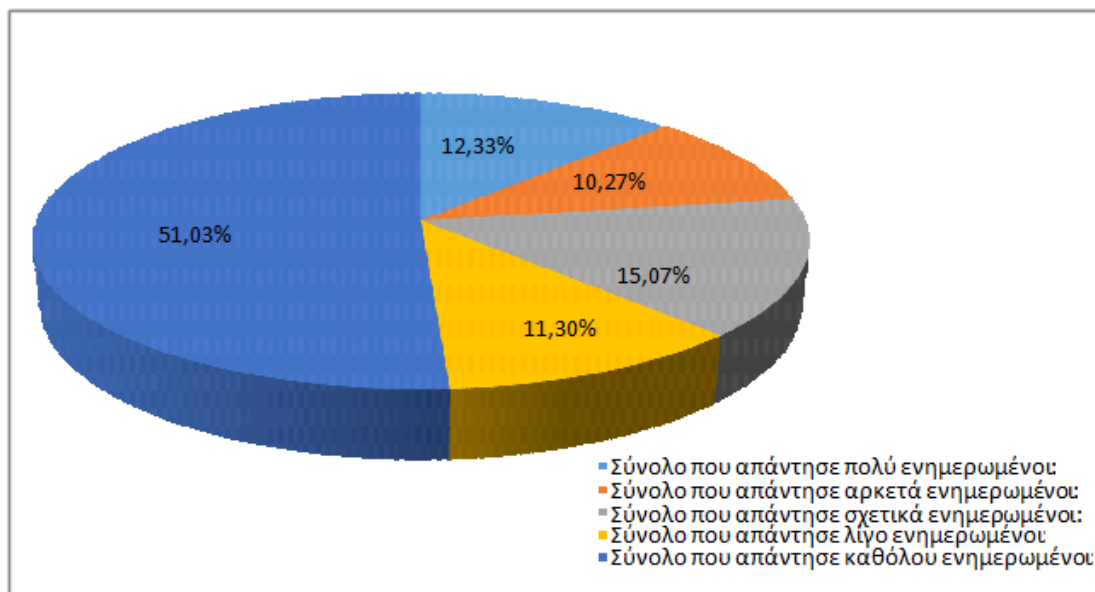
Σχήμα 3.21.1 Το 38,70% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα θεωρεί ότι οι ειδικοί κάδοι ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών είναι πολύ λειτουργικοί(1) σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή σούπερ μάρκετ.



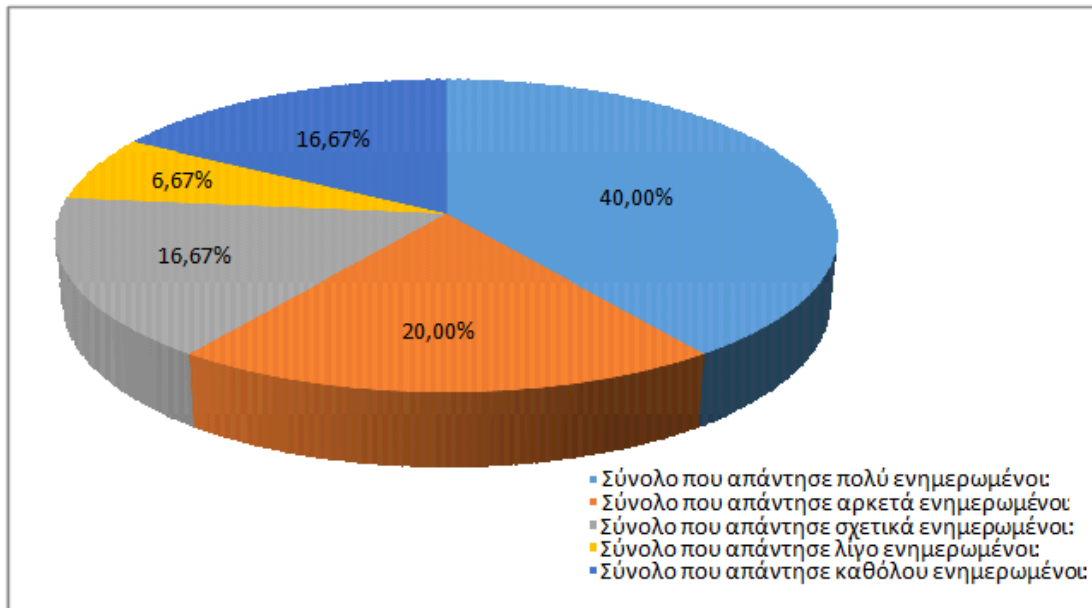
Σχήμα 3.21.2 Τα ποσοστά των ερωτηθέντων στην Αγγλία διαφέρουν. Η πλειοψηφία θεωρεί ότι οι εν λόγω κώδοι δεν έχουν χρησιμότητα σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή σουπερ μάρκετ.

Ερώτηση 21: Πόσο ενημερωμένοι είστε για τους κώδους κομποστοποίησης;

Σύμφωνα με το Σχ. 3.22.2 η πλειονότητα των ερωτηθέντων στην Αγγλία είναι πολύ ενημερωμένοι(5) ή αρκετά ενημερωμένοι(4) για τους κώδους κομποστοποίησης. Από την άλλη, στο Σχ. 3.22.1 παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία (51,03%) των ερωτηθέντων στην Ελλάδα δεν γνωρίζει καθόλου(1) τη χρησιμότητα των κώδους κομποστοποίησης. Από τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τα δυο σχήματα υπάρχει ελλιπής ενημέρωση για τους κώδους κομποστοποίησης στην Ελλάδα, γεγονός που θα πρέπει να αλλάξει.



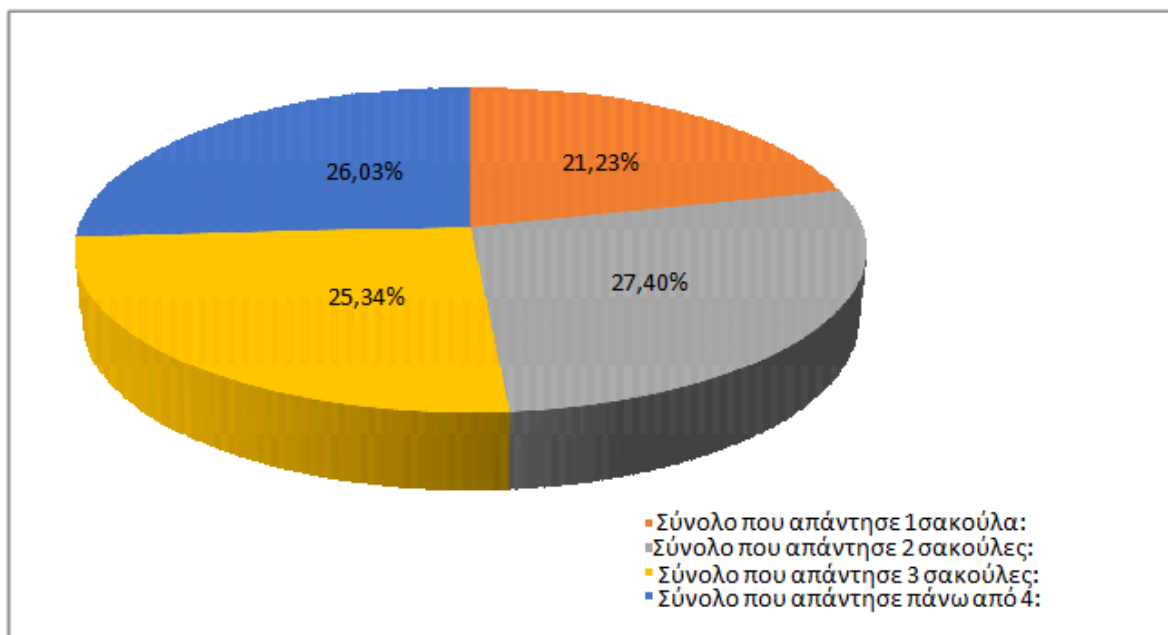
Σχήμα 3.22.1 Παρατηρούμε ότι η συντριπτική πλειοψηφία (51,03%) των ερωτηθέντων στην Ελλάδα δεν γνωρίζει καθόλου(1) τη χρησιμότητα των κάδων κομποστοποίησης.



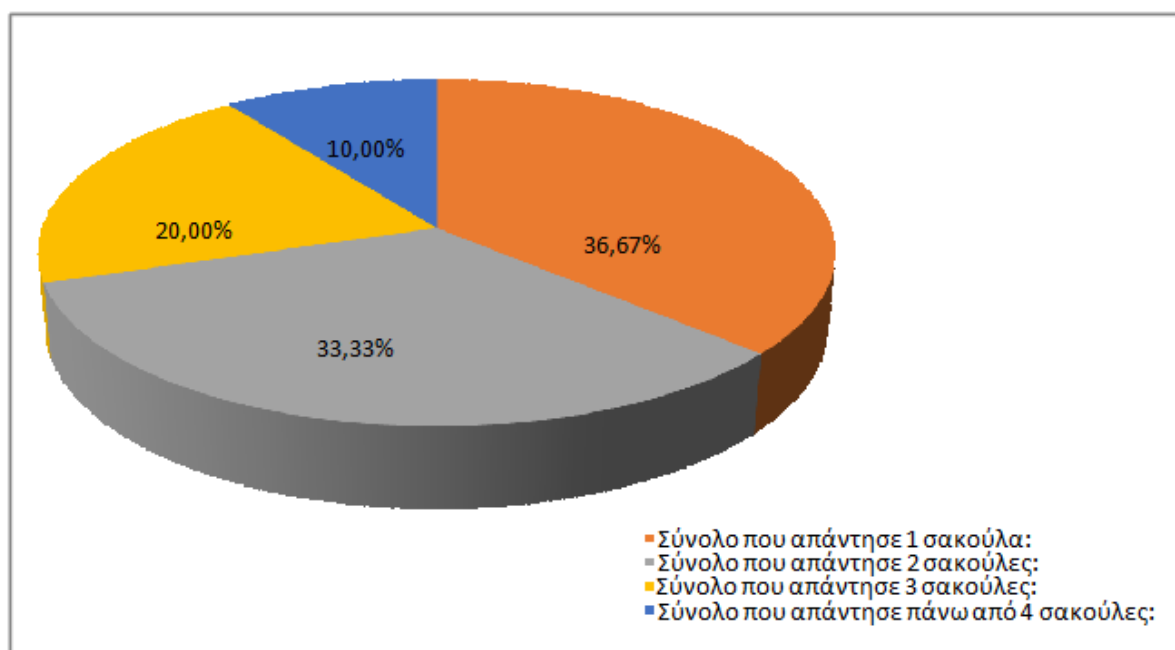
Σχήμα 3.22.2 Η πλειονότητα των ερωτηθέντων στην Αγγλία φαίνεται ότι είναι πολύ ενημερωμένοι(5) ή αρκετά ενημερωμένοι(4) για τους κάδους κομποστοποίησης.

Ερώτηση 22: Αν πάρουμε ως μονάδα μέτρησης όγκου την χωρητικότητα μιας πλαστικής σακούλας, πόσο ανακυκλώνετε εβδομαδιαία;

Αναλύοντας και συγκρίνοντας τα δεδομένα που προκύπτουν από τα Σχ. 3.23.1 και 3.23.2, παρατηρούμε ότι οι ερωτηθέντες στην Αγγλία ανακυκλώνουν περισσότερο από τους ερωτηθέντες στην Ελλάδα σε εβδομαδιαία βάση.



Σχήμα 3.23.1 Το 48,63% των ερωτηθέντων στην Ελλάδα ανακυκλώνει σε εβδομαδιαία βάση.

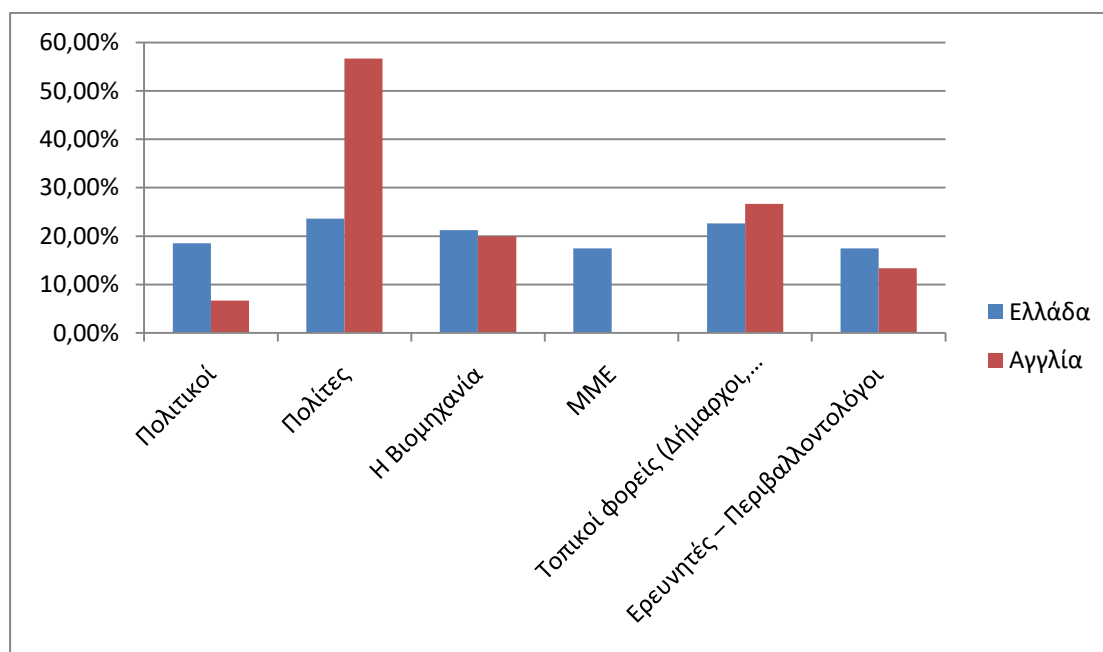


Σχήμα 3.23.2 Το 70% των ερωτηθέντων στην Αγγλία ανακυκλώνει σε εβδομαδιαία βάση.

Ερώτηση 23: Για την βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος ποιος πιστεύετε ότι ευθύνεται για αυτό;

Η ερώτηση 23 έχει ως στόχο να διερευνήσει που αποδίδουν ευθύνες οι ερωτηθέντες για την βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος. Η ερώτηση περιλάμβανε 6 κατηγορίες (Πολιτικοί, Πολίτες, Βιομηχανία, ΜΜΕ, Τοπικοί Φορείς, Ερευνητές κ Περιβαλλοντολόγοι) τις οποίες έπρεπε να βαθμολογήσουν από 1 έως 5 πόσο θεωρούν ότι ευθύνονται οι εκάστοτε φορείς. Οι απαντήσεις καθόλου ή σχεδόν καθόλου θεωρήθηκαν αρνητικές και οι υπόλοιπες

θετικές, προκειμένου να έχουμε συγκρίσιμα αποτελέσματα. Όπως βλέπουμε στον Πιν. 3.24, οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης έχουν οι ίδιοι οι Πολίτες. Σημαντικό να αναφερθεί για τα ποσοστά των ερωτηθέντων στην Ελλάδα είναι ότι οι θετικές απαντήσεις τους δεν ξεπέρασαν σε καμία απάντηση το 30% απόδοσης ευθυνών. Επίσης, αξιοσημείωτο είναι ότι πάνω από το 50% των ερωτηθέντων στην Αγγλία θεωρεί ότι οι Πολίτες έχουν ευθύνη ενώ αντίθετα τα ΜΜΕ έχουν μηδενικό ποσοστό.



Πίνακας 3.24 Οι ερωτηθέντες πιστεύουν ότι το μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης το έχουν οι ίδιοι οι Πολίτες. Σημαντικό να αναφερθεί για τα ποσοστά των ελλήνων ότι οι θετικές απαντήσεις τους δεν ξεπέρασαν σε καμία απάντηση το 30% απόδοσης ευθυνών. Επίσης, αξιοσημείωτο είναι ότι πάνω από το 50% των άγγλων ερωτηθέντων θεωρεί ότι οι Πολίτες έχουν ευθύνη ενώ αντίθετα τα ΜΜΕ έχουν μηδενικό ποσοστό.

3.3 Συζήτηση αποτελεσμάτων και σύγκριση με άλλες έρευνες

Αντίστοιχες έρευνες στην Γαλλία αναφέρουν ότι το 48% των ενηλίκων Γάλλων καταναλωτών ανακυκλώνουν συστηματικά συσκευασίες. Αρκετές εταιρίες παιχνιδιών, ανάμεσα τους και η Hasbro καλεί τους νέους καταναλωτές να τους επιστρέψουν χρησιμοποιημένα παιχνίδια για ανακύκλωση, συμβάλλοντας έτσι στην ενημέρωση των παιδιών για την σωστή ανακύκλωση, αλλά και τον παραδειγματισμό των εταιριών για να αναπτύξουν «πράσινη πολιτική».

Συμφωνα με το άρθρο «Young children’s consumer agency: The case of French children and recycling», πραγματοποιήθηκε μια έρευνα βασισμένη στο Social Cognitive Theory. Θέμα της είναι τρία βασικά ερωτήματα, το τι γνωρίζουν τα παιδιά για την ανακύκλωση, το πως ανακυκλώνουν εντός και εκτός του σπιτιού τους και τέλος, ποιοι παράγοντες συμβάλουν στην ενίσχυση ή στον περιορισμό της ανακύκλωσης από τα παιδιά. Το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 10 διαφορετικές οικογένειες και περιλαμβάνει γονείς και παιδιά ηλικίας

από 7 έως 11 ετών και γίνεται με την ταξινόμηση αποβλήτων σε διαφορετικούς κάδους. Τα συμπεράσματα της έρευνας έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών είναι γνώστες της σωστής ανακύκλωσης. Καθοριστικός παράγοντας σε αυτό είναι το σχολείο αλλά και η οικογένεια. Παρατηρήθηκε ότι η συμπεριφορά των παιδιών διαφέρει όταν οι οικογένειες με ευαισθητοποίηση προς το περιβάλλον έχουν λειτουργήσει ως παράδειγμα και έχουν ενημερώσει τα παιδιά τους. Επιπλέον, εντυπωση προκαλεί η διαφορετική συμπεριφορά των παιδιών στο σπίτι και στο σχολείο, διότι όταν δεν υπάρχει κάδος ανακύκλωσης στο σπίτι τα παιδιά αδιαφορούν για την οικιακή ανακύκλωση σε αντίθεση με την συμπεριφορά τους στο σχολείο. Μέσω της έρευνας αποκαλύφθηκε ότι τα παιδιά που εκπαιδεύονται από τους γονείς τους στην οικιακή ανακύκλωση (μπλε κάδος, κάδος κομποστοποίησης κτλ) έχουν εντάξει στην καθημερινότητα τους την ανακύκλωση και το αποδεικνύουν σε κοινοχρηστους χώρους, όπως είναι η παιδική χαρά.

Ερευνες στον τομέα του μαρκετινγκ έχουν αποδείξει ότι η νοσταλγία είναι ένα συναίσθημα που επηρεάζει την καταναλωτική συμπεριφορά, σημαντικό είναι ότι σύμφωνα με την πρόσφατη έρευνα «Dump or recycle? Nostalgia and consumer recycling behavior», παρατηρούμαι ότι η νοσταλγία επιρραζει και την συμπεριφορά των καταναλωτων ως προς την ανακυκλωση. Ένας μεγάλος αριθμός προηγούμενων ερευνών υποδηλώνει ότι τα άτομα μπορούν να συνεισφέρουν θετικά στην περιβαλλοντική βιωσιμότητα συμμετέχοντας σε δραστηριότητες ανακύκλωσης, που σημαίνει ότι είναι ζωτικής σημασίας να αναπτυχθεί μια κατανόηση του τι επηρεάζει τη συμπεριφορά ανακύκλωσης των καταναλωτών. Η προηγούμενη βιβλιογραφία έχει έδειξε ότι οι στρατηγικές προώθησης, διαμόρφωση μηνυμάτων, κοινωνικοί κανόνες, υλισμός, η παραμόρφωση σχήματος ή μέγεθος προϊόντων και η δύναμη της σχέσης ταυτότητας μεταξύ προϊόντων και καταναλωτών μπορούν να δημιουργήσουν διαφορικές επιπτώσεις στην ανακύκλωση των καταναλωτών. Έχει επίσης βρεθεί ότι τα συναισθήματα επηρεάζουν βαθιά την συμπεριφορά ανακύκλωσης. Αρνητικά συναισθήματα (π.χ. ενοχή και θλίψη) και θετικά συναισθήματα (π.χ. ελπίδα και υπερηφάνεια), έχουν αποδειχθεί ότι αποτελούν σημαντική διαφοροποίηση στάσεων και ενεργειών. Για παράδειγμα, εκθέτοντας τους καταναλωτές σε ρητές εκκλήσεις ενοχής, η αναμενόμενη ενοχή είναι μια πιο αποτελεσματική μέθοδος για την ενθάρρυνση της σωστής περιβαλλοντικής συμπεριφοράς. Ένα άλλο παράδειγμα, είναι τα άτομα που βιώνουν ένα αίσθημα υπερηφάνειας, διότι η υπερηφάνεια μπορεί να αυξήσει την αποτελεσματικότητα του ατόμου. Ωστόσο, παρά το ότι θεωρείται ένα μοναδικό και σημαντικό συναίσθημα, η νοσταλγία σπάνια θεωρείται προγνωστικός παράγοντας της συμπεριφοράς ανακύκλωσης. Η εν λόγω έρευνα, κατέληξε στο ότι η νοσταλγία προκαλεί φιλοπεριβαλλοντική συμπεριφορά, ανεξάρτητα από το αν αυτό λαμβάνει τη μορφή έκκλησης νοσταλγίας ή κατάσταση νοσταλγίας.

Η ανακύκλωση έχει προταθεί ως μέρος της λύσης για τον μετριασμό αυτού των οικιακών απορριμμάτων. Καθώς η ποσότητα των συσκευασιών που καταναλώνονται έχει αυξηθεί, οι εταιρείες πιέζονται να πάρουν ευθύνη για ολόκληρο τον κύκλο ζωής του προϊόντος τους και το ενδιαφέρον για φιλικές προς το περιβάλλον συσκευασίες έχει αρχίσει να αυξάνεται. Οι εταιρείες ανταποκρίθηκαν προτρέποντας την ανακύκλωση των υλικών των συσκευασιων τους. Για παράδειγμα, Η Coca-Cola κυκλοφόρησε ένα λογότυπο ανακύκλωσης πράσινων φύλλων για τα προϊόντα τους σε μια προσπάθεια προώθησης της συμπεριφοράς

ανακύκλωσης. Ακόμα κι αν υπήρξε αύξηση της συνολικής ποσότητας των ανακυκλωμένων συσκευασιών, το ποσοστό συσκευασιών που ανακυκλώνονται παρέμεινε στάσιμο τα τελευταία χρόνια. Η έρευνα «Consumer preferences and demand for packaging material and recyclability» επικεντρώθηκε κυρίως στην οικιακή ανακύκλωση, η οποία μεσω ερωτηματολογίων μελετά την συμπεριφορά των καταναλωτών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι καταναλωτές αποφεύγουν να χρησιμοποιούν ως προς την ανακυκλωσιμότητα συσκευασιών περισσότερο το πλαστικό, ακολουθούμενο από αλουμίνιο, γυαλί και τελευταίο το χαρτί. Η παραδοχή είναι ότι οι καταναλωτές είναι πρόθυμοι να πληρώσουν περισσότερο για ανακύκλωση πλαστικών συσκευασιών επειδή βλέπουν το πλαστικό ως πιο επιζήμιο για το περιβάλλον εάν δεν ανακυκλώνεται. Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι οι καταναλωτές αντιλαμβάνονται αυτά τα υλικά ως σχετικά αβλαβή για το περιβάλλον. Πρέπει να σημειωθεί ότι η συσκευασία αλουμινίου αποτιμήθηκε λιγότερο, αποδεικνύοντας έτσι ότι οι καταναλωτές επιλέγουν υλικά συσκευασίας με δυνατότητα ανακύκλωσής. Αυτά τα ευρήματα μπορούν να βοηθήσουν στην λήψη αποφάσεων της βιομηχανίας συσκευασίας για την ανάπτυξη ανακυκλώσιμων συσκευασιών από συγκεκριμένα υλικά.

Η έρευνα «Intention in use recyclable express packaging in consumers' behavior: An empirical study», μελετά μια νέα μέθοδο με αρκετό ενδιαφέρον. Η ταχεία ανάπτυξη των διαδικτυακών αγορών παγκοσμίως έχει προωθηθεί την ευημερία της βιομηχανίας ταχυμεταφορών και εφοδιαστικής, ιδίως στην Κίνα. Το 2018, καταγράφηκε η κινεζική αγορά παράδοσης express 50,71 δισεκατομμύρια παραγγελίες και πάνω από 100 εκατομμύρια δέματα κάθε μέρα. Η γρήγορη παράδοση συνοδεύεται από σημαντικά περιβαλλοντικά ζητήματα που προκαλούνται από διάφορα υλικά συσκευασίας. Το 2018, η βιομηχανία ταχυμεταφορών στην Κίνα χρησιμοποίησε περίπου 14,3 δισεκατομμύρια κουτιά, 24,5 δισεκατομμύρια πλαστικές σακούλες, 5,3 δισεκατομμύρια υφασμάτινες σακούλες και 43 δισεκατομμύρια μέτρα κολλητικής ταινίας. Ωστόσο, το συνολικό ποσοστό ανακύκλωσης αυτών των υλικών είναι μικρότερο από 20% και περισσότερο από το 80% απορρίπτονται.

Ο όγκος των απορριμμάτων συσκευασίας ταχείας επιβάρυνσης για τη βιομηχανία logistics της Κίνας λόγω της έλλειψης νομικής εποπτείας και του φαινομένου της υπερβολικής συσκευασίας. Λογο της μεγάλης οι ανεπτυγμένες χώρες πρότειναν αρχικά την έννοια των ανακυκλώσιμων συσκευασιών. Φορείς εκμετάλλευσης στην Κίνα έχουν επίσης αρχίσει σταδιακά να ξεκινούν διάφορα ανακυκλώσιμα έργα ταχείας συσκευασίας. Η υιοθέτηση επαναχρησιμοποιήσιμων συσκευασιών μπορεί να μειώσει την κατανάλωση φυσικών πόρων καθώς και της παραγωγής του κόστους των χειριστών. Ωστόσο, η διάδοση αυτής της νέας ιδέας αντιμετωπίζει τεράστιες προκλήσεις. Οι καταναλωτές εξακολουθούν να είναι απρόθυμοι να αλλάξουν συνήθειες χρήσης και ανακύκλωσης συσκευασιών. Για την επίλυση αυτού του προβλήματος, οι ερευνητές εξέτασαν το ενδεχόμενο της προώθησης ανακυκλώσιμων express. Για παράδειγμα, η χρήση ταχείας συσκευασίας σε ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, στα οποία υπήρξε πρωτοβουλία για τη χρήση πράσινων συσκευασιών. Αυτή η μελέτη πρότεινε την καθιέρωση ανακύκλωσης συσκευασιών και αυξάνοντας τη δημοσιότητά του συντέλεσε στη διάδοση της και στην ευαισθητοποίηση των καταναλωτών. Μερικοί ειδικοί πρότειναν επίσης ότι η κυβέρνηση πρέπει να βελτιώσει το σύστημα ανακύκλωσης συσκευασιών για να ενθαρρύνει τη χρήση ανακυκλώσιμων

ταχείων συσκευασιών καθώς και την εισαγωγή νόμων και κανονισμών για τον περιορισμό των απορριμάτων και ανακύκλωσης ανακυκλώσιμων συσκευασιών για να διασφαλιστεί ότι οι χειριστές express και οι καταναλωτές χρησιμοποιούν την συσκευασία. Περισσότεροι ειδικοί έχουν εστιάσει την προσοχή τους στο χειρισμό της express συσκευασία με την ταχεία ανάπτυξη της βιομηχανίας ταχείας παράδοσης και συνεχής εμβάθυνση της ανάγκης πρόληψης της οικολογικής υποβάθμισης. Θεωρούν ότι η ανακύκλωση είναι ο πιο λογικός τρόπος χρήσης της express συσκευασίας.

Η πράσινη ανάπτυξη και η κυκλική οικονομία είναι οι κύριες ιδέες που επηρεάζουν την κοινωνική ανάπτυξη. Η ιδέα της χρήσης ανακυκλώσιμων ταχείας συσκευασίας αντί της συσκευασίας μιας χρήσης είναι σύμφωνη με τη μελλοντική κατεύθυνση ανάπτυξης. Αυτή η μελέτη συζητά τους κύριους παράγοντες που επηρεάζουν την πρόθεση των Κινέζων καταναλωτών να χρησιμοποιούν ανακυκλώσιμες ταχείες συσκευασίες και τα ακόλουθα είναι σημαντικά ευρήματα. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι μεταξύ των 2268 ερωτηθέντων, το 1621 χρησιμοποιεί ανακυκλώσιμη συσκευασία αλλά περίπου το 30% των καταναλωτών χρησιμοποιούν συσκευασία ταχείας χρήσης για κάθε παράδοση. Ως εκ τούτου, η προώθηση ανακυκλώσιμων ταχείας συσκευασίας και οι έννοιες δεν έχουν ακόμη διαδοθεί.

Σύμφωνα με την έρευνα «Young consumers' e-waste awareness, consumption, disposal, and recycling behavior: A case study of university students in Sydney, Australia» των Md Tasbirul Islam, Pablo Díaz και Nazmul Huda, απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) ή (ηλεκτρονικά απόβλητα) είναι μια από τις ταχύτερα αναπτυσσόμενες ροές αποβλήτων ανά τον κόσμο λόγω της υψηλής ζήτησης των καταναλωτών για νέα προϊόντα, την τεχνολογική απορρόφηση και τους βραχύτερους κύκλους αντικατάστασης του εξοπλισμού. Σύμφωνα με το Πανεπιστήμιο Ηνωμένων Εθνών (UNU), το 2016, δημιουργήθηκαν 44,7 εκατομμύρια μετρικοί τόνοι (Mt) αποβλήτων αποβλήτων, εκ των οποίων μόνο το 20% (8,9 Mt) συλλέχθηκε και ανακυκλώνονται μέσα σε ένα κατάλληλο κανάλι. Η ροή των μη καταγεγραμμένων ηλεκτρονικών αποβλήτων αυξάνεται συνεχώς και, σύμφωνα με την ετήσια έκθεση 2015/2016 της Solving το «E-waste» πρόβλημα, είναι ότι χάθηκαν ανακτήσιμα υλικά αξίας περίπου 40,6 δισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ το έτος 2014. Στο παγκόσμιο πλαίσιο, δευτερογενής κυκλικότητα πρώτων υλών από ηλεκτρονικά απόβλητα (ως μια από τις σημαντικές ροές αποβλήτων που έχουν δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης, ανακύκλωσης, και ανακατασκευής) έχει κατανοηθεί σημαντικά και οδήγησε σε εξελικτικές έννοιες, όπως η κυκλική οικονομία (CE). Η Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ) πρότεινε ολιστικά σχέδια δράσης το 2004 ανάκτηση του υλικού καθώς στοχεύει στη μείωση της εξάρτησης του εισαγωγές υλικών και μετάλλων κατά 53% έως το έτος 2050.

Η έρευνα σχετίζεται με την ευαισθητοποίηση και την συμπεριφορά των καταναλωτών ανακύκλωσης στα ηλεκτρονικά απόβλητα. Το δείγμα αποτελείται από 297 άνδρες και 138 γυναίκες ερωτηθέντες. Αυτή είναι η πρώτη συστηματική μελέτη σχετικά με τη γνώση και την ευαισθητοποίηση των νέων καταναλωτών όσον αφορά τα ηλεκτρονικά απόβλητα, τα τρέχοντα εθνικά ηλεκτρονικά σύστημα συλλογής και ανακύκλωσης και τοποθεσίες σημείων συλλογής στο Σίδνεϊ της Αυστραλίας. Εκτός από τα θέματα κατανάλωσης και ανακύκλωσης αναλύθηκαν επίσης συμπεριφορές μέσω στατιστικής ανάλυσης, από την οποία βρέθηκαν στοιχεία σημαντικής συσχέτισης ηλικίας, εισοδήματος και αριθμός μελών

της οικογένειας στο νοικοκυριό των ερωτηθέντων. Προέκυψε ως αποτέλεσμα, ότι οι νέοι καταναλωτές χρησιμοποιούν ευρέως φορητούς υπολογιστές. Ωστόσο, εντοπίστηκαν περιορισμένες γνώσεις μεταξύ των ερωτηθέντων σχετικά με το πρόγραμμα ανακύκλωσης ηλεκτρονικών αποβλήτων και τις τοποθεσίες σημείων συλλογής. Οι ερωτηθέντες με υψηλότερο εισόδημα νοικοκυριού διαθέτουν μεγαλύτερο αριθμό συσκευών. Παρόλαυτα, τείνουν να χρησιμοποιούν τις συσκευές τους για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με τις ομάδες χαμηλού εισοδήματος. Η τελευταία ομάδα επίσης απέρριπτε ηλεκτρονικά απόβλητα σε κανονικούς κάδους απορριμμάτων χωρίς να λαμβάνει υπόψη τα κατάλληλα κανάλια ανακύκλωσης. Συνολικά, αυτή η μελέτη εντόπισε κρίσιμες πτυχές της κατανάλωσης συσκευών, της αποθήκευσης, της διάθεσης και συμπεριφοράς ανακύκλωσης που πρέπει να ληφθούν υπόψη από τις αρμόδιες αρχές που προωθούν και διαδίδουν πληροφορίες και ευαισθητοποιούν για τη βιώσιμη διαχείριση των ηλεκτρονικών αποβλήτων σε μια μεγάλη πόλη όπως το Σίδνεϊ στην Αυστραλία.

Με την παρούσα μελέτη, η προοπτική συμπεριφοράς των νέων καταναλωτών σχετικά με τα ηλεκτρονικά απόβλητα αποκαλύφθηκε για πρώτη φορά στη γενική ευαισθητοποίηση για τα απόβλητα. Επιπλέον, σε αυτήν τη μελέτη ανακαλύφθηκαν στοχευόμενες κοινωνικοοικονομικές ομάδες (ηλικία, εισόδημα, μέγεθος νοικοκυριού) για τις οποίες μπορούσαν να οργανωθούν τέτοιες εκστρατείες. Η ανάπτυξη ενός συστήματος συλλογής με γνώμονα τον καταναλωτή, είναι ένας από τους σημαντικούς τομείς έρευνας στο μέλλον.

4 Συμπεράσματα και Προτάσεις

Όσο πιο πολλά είδη απορριμμάτων αξιοποιούνται, τόσο μικρότερος γίνεται ο όγκος των σκουπιδιών που καταλήγουν στις χωματερές, τις θάλασσες και τα ποτάμια, με αποτέλεσμα αφενός να περιορίζεται σε σημαντικό βαθμό η ρύπανση του περιβάλλοντος και αφετέρου να επιμηκύνεται η διάρκεια ζωής των χωματερών.

Απαραίτητο θα ήταν όλοι οι άνθρωποι να κατανοήσουν την χρησιμότητα της ανακύκλωσης των προϊόντων, αν θέλουμε να διατηρήσουμε το περιβάλλον καθαρό. Κάθε ένας ατομικά και όλοι μαζί συνολικά μπορούμε να συμβάλουμε ενεργά στη προσπάθεια αυτή. Στόχος μας στην ανακύκλωση είναι μέσω αυτής να προστατέψουμε το φυσικό περιβάλλον να αναπτύξουμε την αειφορία και να εξοικονομήσουμε όσο το δυνατόν περισσότερη ενέργεια.

Το ενδιαφέρον επικεντρώνεται στα στατιστικά στοιχεία της τελευταίας δεκαετίας, μέσω των οποίων άλλωστε διακρίνεται η παρούσα κατάσταση της Ελλάδας, ως προς την ανακύκλωση. Είναι εμφανές από τα στατιστικά ότι η Ελλάδα δεν κατάφερε να επιτύχει τους περισσότερους στόχους εναλλακτικής διαχείρισης σύμφωνα με την κοινοτική και εθνική νομοθεσία. Παρόλα αυτά, αξίζει να αναφερθεί ότι η προσπάθεια για βελτίωση της υφιστάμενης κατάστασης, περιλαμβάνει ποικίλες δράσεις, όπως το Εθνικό Στρατηγικό Σχέδιο Πρόληψης Δημιουργίας Αποβλήτων και διάφορα περιβαλλοντικά και αειφόρα προγράμματα εταιρειών, που στοχεύουν στη μείωση των αποβλήτων που παράγουν.

Η ελλιπής ενημέρωση και ο μικρός βαθμός ευαισθητοποίησης των πολιτών, η έλλειψη συστηματικότητας και οργάνωσης των Δήμων και της Πολιτείας, η μη επέκταση των προγραμμάτων που εφαρμόστηκαν καθώς και διάφοροι οικονομικοί λόγοι, συγκαταλέγονται στις αιτίες που καθιστούν την Ελλάδα υποανάπτυκτη στον τομέα της ανακύκλωσης, σε σύγκριση με το Ηνωμένο Βασίλειο.

Ανάμεσα στα μέτρα που οφείλουν να ληφθούν άμεσα είναι να καταστρωθούν σοβαρές και συστηματικές καμπάνιες ενημέρωσης ώστε κάθε πολίτης να εμποδώσει την αξία της ανακύκλωσης και της λεγόμενης κυκλικής οικονομίας. Να υπάρξει πρόληψη, ορθολογικός προγραμματισμός και πιλοτικές δράσεις που να περιλαμβάνουν και ανταποδοτικά οφέλη. Οι νόμοι, όσο προχωρημένοι ή αυστηροί, δεν επαρκούν αν μια αναγκαιότητα δεν γίνει συνείδηση.

5 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνικές πηγές

<https://www.eoan.gr/el/content/19/ti-einai-anakuklosi>, Ελληνικό Οργανισμό Ανακύκλωσης.

<https://www.herrco.gr>, Ελληνική εταιρία αξιοποίησης ανακύκλωσης.

<https://ekraa.ypeka.gr/wp-content/uploads/2020/04/Επικαιροποίηση-ΕΚΠ-Διαχείριση-Αποβλήτων-2019.pdf>, Διαχείριση Αποβλήτων – Επικαιροποίηση Έκθεσης Κατάστασης Περιβάλλοντος 2018.

<https://www.eoan.gr/el/content/20/ti-ulika-anakuklonoume>, Τι υλικά ανακυκλώνουμε - ιστοσελίδα ΕΟΑΝ.

<https://www.consilium.europa.eu/el/press/press-releases/2018/05/22/waste-management-andrecycling-council-adopts-new-rules/>, Διαχείριση και ανακύκλωση αποβλήτων: έγκριση νέων κανόνων από το Συμβούλιο, 22 Μαΐου 2018.

<https://www.eoan.gr/el/content/19/ti-einai-anakuklosi>, Τι είναι ανακύκλωση ιστοσελίδα ΕΟΑΝ.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/el/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0851&from=EN>, Οδηγία (ΕΕ) 2018/851 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ για τα απόβλητα.

<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/EL/TXT/PDF/?uri=SWD:2018:418:FIN&qid=1537874175431&from=EN>, Έκθεση έγκαιρης προειδοποίησης για την Ελλάδα, Έγγραφο Εργασίας των Υπηρεσιών της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, 24 Σεπτεμβρίου 2018.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0852>, Οδηγία (ΕΕ) 2018/852 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 94/62/ΕΚ για τις συσκευασίες και τα απορρίμματα συσκευασίας.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L0849&from=EL>, Οδηγία 2018/849 για την τροποποίηση των Οδηγιών 2000/53/ΕΚ για τα οχήματα στο τέλος του κύκλου ζωής τους, 2006/66/ΕΚ σχετικά με τις ηλεκτρικές στήλες και τους συσσωρευτές και τα απόβλητα ηλεκτρικών στηλών και συσσωρευτών, και 2012/19/ΕΕ σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

www.lipsi.gov.gr

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/el/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0850>, Οδηγία (ΕΕ) 2018/850 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 30ης Μαΐου 2018 για την τροποποίηση της Οδηγίας 1999/31/ΕΚ περί υγειονομικής ταφής των αποβλήτων.

www.greenpeace.org/greece/issues/plastika/9468/anakyklosi-plastikou-mias-xrissi-mia-yprothesiipsilon-prosdokion-se-thola-nera, Έρευνα Greenpeace σχετικά με τις απόψεις του κοινού για την ανακύκλωση του πλαστικού.

Διεθνής Εφημερίδα Υγιεινής και Περιβαλλοντικής Υγείας 206 (4-5): 291-302.

Γκουντέλας Ι., Διερεύνηση γνώσεων και αντιλήψεων γονέων και μαθητών α/θμιας εκπαίδευσης περί ανακύκλωσης, Αθήνα (2020)

Γεωργόπουλος Α., (2002), Περιβαλλοντική Ηθική, Αθήνα Gutenberg.

Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ., Παναγιωτάκη Π., (2006α), Μελέτη Περιβάλλοντος Γ΄ Δημοτικού, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ

Κόκκοτας Π., Αλεξόπουλος Δ., Μαλαμίτσα Α., Μαντάς Γ., Παλαμαρά Μ., Παναγιωτάκη Π., Πήλιουρας Π., (2006β), Μελέτη Περιβάλλοντος Δ΄ Δημοτικού, Αθήνα: ΥΠΕΠΘ

Λοϊζίδου Μ., (2006), Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Επιστήμη – Περιβαλλοντική Πολιτική, Αθήνα: Εκδόσεις ΕΜΠ

Λοϊζίδου Μ., (2006), Στερεά Απόβλητα, Αθήνα: Εκδόσεις ΕΜΠ Σκούλλος Μ., (2004), Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και Εκπαίδευση για την Αειφορία. Χαλκιδική: Συνέδριο της Πανελληνίας Ένωσης Εκπαιδευτικών για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Φαραγγιτάκης Γ., (2006), Περί Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης, Αθήνα: Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αργυρούπολης.

Φαραγγιτάκης Γ., Σπανού Μ. (2006), Εκπαίδευση για την Αειφορία και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στο ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα, 2ο Συνέδριο ΣΠΠΕ, Αθήνα.

Φλογαΐτη Ε., (2006), Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα U.N.E.S.C.O., (1977), Περιβάλλον και Κοινωνία: Εκπαίδευση και Ευαισθητοποίηση των Πολιτών για την Αειφορία. Διεθνής Διάσκεψη Θεσσαλονίκης.

Ξενόγλωσσες Πηγές

https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E, General Assembly of the United Nations (2015), Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development

https://en.wikipedia.org/wiki/Automated_vacuum_collection, Automated Vacuum Collection

https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032036289&categorieLien=i_d, Νόμος n° 2016-138 du 11 février 2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire

<http://www.lefigaro.fr/economie/le-scan-eco/dessous-chiffres/2018/11/17/29006-20181117ARTFIG00021-cinq-choses-a-connaître-sur-les-dechets-et-lercyclage-en-france.php>. Le Figaro (2018). Accessed April 26, 2019.

<https://csr.hasbro.com/en-us/toy-recycling>. Hasbro (2019). Accessed April 26, 2019.

<https://www.epa.gov/recycle/recycling-basics> U.S. Environmental Protection Agency (2018). Recycling basics. Accessed date: 14 December 2019.

Schilla, M., Godefroit-Winkelb, D., Hoggc, M., Young children's consumer agency: The case of French children and recycling, *Journal of Business Research* 110 (2020) 292–305.

Zhang, X., Gong, X., Jiang, J., Dump or recycle? Nostalgia and consumer recycling behavior, *Journal of Business Research*

Trudel, R., & Argo, J. J. (2013). The effect of product size and form distortion on consumer recycling behavior. *Journal of Consumer Research*, 40(4), 632–643.

Trudel, R., Argo, J. J., & Meng, M. D. (2016). The recycled self: Consumers' disposal decisions of identity-linked products. *Journal of Consumer Research*, 43(2), 246–264

Zhou, L., Wang, T., Zhang, Q., & Mou, Y. (2013). Consumer insecurity and preference for nostalgic products: Evidence from China. *Journal of Business Research*, 66(12), 2406–2411.

Zhou, X., Wildschut, T., Sedikides, C., Shi, K., & Feng, C. (2011). Nostalgia: The gift that keeps on giving. *Journal of Consumer Research*, 39(1), 39–50.

Ferguson, A., Grosse, M., Kean, S., & Scott, T. (2011). Your governance or mine? *Australian Accounting Review*, 21(4), 406–417.

McCarty, J. A., & Shrum, L. J. (1994). The recycling of solid wastes: Personal values, value orientations, and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior. *Journal of Business Research*, 30(1), 53–62.

Kidwell, B., Farmer, A., & Hardesty, D. M. (2013). Getting liberals and conservatives to go green: Political ideology and congruent appeals. *Journal of Consumer Research*, 40 (2), 350–367.

Park, H. L., & Lin, L. M. (2018). Exploring attitude-behavior gap in sustainable consumption: Comparison of recycled and upcycled fashion products. *Journal of Business Research*. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.08.025>.

<http://www.stats.gov.cn/> National Bureau of Statistic of China (NBSC), 2019. Chinese Statistical Bulletin of National Economy and Social Development in China in 2018. available at: National Bureau of Statistic of China, Beijing, China (In Chinese).

Zhang, W.J., 2019. The situation with college express packaging waste and recycling recommendations—taking the graduate school of the Chinese Academy of Social Sciences as an example. *J. Resour. Ecol.* 10 (5), 530–536. <https://doi.org/10.5814/j.issn.2019.05.009>.

Zheng, K.J., Chi, Q.M., 2019. Current situation and problems of recycling and reuse of express packaging. *Logistics Sci.* 12, 50–53 57.

Feng, M.K., Cao, G.R., Cheng, L., Fu, Y.B., 2016. Status and greenization of express packaging. *J. Beijing Inst. Graph. Commun.* 24, 22–25.

Fishbein, M., Ajzen, I., 2011. *Predicting and Changing Behavior: The Reasoned Action Approach*. Taylor and Francis.

Fornell, C., Larcker, D.F., 1981. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *J. Mark. Res* 39–50.

Francis, J.J., Eccles, M.P., Johnston, M., Walker, A., Grimshaw, J., Foy, R., 2004. *Constructing Questionnaires Based on the Theory of Planned Behaviour*. Centre for Health Services Research University of Newcastle upon Tyne.

Fu, B., Kurisu, K., Hanaki, K., Che, Y., 2019. Influential factors of public intention to improve the air quality in China. *J. Clean. Prod.* 209, 595–607

Liu, J., Wang, R., Yang, J., Shi, Y., 2010. The relationship between consumption and production system and its implications for sustainable development of China. *Ecol. Complex* 7, 212–216. <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2010.02.003>.

Liu, J.Q., Liu, Y., 2017. Research on construction of express packaging waste recycling industry in China and its impacts on environment. *Environ. Sci. Manage.* 42, 18–21

Phipps, M., Ozanne, L. K., Luchs, M. G., Subrahmanyam, S., Kapitan, S., Catlin, J. R., ... Weaver, T. (2013). Understanding the inherent complexity of sustainable consumption: A social cognitive framework. *Journal of Business Research*, 66(8), 1227–1234.

Commuri, S., & Gentry, J. W. (2000). Opportunities for family research in marketing. *Academy of Marketing Science Review*, 200(8)<http://www.amsreview.org/articles/commuri08-2000.pdf>

Grenelle de l'Environnement (2009). *Loi n° 2009-967 de programmation relative à la mise en oeuvre du Grenelle de l'Environnement*, 3 août 2009.

Zhang, W.J., 2019. The situation with college express packaging waste and recycling recommendations—taking the graduate school of the chinese academy of social sciences as an example. *J. Resour. Ecol.* 10 (5), 530–536. <https://doi.org/10.5814/j>.

Villalba, G., Segarra, M., Fernandez, A. I., Chimenos, J. M., & Espiell, F. (2002). A proposal for quantifying the recyclability of materials. *Resources, Conservation, and Recycling*, 37.

Lienig, H., Bruemmer, L. (2017). "Recycling Requirements and Design for Environmental Compliance". *Fundamentals of Electronic Systems Design*. Springer. pp. 193–218.

European Commission (2014). "EU Waste Legislation". Archived from the original on 12 March 2014.

Montgomery County, Maryland. Division of Solid Waste Services. "Curbside Collection." Accessed 2013-12-09.

Hansen, Wenke; Christopher, Maria; Verbuecheln, Maic (2002). "EU Waste Policies and Challenges for Local and Regional Authorities".

Davidson, G., (2011). "Waste Management Practices: Literature Review". Dalhousie University - Office of Sustainability. Retrieved 3 March 2017).

Walker, T. R. (2018). China's ban on imported plastic waste could be a game changer. *Nature*, 553(7689).

Analysis of National Solid Waste Recycling Programs and Development of Solid Waste Recycling Cost Functions. Summary Statistics for Data Set No 1; Knoxville, TN: Joint Institute for Energy & Environment, 1999, p. 10.

DG Waste Management head Ludwig Krämer, *European Packaging & Waste Law*, 77, May 2000.

Allwood, J. M., Ashby, M. F., Gutowski, T. G., & Worrell, E. (2010). Material efficiency: A white paper. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(3), 362-381. Elsevier B.V. doi: 10.1016/j.resconrec.2010.11.002.

Antonetti, P., & Maklan, S. (2014). Feelings that make a difference: How guilt and pride convince consumers of the effectiveness of sustainable consumption choices. *Journal of Business Ethics*, 124(1), 117-134.

Goldstein, N. J., Cialdini, R. B., & Griskevicius, V. (2008). A room with a viewpoint: Using social norms to motivate environmental conservation in hotels. *Journal of Consumer Research*, 35(3), 472-482.

Kilbourne, W., & Pickett, G. (2008). How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *Journal of Business Research*, 61 (9), 885-893.

White, K., MacDonnell, R., & Dahl, D. W. (2011). It's the mind-set that matters: The role of construal level and message framing in influencing consumer efficacy and conservation behaviors. *Journal of Marketing Research*, 48(3), 472-485.

Barlaz, M., Loughlin, D., & Lee, N. (2003). Strengthening markets for recyclables: A worldwide perspective.

Cheremisinoff, N. P. (2003). *Handbook of solid waste management and waste minimization technologies*. Amsterdam: Butterworth-Heinemann.

Connett, P., & Sheehan, B. (2001). A citizen's agenda for zero waste. Retrieved from http://www.grrn.org/zerowaste/community/activist/citizens_adenda_4_print.pdf

Davis, G., Phillips, P., Read, A., & Iida, Y. (2006). Demonstrating the need for the development of internal research capacity: Understanding recycling participation using the Theory of Planned Behaviour in West Oxfordshire, UK. *Resources, Conservation and Recycling*, 46(2), 115-127. doi: 10.1016/j.resconrec.2005.07.001.

Iyer, E. S., & Kashyap, R. K. (2007). Consumer recycling : Role of incentives , information , and social class. *Journal of Consumer Behaviour*, 47, 32-47. doi: 10.1002/cb

- Liss, G. (2000). Local government incentives for zero waste. Grassroots Recycling Network. Retrieved from http://www.grrn.org/zerowaste/articles/loc_gov_zw_incentives.html
- McDougall, F. R., White, P. R., Franke, M., & Hindle, P. (2001). Integrated solid waste management: a life cycle inventory (2nd ed., p. 544). Blackwell.
- Sevillano, V., Aragon´es, J. I., & Schultz, P. W. (2007). Perspective taking, environmental concern, and the moderating role of dispositional empathy. *Environment and Behavior*, 39(5), 685–705.
- Pires, A., Martinho, G., & Chang, N.-bin. (2010). Solid waste management in European countries: A review of systems analysis techniques. *Journal of environmental management*, 92(4), 1033-1050. Elsevier Ltd. doi: 10.1016/j.jenvman.2010.11.024.
- Antonetti, P., & Maklan, S. (2014). Feelings that make a difference: How guilt and pride convince consumers of the effectiveness of sustainable consumption choices. *Journal of Business Ethics*, 124(1), 117–134.
- M. A. Ilgin and S. M. Gupta, “Environmentally conscious manufacturing and product recovery (ECMPRO): A review of the state of the art,” *Journal of Environmental Management*, vol. 91, no. 3. Academic Press, pp. 563–591, Jan. 01, 2010, doi: 10.1016/j.jenvman.2009.09.037.
- Karousakis, K., Birol, E., 2008. Investigating household preferences for kerbside recycling services in London: a choice experiment approach. *J. Environ. Manage.* 88 (4), 1099–1108.
- Ferreira, S., Marques, R.C., 2015. Contingent valuation method applied to waste management. *Resour. Conserv. Recycl.* 99, 111–117.
- Babaei, A.A., Alavi, N., Goudarzi, G., Teymouri, P., Ahmadi, K., Rafiee, M., 2015. Household recycling knowledge, attitudes and practices towards solid waste management. *Resour. Conserv. Recycl.* 102, 94–100.
- Ortega, D.L., Wang, H.H., Widmar, O., Nicole, J., 2015. Effects of media headlines on consumer preferences for food safety, quality and environmental attributes. *Aust. J. Agric. Resour. Econ.* 59 (3), 433–445.
- Lane and Wagner, 2013; Saphores and Nixon, 2014; Babaei et al., 2015; Fielding et al., 2016
- Klaiman, K., Ortega, D. L., Garnache, C., “Consumer preferences and demand for packaging material and recyclability”, *Conservation and Recycling* 115 (2016) 1-8
- StEP, 2016. Annual Report 2015/2016. Available from: http://www.step-initiative.org/files/_documents/annual_reports/2015_16/Step_Annual_Report_2015_16_ebook.html. Accessed on 18 June 2019.
- StEP, 2019a. Step e-waste world map. Available from: <http://www.step-info.org/step-e-waste-world-map.html>. Accessed on. StEP, 2019b. What is e-waste? Available from: <http://www.step-initiative.org/ewaste-challenge.html>. (Accessed 22 April 2019). Accessed on.

Md Islam, T., Dias, P., Huda, N., Journal of Cleaner Production 282 (2021) 124490, Young consumers' e-waste awareness, consumption, disposal, and recycling behavior: A case study of university students in Sydney, Australia

Balde, C.P., Forti, V., Gray, V., Kuehr, R., Stegmann, P., 2017. The Global E-Waste Monitor 2017: Quantities, Flows and Resources. Available from: [https://www. itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf](https://www.itu.int/en/ITU-D/Climate-Change/Documents/GEM%202017/Global-E-waste%20Monitor%202017%20.pdf). Accessed on 26 October 2018.

StEP, 2020. Step e-waste world map. Available from: <http://www.step-info.org/stepe-waste-world-map.html>. Accessed on.

[tjsj/zxfb/201902/t20190228_1651265.html](https://www.tjsj.com.cn/zxfb/201902/t20190228_1651265.html).

Klaiman, K., 2015. Consumer preference for packaging materials: willingness to pay and barriers to recycling. In: Unpublished Master's Thesis. Michigan State University.

Barlaz et al., (2003), Davis et al., (2006).

Allwood et al., (2010), Connerr & Sheehan, (2001), Iyer et al., (2007)

Carew-Reid J., Prescott-Allen R., Bass S., Dalal-Clayton B., (1994), Strategies for National Sustainable Development, Earth Scan Publications, Ltd, London

Engels, Urs Daniel (2013), European Ship Recycling Regulation, Entry-Into-Force Implications of the Hong Kong Convention, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg

Kumar, A., Holuszko, M., Espinosa, D.C.R. (2017), E-waste: An overview on generation, collection, legislation and recycling practices: Resources, Conservation and Recycling, Vol. 122, 33-42

Matten, D. (1996), Enforcing Sustainable Development by Legislation: Entrepreneurial Consequences of the New German Waste Management Act, Sustainable Development Vol. 4, 130- 137

Duan, H.B., Song, G.H., Qu, S., Dong, X.B., Xu, M., 2019. Post-consumer packaging waste from express delivery in China. Resour. Conserv. Recycl. 144, 137–143. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.01.037>.

Wanga, Q., Zhanga, W., Chair Professor Tseng, M. L., Sun, Y., Zhang, Y., Resources, Conservation & Recycling 164 (2021) 105115 , Intention in use recyclable express packaging in consumers' behavior: An empirical study

U.N., (1973), Report of the United Nations Conference on the Human Environment (Stockholm 1972) UN Editions

U.N.E.S.C.O., (1977), Conférence intergouvernemental sur l'éducation relative à l'environnement, rapport final (Tbilissi 1977)

6 Παράρτημα ερωτηματολόγιο 1

Φύλλο: Άνδρας Γυναίκα

Ηλικία:

Μορφωτικό Επίπεδο:

Τόπος διαμονής:

1. Πόσο ενημερωμένος-η είστε για θέματα ανακύκλωσης;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

2. Έχεις ενημερωθεί από

1. Την οικογένειά
2. Το σχολείο
3. Τα ΜΜΕ
4. Το διαδίκτυο

3. Πόσο συχνά εφαρμόζετε την πρακτική της ανακύκλωσης στο σπίτι σας;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

4. Γνωρίζετε πως να κάνετε τον απαραίτητο διαχωρισμό ανακυκλώσιμων – μη ανακυκλώσιμων υλικών;

Δεν γνωρίζω 1 2 3 4 5 Γνωρίζω πολύ

5. Κυκλώστε ποια από τα παρακάτω υλικά μπορούν να συλλεχθούν και να ανακυκλωθούν;

1. Ηλεκτρικές συσκευές
2. Κινητά τηλέφωνα
3. Μπαταρίες

4. Φάρμακα
5. Υλικά οικοδομών
6. Συσκευασίες tetra pack
7. Μαγειρικά λάδια

6. Πόσο συχνά αποφεύγετε τις πλαστικές σακούλες-συσκευασίες όταν αγοράζετε κάτι;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

7. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε στο σπίτι σας πλαστικά υλικά μια χρήσης; (ποτηράκια, καλαμάκια, πιατάκια, πιρουνία κτλ.)

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

8. Θεωρείτε ότι οι βιοδιασπώμενες σακούλες είναι φιλικές για το περιβάλλον;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

9. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ξανά συσκευασίες προϊόντων;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

10. Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε επαναφορτιζόμενες μπαταρίες;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

11. Ποιοι κατά τη γνώμη σας είναι οι σημαντικότεροι λόγοι για τους οποίους πρέπει να κάνουμε ανακύκλωση;

1. Λόγω μόδας της εποχής
2. Για εξοικονόμηση ενέργειας
3. Μας το επιβάλλει η Ευρωπαϊκή Ένωση
4. Για προστασία του περιβάλλοντος
5. Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας στη βιομηχανία ανακύκλωσης
6. Για εξοικονόμηση χρημάτων

12. Περιπατάτε στο δρόμο και κρατάτε στο δρόμο ένα άδειο μπουκάλι, θα το πετάξετε:

1. Το κρατάω μέχρι να συναντήσω μπλε κάδο
2. Το πετάω στον πιο κοντινό κάδο απορριμμάτων
3. Το πετάω κάτω, έτσι και αλλιώς έχει και άλλα

13. Γνωρίζετε πόσες φορές μπορούμε να ανακυκλώσουμε ένα γυάλινο μπουκάλι;

1. 1 φορά
2. 2 φορές
3. Όσες φορές θέλουμε
4. Δεν γνωρίζω

14. Γνωρίζετε πόσο καιρό χρειάζεται ένα πλαστικό μπουκάλι για να αποικοδομηθεί στη φύση;

1. 80 χρόνια
2. 450 χρόνια
3. 600 χρόνια
4. Δεν γνωρίζω

15. Τι νομίζετε ότι είναι πιο σημαντικό;

1. Η μείωση των απορριμμάτων
2. Η ανακύκλωση των απορριμμάτων

16. Πόσο ευχαριστημένοι είστε από το πρόγραμμα ανακύκλωσης που εφαρμόζει ο Δήμος σας;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

17. Πόσο εύκολη είναι η πρόσβαση στους κάδους ανακύκλωσης;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

18. Πόσο συχνά διαπιστώνετε κακή χρήση των κάδων ανακύκλωσης δηλ. ανάμιξη στους μπλέ κάδους ανακυκλώσιμων και μη ανακυκλώσιμων υλικών;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

19. Αν ο κάδος απορριμμάτων είναι γεμάτος επιλέγετε:

1. Να αφήσετε τα σκουπίδια στο δρόμο δίπλα στον κάδο
2. Πετάω τα σκουπίδια στον κάδο ανακύκλωσης
3. Πετάω τα σκουπίδια στον ειδικό κάδο για τα μπάζα της οικοδομής
4. Κρατάω τα σκουπίδια μέχρι να περάσει το απορριμματοφόρο
5. Πετάω τα σκουπίδια στον πλησιέστερο άδειο κάδο

20. Πόσο λειτουργικοί θεωρείτε ότι είναι οι ειδικοί κάδοι ανακύκλωσης ηλεκτρικών συσκευών σε καταστήματα ηλεκτρικών ειδών ή σούπερ μάρκετ;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

21. Πόσο ενημερωμένοι είστε για τους κάδους κομποστοποίησης;

Καθόλου 1 2 3 4 5 Πολύ

22. Αν πάρουμε ως μονάδα μέτρησης όγκου την χωρητικότητα μιας πλαστικής σακούλας, πόσο ανακυκλώνετε εβδομαδιαία;

1. 1 σακούλα
2. 2 σακούλες
3. 3 σακούλες
4. Πάνω από 4 σακούλες

23. Για την βελτίωση της κατάστασης του περιβάλλοντος ποιος πιστεύετε ότι ευθύνεται για αυτό ;

1. Πολιτικοί
2. Πολίτες
3. Η Βιομηχανία
4. Τα μέσα μαζικής ενημέρωσης
5. Τοπικοί φορείς (Δήμαρχοι, Κοινοτάρχες κ.α.)
6. Ερευνητές – Περιβαλλοντολόγοι

7 Παράρτημα ερωτηματολόγιο 2

Sex: Male Female

Age:

Educational level:

Place of residence:

1. How much do you know about recycling?
Nothing 1 2 3 4 5 I am very informed

2. You have been informed by
 1. Family
 2. School
 3. Media
 4. Internet

3. At your house how often do you recycle?
Not at all 1 2 3 4 5 Very much

4. Do you know how to make the necessary assortment of recyclable - non-recyclable materials?
I don't know 1 2 3 4 5 Very well

5. Circle which of the following materials can be collected and recycled?
 1. Electrical appliances
 2. Mobile phones
 3. Batteries
 4. Medicines
 5. Building materials
 6. Packages of tetra pack
 7. Cooking oils

6. How often do you avoid using plastic bags when you buy something?
Not at all 1 2 3 4 5 Very much

7. How often do you use single-use plastics in your house? (cups, straws, saucers, forks, etc.)
Not at all 1 2 3 4 5 Very much

8. Do you believe that biodegradable bags are environmentally friendly?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

9. How often do you reuse product packages?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

10. How often do you use rechargeable batteries?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

11. In your opinion which are the most important reasons why we need to recycle?

1. It's the latest trend at the time
2. For energy saving
3. The European Union is imposing it on us
4. To protect the environment
5. Creating new jobs in the recycling industry
6. To save money

12. You are walking on the street and you are holding an empty bottle, what will you do:

1. Hold it until I find a blue bucket
2. Throw it in the closest trash
3. Throw it down, anyway, there are more litter around

13. Do you know how many times we can recycle bottle made of glass?

1. 1 time
2. 2 times
3. As many times as we want
4. I do not know

14. How long do you think it takes for a plastic bottle to be degraded in nature?

1. 80 years
2. 450 years
3. 600 years
4. I do not know

15. Which is most important in your opinion?

1. Reduction of waste
2. Recycling waste

16. How satisfied are you with your municipality's recycling program?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

17. Are the recycling bins easily accessible?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

18. How often do you notice misuse of recycling bins, eg. blending of recyclable and non-recyclable materials?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

19. If the trash can is full, choose:

1. I leave the garbage on the road next to the bucket
2. I throw the trash into the recycle bin
3. I throw the trash into the special bucket for the construction waste
4. I keep the trash in my house until the can is empty
5. I throw the garbage to the nearest empty bin

20. In your opinion how useful are the recycle bins for electrical appliances in electrical stores or supermarkets?

Not at all 1 2 3 4 5 Very much

21. How much do you know about the bins of composting?

Nothing 1 2 3 4 5 I use them properly

22. If we take as a measurement a plastic bag, how much do you recycle per week?

1. 1 bag
2. 2 bags
3. 3 bags
4. More than 4 bags

23. Who is more responsible for the improvement of the state of the environment in your opinion?

1. Politicians
2. Citizens
3. Industries
4. The media
5. Local bodies (Mayors, Municipalities, etc.)
6. Researchers - Environmentalists