

**ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**  
**ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΒΙΩΣΙΜΗΣ**  
**ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ»**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**



**Παπαχρήστου Ειρήνη Α.Μ. :212201**

**Επιβλέπων καθηγητής: Αναπληρωτής Καθηγητής Κων/νος Αμπελιώτης**  
**Επιτροπή: Επίκουρος Καθηγητής Δέτσης Βασίλειος**  
**Καθηγήτρια Λαζαρίδη Κωνσταντία- Αικατερίνη**

**Αθήνα Ιανουάριος 2015**

## Περιεχόμενα

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Περιεχόμενα σχημάτων.....                                                      | 3  |
| Περιεχόμενα πινάκων.....                                                       | 4  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....                                                                | 5  |
| Εισαγωγή.....                                                                  | 5  |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....                                                                | 8  |
| Ανασκόπηση βιβλιογραφίας .....                                                 | 8  |
| Πρακτικές μείωσης απορριμμάτων στην Ιαπωνία. ....                              | 8  |
| Πρακτικές μείωσης χρήσης πλαστικών σακούλων στην Νότιο Αφρική. ....            | 10 |
| Έρευνα συμπεριφοράς του καταναλωτή την Ιαπωνία .....                           | 11 |
| Έρευνα χρήσης πλαστικών σακούλων με χρέωση στη Μεγάλη Βρετανία.....            | 11 |
| Αποφάσεις για χρήση πλαστικών σακούλων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. ....              | 15 |
| Περιοχές θέσπισης αυστηρών περιβαλλοντικών μέτρων.....                         | 16 |
| Έρευνα κατανάλωσης εμφιαλωμένου νερού στην Ιταλία.....                         | 17 |
| Πρόληψη στις καθημερινές μας δραστηριότητες.....                               | 19 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....                                                                | 24 |
| Μεθοδολογία .....                                                              | 24 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....                                                                | 44 |
| Αποτελέσματα .....                                                             | 44 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....                                                                | 55 |
| Αποτελέσματα ΑΚΖ.....                                                          | 55 |
| Σενάριο Α: πλαστική σακούλα μιας χρήσεως.....                                  | 55 |
| Σενάριο Β: Non woven σακούλα .....                                             | 56 |
| Σενάριο Γ: Πλαστική σακούλα μίας χρήσεως από βιοδιασπώμενο υλικό (πατάτα)..... | 57 |
| Σενάριο Δ: Πάνινη eco-bag.....                                                 | 58 |
| Σενάριο Ε: Χάρτινη σακούλα.....                                                | 59 |
| Σενάριο Α: Συσκευασία με αντλία .....                                          | 65 |
| Σενάριο Β: Ανταλλακτική συσκευασία.....                                        | 66 |

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....                                     | 71 |
| Συμπεράσματα και προτάσεις .....                    | 71 |
| Βιβλιογραφία.....                                   | 74 |
| Παράρτημα.....                                      | 76 |
| ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ.....                        | 76 |
| ΕΡΕΥΝΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ..... | 86 |
| (Περίοδος αναφοράς εισοδήματος <b>2011</b> ).....   | 86 |

## Περιεχόμενα σχημάτων

|                                                                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Σχήμα 3.2: Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας; .....                                                                                                       | 25 |
| Σχήμα 3.3: Ποιο το επίπεδο μόρφωσής σας;.....                                                                                                                       | 26 |
| Σχήμα 3.4: Ποιος ο πληθυσμός της πόλης-χωριού που κατοικείτε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου; .....                                                                  | 27 |
| Σχήμα 3.6: Το σπίτι που κατοικείτε είναι ιδιόκτητο ή ενοικιαζόμενο;.....                                                                                            | 28 |
| Σχήμα 3.7: Το σπίτι που κατοικείτε είναι σε πολυκατοικία η σε μονοκατοικία;.....                                                                                    | 29 |
| Σχήμα 3.8: Ποιός ο ταχυδρομικός κώδικας της περιοχής σας; .....                                                                                                     | 29 |
| Σχήμα 3.9: Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκεται η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα; .....                                                                  | 30 |
| Σχήμα 3.10: Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση; .....                                                                                        | 31 |
| Σχήμα 3.12: Γνωρίζετε την σημασία της έννοιας βιοδιασπώμενη σακούλα; .....                                                                                          | 32 |
| Σχήμα 3.13: Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση; .....                                 | 33 |
| Σχήμα 3.14:Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ);.....                                                            | 34 |
| Σχήμα 3.15: Από τι είναι φτιαγμένες οι πλαστικές σακούλες μίας χρήσεως;.....                                                                                        | 35 |
| Σχήμα 3.16: Πόσα ποτήρια χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά;.....                                                                | 35 |
| Σχήμα 3.17: Πόσα πιάτα χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά;.....                                                                  | 36 |
| Σχήμα 3.18: Έχετε πλυντήριο πιάτων;.....                                                                                                                            | 37 |
| Σχήμα 3.20: Έχετε ηλιακό θερμοσίφωνα;.....                                                                                                                          | 38 |
| Σχήμα 3.22: Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας (όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κλπ);..... | 40 |
| Σχήμα 3.23:Επηρεάζει την απόφαση σας να αγοράσετε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον; .....                           | 41 |
| Σχήμα 3.24: Πιστεύετε ότι η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με την αγορά της κανονικής συσκευασίας;.....       | 42 |
| Σχήμα 3.25: Γνωρίζετε τι είναι η οικιακή κομποστοποίηση; .....                                                                                                      | 43 |
| Σχήμα 3.26: Έχετε στο σπίτι σας κάδο για οικιακή κομποστοποίηση; .....                                                                                              | 43 |

## Περιεχόμενα πινάκων

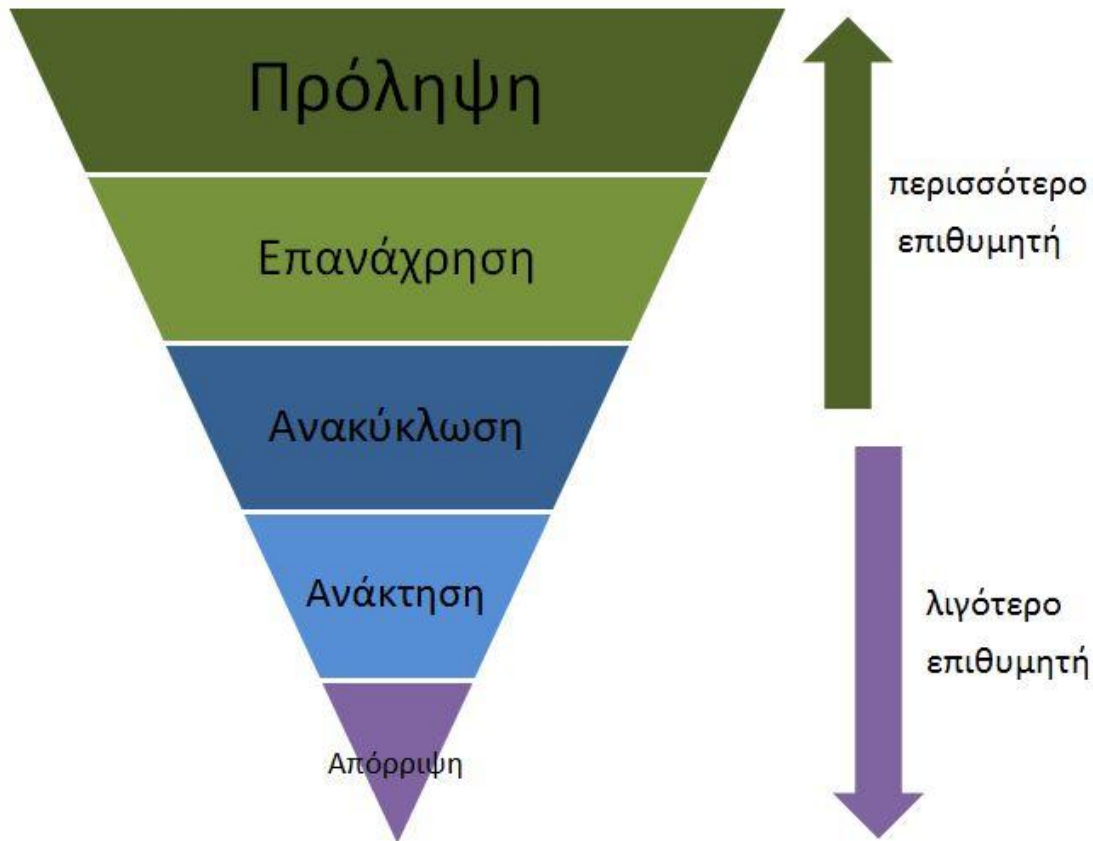
|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Πίνακας 1 Μέσο μέγεθος νοικοκυριού .....                                        | 84  |
| Πίνακας 2 Πληθυσμός μεγαλύτερων πόλεων απογραφή 2011 .....                      | 84  |
| Πίνακας 3 Ποσοστό ιδιοκατοίκησης στην Ελλάδα 2010 . (www.bankofgreece.gr) ..... | 89  |
| Πίνακας 4.4 .....                                                               | 89  |
| Πίνακας 4.5 .....                                                               | 90  |
| Πίνακας 4.6 .....                                                               | 91  |
| Πίνακας 4.7 .....                                                               | 91  |
| Πίνακας 4.8 .....                                                               | 92  |
| Πίνακας 4.9 .....                                                               | 93  |
| Πίνακας 4.10 .....                                                              | 94  |
| Πίνακας 4.11 .....                                                              | 94  |
| Πίνακας 4.12 .....                                                              | 95  |
| Πίνακας 4.13 .....                                                              | 95  |
| Πίνακας 4.14 .....                                                              | 96  |
| Πίνακας 4.15 .....                                                              | 96  |
| Πίνακας 4.16 .....                                                              | 97  |
| Πίνακας 4.17 .....                                                              | 97  |
| Πίνακας 4.18 .....                                                              | 98  |
| Πίνακας 4.19 .....                                                              | 99  |
| Πίνακας 4.20 .....                                                              | 100 |
| Πίνακας 4.21 .....                                                              | 100 |
| Πίνακας 4.22 .....                                                              | 101 |
| Πίνακας 4.23 .....                                                              | 102 |
| Πίνακας 4.24 .....                                                              | 102 |
| Πίνακας 4.25 .....                                                              | 103 |
| Πίνακας 4.26 .....                                                              | 103 |
| Πίνακας 4.27 .....                                                              | 104 |
| Πίνακας 4.28 .....                                                              | 104 |
| Πίνακας 4.29 .....                                                              | 105 |
| Πίνακας 4.30 .....                                                              | 105 |
| Πίνακας 4.31 .....                                                              | 106 |

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

### Εισαγωγή

Ένα από τα σημαντικότερα θέματα που αναζητούν λύση και επηρεάζουν όλη την υφήλιο είναι η βιώσιμη ανάπτυξη της ανθρωπότητας. Γνώμονας της αειφορίας είναι η μέγιστη δυνατή απολαβή αγαθών από το περιβάλλον, χωρίς όμως να διακόπτεται η φυσική παραγωγή αυτών των προϊόντων σε ικανοποιητική ποσότητα και στο μέλλον. Η βιώσιμη ανάπτυξη προϋποθέτει ανάπτυξη των παραγωγικών δομών της οικονομίας παράλληλα με τη δημιουργία υποδομών για μία ευαίσθητη στάση απέναντι στο φυσικό περιβάλλον και στα οικολογικά προβλήματα. Η βιωσιμότητα προϋποθέτει ότι οι φυσικοί πόροι υφίστανται εκμετάλλευση με ρυθμό μικρότερο από αυτόν με τον οποίον ανανεώνονται, διαφορετικά λαμβάνει χώρα περιβαλλοντική υποβάθμιση. Θεωρητικά, το μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα της περιβαλλοντικής υποβάθμισης είναι η ανικανότητα του γήινου οικοσυστήματος να υποστηρίξει την ανθρώπινη ζωή. Ένας λοιπόν από τους κύριους άξονες που στηρίζουν την προσπάθεια αυτή είναι και η διαχείριση των αποβλήτων που παράγονται από τις δραστηριότητες αυτές. Τα τελευταία χρόνια φαίνεται πως λαμβάνει χώρα μια τεράστια προσπάθεια ενημέρωσης του κοινού για το πόσο σημαντική είναι η πρόληψη των απορριμμάτων προς την κατεύθυνση αυτή. Η διαχείριση των αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στην Ελλάδα βασίζεται στην ιεραρχία διαχείρισης όπως αυτή απεικονίζεται στην παρακάτω πυραμίδα. Όσο υψηλότερα βρίσκεται μια επιλογή για τη διαχείριση των αποβλήτων τόσο περισσότερο επιθυμητή είναι. Η πυραμίδα διαχείρισης αποβλήτων αποτυπώνεται στην Θεματική Στρατηγική της Ε.Ε. για την Πρόληψη και την Ανακύκλωση των Αποβλήτων που έχει μεταφερθεί στην εθνική νομοθεσία με τον νόμο 4042/2012.

Η βασική λογική της στρατηγικής είναι ότι τα απόβλητα δεν αποτελούν ένα άχρηστο βάρος αλλά έναν πολύτιμο πόρο που, αν αξιοποιηθεί σωστά, μπορεί να δώσει πολλαπλά οφέλη. Αυτός είναι ο λόγος που η απόρριψή τους σε χώρους υγειονομικής ταφής δεν πρέπει παρά να είναι η τελευταία διαθέσιμη επιλογή για τη διαχείρισή τους. Από την άλλη, κάθε επεξεργασία των αποβλήτων, όσο περιβαλλοντικά φιλική και αν είναι, καταναλώνει ενέργεια και πόρους, καταλήγοντας στο ότι η πρόληψη από την παραγωγή αποβλήτων δίνει τα περισσότερα πλεονεκτήματα.



Σχήμα 1.1: Πυραμίδα διαχείρισης απορριμμάτων (Ε.Ο.ΑΝ, 2014)

Παρατηρώντας λοιπόν το παραπάνω σχήμα αντιλαμβανόμαστε εύκολα ότι το καλύτερο απόβλητο είναι αυτό που δεν παράγεται ποτέ! Έτσι η **πρόληψη** παραγωγής αποβλήτων γίνεται ολοένα και πιο σημαντική στον σχεδιασμό της πολιτικής διαχείρισης αποβλήτων. Ένα βασικό εργαλείο είναι ο οικολογικός σχεδιασμός των προϊόντων ώστε να χρησιμοποιούνται ανακυκλωμένες πρώτες ύλες και η εκπαίδευση των καταναλωτών στην αγορά προϊόντων με λιγότερη συσκευασία. Ως πρόληψη αποβλήτων μπορούν να χαρακτηριστούν όλες οι ενέργειες οι οποίες μειώνουν είτε την ποσότητα των αποβλήτων, είτε την περιεκτικότητα τους σε βλαβερές ενώσεις, είτε το ενεργειακό περιεχόμενο τους πριν αυτά να χαρακτηριστούν ως απόβλητα (Οδηγία 2008/98/ΕΕ). Υπάρχουν πολλά παραδείγματα πρόληψης αν αναλογιστούμε την καθημερινή μας ζωή. Ένα από αυτά είναι η μείωση τροφικών αποβλήτων η οποία μπορεί να επιτυγχάνεται με το μαγείρεμα σωστών ποσοτήτων για το κάθε νοικοκυριό, με προσεχτικές αγορές προϊόντων αλλά παράλληλα και τη σωστή συντήρησή τους και τη σωστή διαχείριση αποθεμάτων. Άλλα χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι ο περιορισμός της συσκευασίας στα προϊόντα που αγοράζουμε, ο περιορισμός της ανεπιθύμητης αλληλογραφίας που λαμβάνουμε και η χρήση υπηρεσιών και όχι προϊόντων

όπου αυτό είναι δυνατόν να συμβεί όπως για παράδειγμα η κοινή χρήση εργαλείων κήπου από μια γειτονία ή η κοινή χρήση ενός και μόνο αυτοκινήτου από μια οικογένεια.

Με κύριο γνώμονα λοιπόν αυτές τις πρακτικές και χρησιμοποιώντας δείγμα 322 ανθρώπων οι οποίοι μας βοήθησαν να έχουμε μια πιο συγκεκριμένη ματιά στην καθημερινότητα των Ελλήνων πολιτών και των αναγκών τους στα θέματα της χρήσης πλαστικών σακούλων, στη χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών και τη χρήση του πλυντηρίου πιάτων συντάξαμε την παρούσα διπλωματική εργασία με σκοπό την επιβεβαίωση ότι η πρόληψη έχει τεράστιες δυνατότητες τόσο ως προς την ανάπτυξη της, όσο και για την προσφορά της στο περιβάλλον. Επιπλέον κρίθηκε δυνατό να συμπεράνουμε και το προφίλ του Έλληνα πολίτη που έχει την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση στα περιβαλλοντικά ζητήματα. Έτσι αρχικά στο κεφάλαιο 1 αναλύεται η κατάσταση που χρίζει την πρόληψη ως την σημαντικότερη έννοια σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος, στο κεφάλαιο 2 γίνεται η βιβλιογραφική ανασκόπηση όπου παραδείγματα ορθών, ακραίων αλλά και τεχνολογικά εξελιγμένων πρακτικών από όλο τον κόσμο δίνουν μία εικόνα της προσπάθειας που γίνεται για σοβαρή αντιμετώπιση της πρόληψης ως την καλύτερη λύση που έχουμε διαθέσιμη για μια βιώσιμη ανάπτυξη στην εποχή μας.

Στο κεφάλαιο 3 καταγράφονται τα στατιστικά δεδομένα που πήραμε από τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων όπου καταγράφηκαν οι συνήθειες και οι συμπεριφορές των Ελλήνων κατοίκων. Στο κεφάλαιο 4 έγινε η ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών με το πρόγραμμα spss με σκοπό να γίνει ο έλεγχος ανεξαρτησίας των μεταβλητών αυτών και να προκύψει από αυτό τελικά και η εικόνα του μέσου πολίτη που έχει περισσότερο υπεύθυνη στάση και συμπεριφορά προς το περιβάλλον. Αμέσως μετά στο κεφάλαιο 5 γίνεται ανάλυση κύκλου ζωής για 5 διαφορετικά είδη σακούλων και 2 επαναχρησιμοποιούμενες συσκευασίες ώστε να αποκτήσουμε και ποσοτική εικόνα της προσφοράς της πρόληψης για αυτές της κατηγορίες και τέλος στο κεφάλαιο 6 καταγράφονται τα κυριότερα συμπεράσματα και προτάσεις που εξήχθηκαν από την εργασία αυτή.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### Ανασκόπηση βιβλιογραφίας

Τα τελευταία χρόνια προς απόδειξη αλλά και διασπορά στο κοινό της σημαντικότητας της πρόληψης των απορριμμάτων όσον αφορά την βιώσιμη ανάπτυξη της ανθρωπότητας, όλο και πιο συχνά κάνουν την εμφάνιση τους έρευνες που αφορούν συγκεκριμένες πρακτικές πρόληψης. Παρακάτω παρουσιάζονται κάποιες από αυτές οι οποίες έχουν διεξαχθεί ανά τον κόσμο και για διαφορετικό ή κάθε μια σκοπό, αλλά που όλες τελικά έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα ότι η πρόληψη έχει τεράστιο περιθώριο ανάπτυξης με ανυπολόγιστα κέρδη για το περιβάλλον και την ανθρωπότητα.

#### **Πρακτικές μείωσης απορριμμάτων στην Ιαπωνία.**

Η μείωση των οικιακών απορριμμάτων είναι ένα από τα καίρια σημεία για την δημιουργία μιας βιώσιμης κοινωνίας. Στην Ιαπωνία παρόλο που έχει μειωθεί σημαντικά η παραγωγή στερεών απορριμμάτων χρειάζεται να γίνουν ακόμα σημαντικές προσπάθειες για να επιλυθεί το πρόβλημα της ταφής απορριμμάτων και της εξοικονόμησης πόρων. Οι εναπομείναντες χώροι υγειονομικής ταφής διαρκώς μειώνονται με αποτέλεσμα να έχουν μείνει μόλις 18 χρόνια περιθώριο για την υγειονομική ταφή σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα παραγωγής απορριμμάτων στην Ιαπωνία. Επίσης η παραγωγή απορριμμάτων σχετίζεται σημαντικά και με την παραγωγή προϊόντων από την οποία εκλύονται αέρια του θερμοκηπίου. Συγκεκριμένα η έκλυση αερίων του θερμοκηπίου από τα οικιακά απόβλητα φτάνει το 20% της έκλυσης με το ποσοστό αυτό συνεχώς να αυξάνεται. Βασιζόμενη σε αυτά τα δεδομένα η κυβέρνηση της Ιαπωνίας δίνει έμφαση στην αύξηση της πρόληψης, της επαναχρησιμοποίησης και της ανακύκλωσης με κυρίαρχη προτεραιότητα την πρόληψη. (Kurisu & Bortoleto, 2011)

Ενώ η ανακύκλωση έχει γίνει κατά μια έννοια μια καθημερινή συνήθεια στους πολίτες, η πρόληψη εξαρτάται σημαντικά από τον τρόπο που οι άνθρωποι κάνουν τις αγορές τους, κάτι που είναι δύσκολο να αλλάξει. Έτσι η έρευνα που έγινε σε τρεις μεγαλουπόλεις της Ιαπωνίας προσπάθησε να δώσει απαντήσεις σε τέσσερα κύρια ερωτήματα.

A) Αν είναι διαφορετικά τα ποσοστά της πρόληψης των απορριμμάτων στις τρεις αυτές πόλεις,

B) Αν επηρεάζεται η συμπεριφορά των κατοίκων ως προς την διαχείριση των απορριμμάτων από τοπικές συνθήκες όπως το σύστημα αποκομιδής και ανακύκλωσης των παραγόμενων απορριμμάτων αλλά και τις πρακτικές πρόληψης,

Γ) Αν μπορούν να κατηγοριοποιηθούν οι συμπεριφορές διαχείρισης σε συγκεκριμένες κατηγορίες, και

Δ) Ποια κοινωνιολογικά και δημογραφικά δεδομένα επηρεάζουν τον τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων.

Για τους σκοπούς αυτής της έρευνας ένα διαδικτυακό ερωτηματολόγιο απευθύνθηκε σε ανθρώπους ηλικίας 20-69 ετών τριών διαφορετικών μεγαλουπόλεων της Ιαπωνίας, (Tokyo, Aichi και Osaka).

Από τις απαντήσεις των πολιτών αυτών ενδιαφέρον είχε το συμπέρασμα που εξήχθη ότι το 80% εξ αυτών πάντα ή συχνά προσπαθούν να αγοράσουν προϊόντα σε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες, αλλά και ότι σπάνια ή ποτέ αυτοί οι άνθρωποι κομποστοποιούσαν τα οικιακά τους απορρίμματα.

Πιο συγκεκριμένα η Osaka έδειξε μεγαλύτερη κατά κεφαλή παραγωγή απορριμμάτων και μικρότερο ποσοστό ανακύκλωσης από τις άλλες δύο περιοχές. Σαν εξήγηση γι' αυτό δόθηκε ότι το σύστημα διαχείρισης οικιακών απορριμμάτων της πόλης αυτής είναι συγκριτικά λιγότερο εξελιγμένο από αυτά των άλλων δύο εξεταζόμενων πόλεων και αυτό καθρεπτίστηκε στα χαμηλότερο ποσοστά ανακύκλωσης των παραγόμενων απορριμμάτων.

Όσον αφορά τη χρήση σακούλων πολλαπλών χρήσεων οι κάτοικοι της περιοχής Aichi έδειξαν εξαιρετικά υψηλότερο ποσοστό (80,3%) σε σύγκριση με τις άλλες δύο περιοχές εξαιτίας της πολιτικής χρέωσης των πλαστικών σακούλων η οποία εφαρμόζεται στις περισσότερες περιοχές της πόλης αυτής. Χαρακτηριστικά στην περιοχή Nagoya όπου το σύστημα της χρέωσης ξεκίνησε το 2007 και εξαπλώθηκε σε όλα τα καταστήματα το 2009 το ποσοστό χρήσης επαναχρησιμοποιούμενων σακούλων έφτασε το 80,8% ενώ στην περιοχή Tayohashi της πόλης Aichi που δεν έχει ολοκληρωθεί το σύστημα χρέωσης από όλα τα καταστήματα το ποσοστό ήταν μόλις 38,5%. Επίσης και στις πόλεις Tokyo και Osaka τα ποσοστά χρήσης σακουλών πολλαπλών χρήσεων δεν ήταν πολύ υψηλά (57% Tokyo και 49,9% Osaka) λόγω του ότι δεν έχει ξεκινήσει η καθολική χρέωση των πλαστικών σακούλων.

Τα αποτελέσματα αυτά ενδυναμώνουν τα αντίστοιχα αποτελέσματα ανάλογων μελετών όπως αυτά της Ιρλανδίας το 2007 που έδειξε δραστική μείωση της χρήσης των πλαστικών σακούλων όταν σε αυτές επιβλήθηκε φόρος 0,15 ευρώ για κάθε μία. Είναι αρκετά ασφαλές το συμπέρασμα λοιπόν ότι το σύστημα χρέωσης των σακούλων επηρεάζει σημαντικά προς την θετική κατεύθυνση την χρήση σακούλων πολλαπλών χρήσεων από τους πολίτες. (Kurisu & Bortoleto, 2011)

Στην ίδια έρευνα διαπιστώθηκε επίσης ότι στο Aichi σημειώθηκαν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά οικιακής κομποστοποίησης. Αυτό συνέβη γιατί το τοπικό σύστημα κομποστοποίησης ξεκίνησε να λειτουργεί σε περιοχές της πόλης αυτής από το 1998 γι αυτό

και είναι πολύ μεγαλύτερα τα ποσοστά κομποστοποίησης από τις άλλες δύο πόλεις (Tokyo 53,2% και Osaka 62,%)

Τα αποτελέσματα επίσης έδειξαν ότι υπάρχει σημαντική εξάρτηση μεταξύ της ηλικίας και της πρόληψης όπου διαπιστώθηκε ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας πολίτες είχαν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά από τους νεότερους. Επίσης οι πολίτες ηλικίας μεταξύ 30 και 40 ετών έδειξαν πολύ μεγαλύτερη ανταπόκριση όσο αφορά τις επαναχρησιμοποιούμενες συσκευασίες.

Για την κομποστοποίηση τα αποτελέσματα έδειξαν να εξαρτώνται έντονα από τον τύπο του σπιτιού. Οι πολίτες οι οποίοι κατοικούσαν σε μονοκατοικίες είχαν πολύ μεγαλύτερα ποσοστά όσον αφορά στην οικιακή κομποστοποίηση από όσους κατοικούσαν στους άλλους τύπους κατοικίας, ενώ δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στα ποσοστά κομποστοποίησης συγκρίνοντας τους άλλους τύπους κατοικίας.

Οι πρακτικές πρόληψης απορριμμάτων θα πρέπει να εξετάζονται χωριστά από τις συνήθειες ανακύκλωσης και να αναλύονται υπό το φάσμα των τοπικών πρακτικών και μέτρων που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη αυτού του σκοπού. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την χρήση πλαστικών σακούλων μέσα από την συγκεκριμένη έρευνα είναι παραπάνω από σαφές ότι η χρέωση της πλαστικής σακούλας επιδρά έντονα στην μείωση της χρήσης τους, δηλαδή είναι παραπάνω από ασφαλές να πούμε ότι οι τοπικές πολιτικές και μετρά επιδρούν στην πρόληψη των απορριμμάτων. Επίσης όσον αφορά τα κοινωνιολογικά στοιχεία, η έρευνα αποκάλυψε ότι το φύλλο και η ηλικία επιδρούν επίσης πολύ όσον αφορά την πρόληψη, πριν ακόμα επιδράσουν οι τοπικές πρακτικές και πολιτικές (Kurisu & Bortoleto, 2011).

### **Πρακτικές μείωσης χρήσης πλαστικών σακούλων στην Νότιο Αφρική.**

Σε αντίστοιχη έρευνα που έγινε για την Νότιο Αφρική τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα δεν εμφανίζονται να είναι παρόμοια με αυτά της Ιρλανδίας ή της Ιαπωνίας. Συγκεκριμένα ενώ στην αρχή της επιβολής του μέτρου χρέωσης των σακούλων η κατανάλωση φαίνεται να μειώθηκε σημαντικά κατά περίπου 44%, τα στοιχεία προβλέπουν αύξηση της κατανάλωσης των σακούλων μακροπρόθεσμα. Σε αυτό φαίνεται να έχει παίξει σημαντικό ρόλο το γεγονός ότι παρόλο που ξεκινώντας η χρέωση στις σακούλες η τιμή της χρέωσης ήταν αρκετά υψηλή, στην πορεία του χρόνου και παρά το γεγονός ότι η χρέωση συνεχίστηκε υπήρξε μια μεγάλη μείωση όσον αφορά στην τιμή της χρέωσης σε σχέση με την αρχική κατά 38%. Αυτό ώθησε τους πολίτες να αυξάνουν συνεχώς την κατανάλωση σε σακούλες. Έτσι η ανελαστικότητα της ζήτησης που παρουσιάζει μακροπρόθεσμα η κατανάλωση σε σακούλες υποδεικνύουν ότι η συμπεριφορά του καταναλωτή είναι πολύ πιο δύσκολο να αλλάξει από ότι αρχικά υπήρχε η ελπίδα γι' αυτό. Η κύρια και αρχική μέριμνα της επιβολής αυτής της νομοθεσίας από την

Νότιο Αφρικανική κυβέρνηση ήταν για να μειωθεί η απαίτηση σε πλαστικές σακούλες, κάτι που όμως είχε μόνο βραχυπρόθεσμη επιτυχία. Αυτό είναι και η απόδειξη ότι μέτρο αυτό που επιβλήθηκε είχε μόνο κατά ένα μέρος επιτυχία (Dikgang, Leiman, & Visser, 2012).

#### **Έρευνα συμπεριφοράς του καταναλωτή την Ιαπωνία**

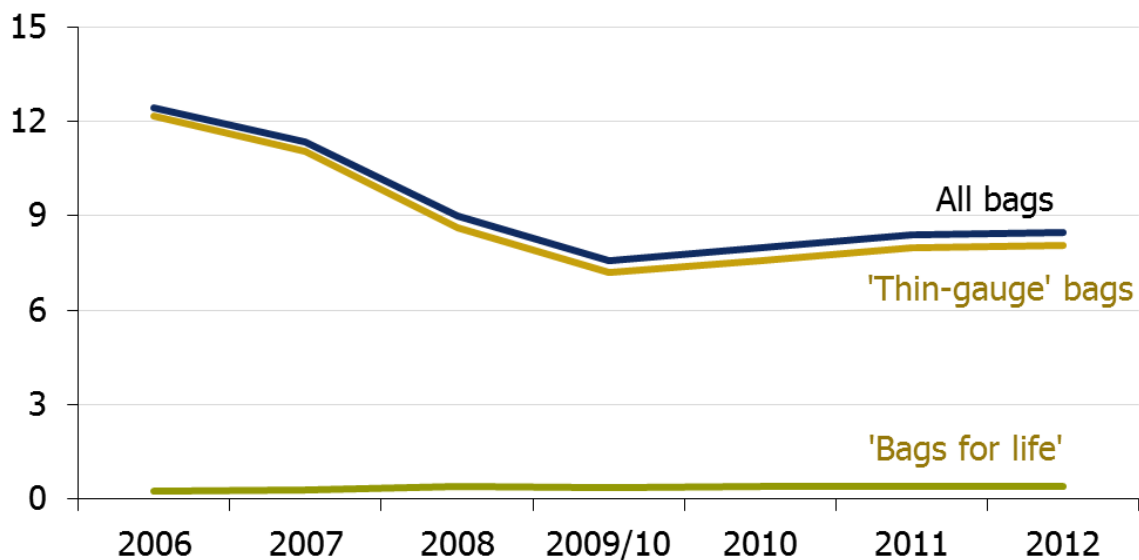
Άλλη έρευνα που διεξήχθη στην Ιαπωνία είχε επίσης ως σκοπό της να αποδείξει ότι σε πολλές περιπτώσεις η συμπεριφορά του καταναλωτή δεν είναι πάντα σκεπτόμενη ή εσκεμμένη αλλά βασίζεται πολύ και στις συνήθειες που έχουν αναπτυχθεί από τους καταναλωτές με τα χρόνια. Έτσι η έρευνα έλαβε χώρα σε μεγάλα σούπερ μάρκετ της Ιαπωνίας, όπου η ταμίας ρωτούσε απλά τους πελάτες αν θα χρειαστούν πλαστικές σακούλες για τα ψώνια τους. Δεν τους προέτρεπε και δεν τους απέτρεπε από τη χρήση σακούλων, απλά ρωτούσε αν θα χρειαστούν σακούλες για τα ψώνια τους. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι την δεύτερη βδομάδα που οι πελάτες ερωτήθηκαν αν θα χρειαστούν σακούλες υπήρξε μια μείωση στην κατανάλωση σακούλων κατά 5%. Αν και το νούμερο αυτό φαίνεται να είναι μικρό πρέπει να λάβουμε υπόψη ότι οι καταναλωτές δεν είναι απαραίτητο ότι θα είχαν κάποια επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα μαζί τους για να χρησιμοποιήσουν τη συγκεκριμένη στιγμή και ότι εάν είχαν πολλοί από αυτούς θα είχαν αρνηθεί την δωρεάν πλαστική σακούλα. Άλλη μία ερμηνεία που θα μπορούσε να δοθεί στο ποσοστό της μείωσης που εμφανίστηκε είναι και ότι κάποιοι από τους επαναλαμβανόμενους καταναλωτές αργά η γρήγορα θα αλλάξουν την ως εκείνη την ώρα συνήθειά τους να μην έχουν μαζί τους επαναχρησιμοποιούμενη σακούλα με το να έχουν μαζί τους κάποιου είδους επαναχρησιμοποιούμενης σακούλας όταν βγαίνουν για αγορές, όπως επίσης και ότι αυτοί που έχουν ψωνίσει πολύ λίγα πράγματα τελικά δεν θα ζητήσουν πλαστική σακούλα. Έτσι φαίνεται ότι μετά την φωνητική παρέμβαση οι καταναλωτές είχαν την δυνατότητα να επιλέξουν την καταναλωτική τους συμπεριφορά δηλαδή εσκεμμένα και μετά από σκέψη να χρησιμοποιήσουν ή όχι πλαστική σακούλα με αποτέλεσμα οι ίδιοι πια να αποκτούν έναν πολύ μεγαλύτερο αυτοέλεγχο στην καταναλωτική τους συμπεριφορά (Shoji & Susumu, 2013).

#### **Έρευνα χρήσης πλαστικών σακούλων με χρέωση στη Μεγάλη Βρετανία.**

Διερευνώντας την πιθανότητα η χρέωση των πλαστικών σακούλων να επηρεάζει την κατανάλωση τους και εξετάζοντας τα στατιστικά στοιχεία χρήσης σακούλων της Μεγάλης Βρετανίας για τα έτη 2006-2012 βλέπουμε ότι υπάρχει μια ελαφριά αύξηση του ποσοστού το έτος 2012 (8.5 δις. σακούλων ) σε σχέση με το 2011 (8.4 δις. σακούλων), αλλά παράλληλα βλέπουμε και μια σταδιακή μείωση σε σχέση με το έτος 2006 (12.4 δις. σακούλες) που αγγίζει σε ποσοστό το 32%. Με την έννοια σακούλα εννοείται το σύνολο χρήσης τόσο πλαστικών σακούλων μιας χρήσεως, όσο και επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες όπως

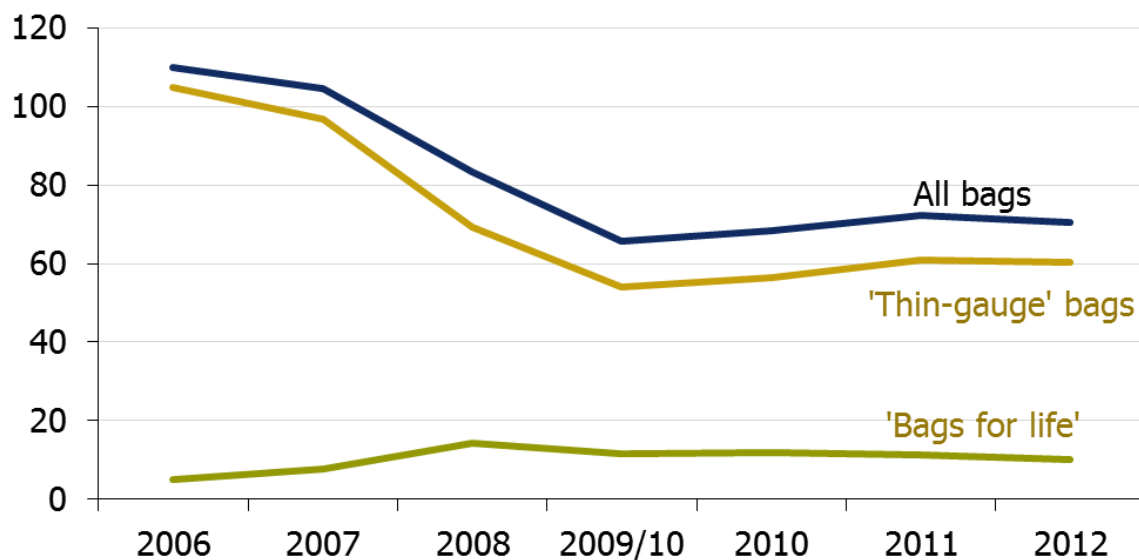
βαμβακερές, κατασκευασμένες από ίνες φυτού γιούτα και από πολυπροπυλένιο. Σε αναλογία βάρους σημαίνει ότι υπήρξε μια μείωση 36% του συνολικού βάρους χρήσης σακούλων από το έτος 2006 αφού τη συγκεκριμένη χρονιά το συνολικό βάρος χρήσης σακούλων ήταν 109.800 τόνοι ενώ τα έτη 2011 και 2012 ήταν 72.300 τόνοι και 70.400 τόνοι αντίστοιχα.

Number of Bags (billions)



Σχήμα 1.1: Αριθμός σακούλων

Weight of bags used (thousand tonnes)



Σχήμα 2.2: Αναλογία βάρους σακούλων

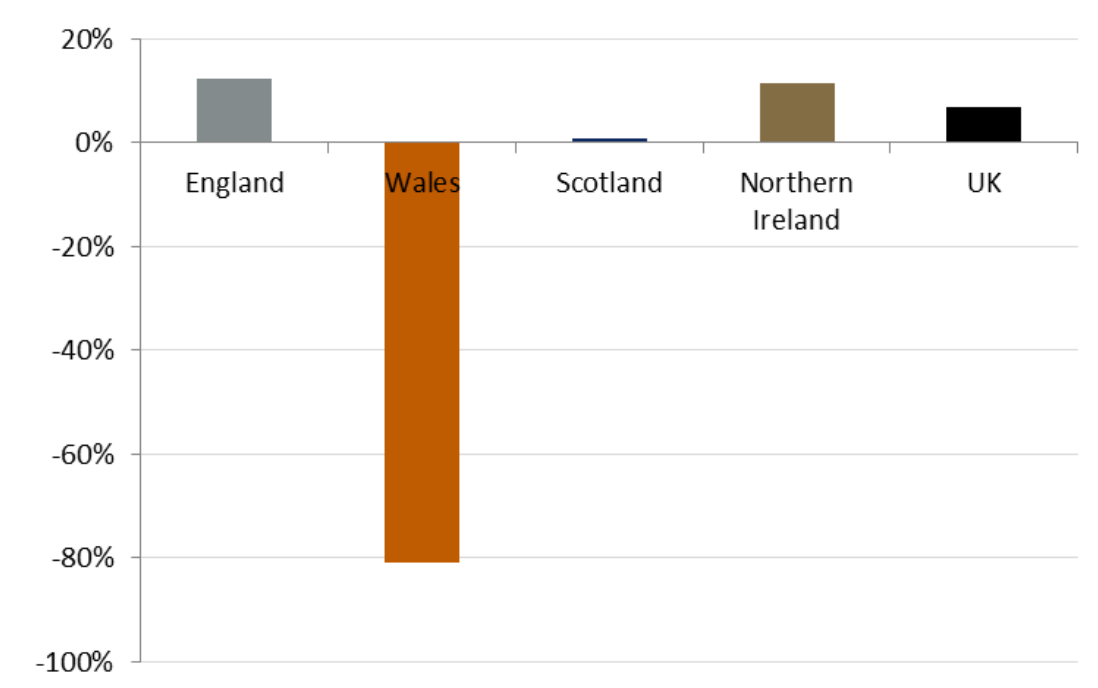
Εξετάζοντας χωριστά τα δεδομένα των 5 βασικών επιμέρους εθνών που απαρτίζουν τη Μεγάλη Βρετανία και δεδομένου ότι στην Ουαλία εισήχθη η χρέωση της πλαστικής

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

σακούλας τον Οκτώβριο του 2011, βλέπουμε ότι υπάρχει κατακόρυφη μείωση της χρήσης της πλαστικής σακούλας στην επαρχία της Ουαλίας.

|                  | Σακούλες (δισ.) |      |      | % διαφορά 2010-2012 | % διαφορά 2011-2012 |
|------------------|-----------------|------|------|---------------------|---------------------|
|                  | 2010            | 2011 | 2012 |                     |                     |
| Αγγλία           | 6.29            | 6.77 | 7.06 | +12%                | +4.4%               |
| Ουαλία           | 0.35            | 0.27 | 0.07 | -81%                | -76%                |
| Σκωτία           | 0.75            | 0.74 | 0.75 | +0.8%               | +1.1%               |
| Βόρεια Ιρλανδία  | 0.17            | 0.19 | 0.19 | +11%                | +3.0%               |
| Ηνωμένο Βασίλειο | 7.57            | 7.98 | 8.08 | +6.7%               | +1.3%               |

Σχήμα 2.3: Ποσοστά χρήσης πλαστικών σακούλων



Σχήμα 2.4: Διαγραμματική απεικόνιση μείωσης χρήσης σακούλων

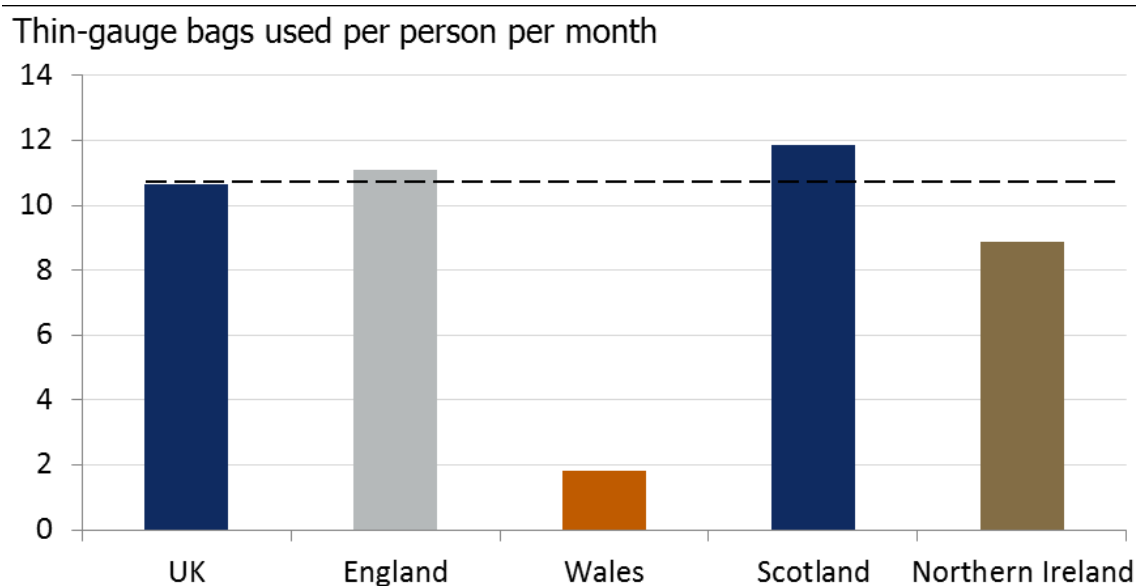
Έτσι η χρήση κατά άτομο και ανά μήνα πλαστικών σακούλων στην κάθε επαρχία χωριστά παρουσιάζεται στο παρακάτω πίνακα.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                  | 2006                             | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 |
|------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Ηνωμένο Βασίλειο | 16.7                             | 15.1 | 11.7 | 9.7  | 10.1 | 10.5 | 10.7 |
| Αγγλία           | Δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία. |      |      |      | 10   | 10.6 | 11.1 |
| Ουαλία           |                                  |      |      |      | 9.7  | 7.4  | 1.8  |
| Σκωτία           |                                  |      |      |      | 11.9 | 11.7 | 11.8 |
| Βόρεια Ιρλανδία  |                                  |      |      |      | 8.0  | 8.6  | 8.9  |

**Σχήμα 2.5: Ποσοστά χρήσης πλαστικών σακούλων**

Δεδομένου ότι η αγοραστική κίνηση αυξήθηκε κατά 8.6% μεταξύ του 2006 και του 2012 βλέπουμε ότι η μόνη περιοχή η οποία μείωσε την χρήση της πλαστικής σακούλας ήταν η επαρχία της Ουαλίας η οποία μείωσε κατά 81% την χρήση πλαστικής σακούλας και ότι παρουσιάζεται μεγάλη διαφορά μεταξύ των επαρχιών σε χρήση σακούλων ανά άτομο/ανά μήνα από 1.8% στην επαρχία της Ουαλίας σε 11.8% στη Σκωτία.



**Σχήμα 2.6: Χρήση πλαστικών σακούλων ανά άτομο**

Βασιζόμενες σε αυτά τα αποτελέσματα, δεν είναι λίγες οι χώρες των οποίων η πολιτική ηγεσία παίρνει αποφάσεις οι οποίες ευνοούν την μείωση της κατανάλωσης πλαστικών σακούλων. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η πολιτεία της Καλιφόρνια όπου ο κυβερνήτης της Έντμουν Μπράουν υπέγραψε Νομοσχέδιο που απαγορεύει σε σούπερ μάρκετ και φαρμακεία να διανέμουν πλαστικές σακούλες στους πελάτες τους, σε μια προσπάθεια

μείωσης της διακίνησης των πλαστικών που ρυπαίνουν τις παραλίες, τα πάρκα και τον ωκεανό. Προβλέπεται επίσης η χορήγηση 2 εκατομμυρίων δολαρίων σε δάνεια, προκειμένου οι επιχειρήσεις να κάνουν μετάβαση στην κατασκευή επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών.

Ο νόμος θα τεθεί σε ισχύ τον Ιούλιο του 2015, ενώ τα μικρότερα καταστήματα θα ξεκινήσουν να τον εφαρμόζουν από τον Ιούλιο του 2016. Τουλάχιστον 120 κοινότητες της Καλιφόρνια έχουν ψηφίσει διατάξεις για την απαγόρευση των πλαστικών σακούλων με την υποστήριξη περιβαλλοντικών ομάδων (<http://goo.gl/SxKCWZ>).

### **Αποφάσεις για χρήση πλαστικών σακούλων στην Ευρωπαϊκή Ένωση.**

Σε παρόμοιες ριζοσπαστικές αποφάσεις προς τον σκοπό αυτό οδηγείται ολόταχως και η Ευρωπαϊκή Ένωση. Γι αυτό το σκοπό η Ευρωπαϊκή Επιτροπή πρότεινε μέτρα για δραστικό περιορισμό της χρήσης της πλαστικής σακούλας στα κράτη-μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έως και κατά 80% επισημαίνοντας ότι κάθε χρόνο πάνω από 700 χιλιάδες τόνοι, που μεταφράζονται σε πάνω από 8 δισ. σακούλες, καταλήγουν στα σκουπίδια. Δεδομένου ότι κάθε ευρωπαίος πολίτης χρησιμοποιεί σχεδόν 200 τέτοιες λεπτές σακούλες το χρόνο και 9 στις 10 φορές τις πετάει μετά από κάθε χρήση, γεγονός που, σύμφωνα με τον αρμόδιο επίτροπο προκαλεί «τεράστια περιβαλλοντική καταστροφή». Η Κομισιόν λέει ότι εναπόκειται σε κάθε κράτος-μέλος η επιλογή για το πώς θα απαλλαγεί από τις πλαστικές σακούλες προτείνοντας η ίδια τρεις τρόπους: την εισαγωγή ειδικής επιπλέον χρέωσης, τον καθορισμό εθνικών στόχων μείωσης της χρήσης ή την πλήρη απαγόρευσή τους. Ως παράδειγμα προς μίμηση αναφέρθηκε αυτό της Ιρλανδίας, όπου η χρήση μειώθηκε κατά 95% με την εισαγωγή φόρου. Ωστόσο, από τα 28 κράτη-μέλη, μόνο 12 έχουν υιοθετήσει μέτρα για περιορισμό των απορριμμάτων από πλαστικές σακούλες. Εκτός από την Ιρλανδία, η Φινλανδία και η Δανία κατέγραψαν θεαματικά αποτελέσματα μειώνοντας την κατανάλωση σε 4 σακούλες ανά άτομο το χρόνο (<http://goo.gl/sy6VBP>).

Μετά από παρέμβαση πολλών περιβαλλοντικών οργανώσεων και αρκετών ευρωβουλευτών οι οποίοι επισήμαναν ότι η απουσία δεσμευτικών μέτρων δεν βοηθά στην επίτευξη οποιουδήποτε στόχου παρά τα αρκετά «όχι» και τις αποχές, οι εκπρόσωποι των 28 κυβερνήσεων το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο υπέγραψαν συμφωνία που προβλέπει ότι τα κράτη που δεν το έχουν πράξει ακόμη, θα πρέπει να επιβάλουν χρέωση της πλαστικής σακούλας μέχρι τις 31 Δεκεμβρίου 2019, με στόχο να μειωθεί η κατανάλωση σε 90 σακούλες ανά άτομο ετησίως. Το 2025, η ετήσια κατανάλωση δεν θα πρέπει να ξεπερνά τις 40 σακούλες

ανά άτομο, ενώ ο ευρωπαϊκός μέσος όρος ανερχόταν το 2010 σε 178 σακούλες ανά κάτοικο ετησίως. Στο στόχαστρο των ευρωπαϊκών μέτρων θα βρίσκονται οι "ελαφρές" σακούλες, πάχους κάτω των 50 microns, οι οποίες διανέμονται δωρεάν από πολλά ευρωπαϊκά σουπερμάρκετ. Περισσότερο από το 90% των 100 δισεκατομμυρίων πλαστικών σακουλών που κυκλοφορούν στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης περιλαμβάνονται στην κατηγορία αυτήν. Σύμφωνα με στοιχεία της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, περισσότερα από 8 δισεκατομμύρια τέτοιες σακούλες καταλήγουν στα σκουπίδια και διασκορπίζονται στο έδαφος, στις θάλασσες, τις λίμνες και του ποταμούς, προκαλώντας ασφυξία σε πουλιά, ψάρια και θαλάσσια θηλαστικά, μετατρέπόμενα σε "θανάσιμη σούπα" στις υδάτινες επιφάνειες (<http://goo.gl/BP8M1j>).

Έτσι είδος υπό εξαφάνιση ενδέχεται να γίνουν έως τα τέλη της δεκαετίας που διανύουμε οι πλαστικές σακούλες στην Ευρωπαϊκή Ένωση, Στόχος είναι η μείωση της χρήσης τους κατά 50% έως το 2017 και κατά 80%, δύο χρόνια αργότερα, σε σχέση με τα επίπεδα του 2010. Οι προτάσεις αφορούν τις λεπτές πλαστικές σακούλες του σούπερ μάρκετ που συνήθως χρησιμοποιούνται μια φορά και καταλήγουν στα σκουπίδια και όχι τις ανθεκτικότερες, επαναχρησιμοποιούμενες τσάντες, για τις οποίες οι καταναλωτές συχνά χρεώνονται. Τα κράτη-μέλη θα είναι σε θέση να επιλέξουν εάν θα χρεώνουν, θα φορολογήσουν ή απλώς θα απαγορεύσουν τις - ευρέως χρησιμοποιούμενες και στη χώρα μας - σακούλες. Ο κανονισμός ψηφίστηκε στη σκιά αντιδράσεων από αρκετούς Συντηρητικούς ευρωβουλευτές, καθώς και από τη βιομηχανία των πλαστικών, σύμφωνα με την οποία η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν χρειάζεται νέους κανονισμούς, αλλά καλύτερο σχέδιο διαχείρισης των απορριμμάτων. Κάθε χρόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση χρησιμοποιούνται 100 δισεκατομμύρια πλαστικές σακούλες - περίπου 200 ανά άτομο - ωστόσο μεγάλες ποσότητες καταλήγουν να ρυπαίνουν το περιβάλλον. Σύμφωνα με στοιχεία της Κομισιόν, το 94% όλων των πτηνών της Βόρειας Θάλασσας έχουν στο στομάχι τους ίχνη πλαστικού. Οι προτάσεις θα πρέπει τώρα να εγκριθούν από τις κυβερνήσεις των «28» προτού γίνουν νόμος. (<http://goo.gl/RNufFb>).

### **Περιοχές θέσπισης αυστηρών περιβαλλοντικών μέτρων**

Υπάρχουν όμως και περιοχές σε διάφορα μέρη του κόσμου οι οποίες επιλέγουν να υιοθετήσουν πιο «σκληρά» μέτρα προκειμένου να μειωθεί η κατανάλωση χρήσης πλαστικών μπουκαλιών νερού. Έτσι Οι 18.000 κάτοικοι της πόλης Κόνκορντ, στη Μασαχουσέτη των Ηνωμένων Πολιτειών, δεν μπορούν πλέον να αγοράζουν μικρά εμφιαλωμένα νερά. Οι αρχές προχώρησαν στην απαγόρευσή τους, με την έλευση του έτους 2013, σε μια - μάλλον

αμφιλεγόμενη- προσπάθεια να περιορίσουν τα πλαστικά απορρίμματα και τη χρήση ορυκτών καυσίμων. Η απαγόρευση ήταν αποτέλεσμα των πιέσεων μιας ομάδας ντόπιων ακτιβιστών, σύμφωνα με τους οποίους «κάθε χρόνο χρησιμοποιούνται 17 εκατομμύρια βαρέλια πετρελαίου για να φτιαχτούν όλα τα πλαστικά μπουκάλια νερού, το οποίο καταναλώνεται μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες». Κατά τους υπευθύνους της εκστρατείας "Ban the Bottle" («απαγορεύστε το μπουκάλι»), η ποσότητα αυτή «αρκεί για να τροφοδοτήσει 1,3 εκατομμύρια αυτοκίνητα για ένα χρόνο». Το Κόνκορντ είναι η πρώτη πόλη στις Ηνωμένες Πολιτείες που απαγορεύει την πώληση εμφιαλωμένου νερού κάτω του ενός λίτρου. Όσα καταστήματα συνεχίσουν να τα διαθέτουν, παρά την απαγόρευση, σε πρώτη φάση θα επιπλήττονται, ενώ στη συνέχεια θα τους επιβάλλονται πρόστιμα ύψους 25 και 50 δολαρίων. Οι εταιρείες εμφιάλωσης αντιδρούν, απειλώντας να προσφύγουν στη Δικαιοσύνη εναντίον αυτού του «περιορισμού της ελευθερίας», όπως χαρακτηρίζουν την απαγόρευση. Σύμφωνα με ανακοίνωση της Διεθνής Ένωσης Εμφιαλωμένου Νερού, με έδρα τη Βιρτζίνια, η απαγόρευση στερεί από τους κατοίκους και από τους επισκέπτες μια βασική ελευθερία, την ελευθερία δηλαδή να επιλέξουν τη συγκεκριμένη συσκευασία. Θα στερήσει επίσης από την πόλη επιλέγοντας φορολογικά έσοδα και θα βλάψει τις επιχειρήσεις της περιοχής που βασίζονται στις πωλήσεις εμφιαλωμένου νερού. Ήδη αρκετά καταστήματα απλώς πωλούν μεγαλύτερα μπουκάλια νερού, ενώ και κάποιοι βρίσκουν τρόπους να παρακάμπτουν την απαγόρευση αφού οι πόλεις στην περιοχή αυτή είναι τόσο κοντά που ο κόσμος μπορεί να περπατήσει για δύο λεπτά και να αγοράσει (μικρό μπουκάλι) από το Άκτον ή το Μπέντφορντ. Τον ισχυρισμό αυτό μοιάζουν να επιβεβαιώνουν οι δηλώσεις ιδιοκτητών καταστημάτων στο γειτονικό Άκτον που, τις τελευταίες ημέρες, είδαν τις πωλήσεις εμφιαλωμένου νερού να σημειώνουν αύξηση 10 - 20% (<http://goo.gl/wI3Yx1>).

### **Έρευνα κατανάλωσης εμφιαλωμένου νερού στην Ιταλία**

Στην Ιταλία αντίστοιχα, η οποία έχει για χρόνια την μεγαλύτερη κατά κεφαλή κατανάλωση εμφιαλωμένου νερού σε ευρωπαϊκό επίπεδο και το 2008 ήταν ο τρίτος μεγαλύτερος καταναλωτής παγκοσμίως, κρίθηκε σημαντικό να πραγματοποιηθούν μελέτες με την χρήση της μεθοδολογίας της AKZ, ώστε να αξιολογηθούν η ενεργειακή και περιβαλλοντική απόδοση σεναρίων πρόληψης με σκοπό να μειωθεί η ποσότητα των αποβλήτων που παράγονται από τους Ιταλούς για να καλύψουν την ανάγκη τους στην κατανάλωση πόσιμου νερού. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι το μεγαλύτερο μέρος αυτής της κατανάλωσης (περίπου 79%) προέρχεται από την κατανάλωση νερού σε PET μπουκάλια συσκευασίας, η χρήση των οποίων εκτιμάται ότι παράγει περίπου 200.000 τόνους αποβλήτων ετησίως.

Πιο συγκεκριμένα η μεθοδολογία της ΑΚΖ χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση των ενεργειακών και περιβαλλοντικών επιδόσεων των διαφόρων εναλλακτικών τρόπων κατανάλωσης πόσιμου νερού, οι οποίοι παράγουν με τη χρήση τους διαφορετική ποσότητα αποβλήτων. Τα σενάρια αναζήτησης περιβαλλοντικών επιπτώσεων κινήθηκαν πάνω σε τρεις βασικούς άξονες:

1. Τρία βασικά σενάρια που αφορούσαν το υλικό της συσκευασίας α) χρήση αμιγώς συσκευασίας PET, β) χρήση συσκευασίας PET η οποία κατασκευάζεται κατά 50% από ανακυκλωμένο υλικό PET και γ) χρήση συσκευασίας πολυγαλακτικού οξέως.
2. Δύο σενάρια πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων μέσω της μη αγοράς εμφιαλωμένου νερού αλλά της χρήσης των καθαρισμένων υπόγειων υδάτων από τη βρύση του σπιτιού τους ή την χρήση του καθαρισμένου επιφανειακού νερού από δημόσιες βρύσες και
3. Δύο σεναρίων πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων μέσω της χρήσης ξαναγεμιζόμενων PET συσκευασιών αλλά και ξαναγεμιζόμενων γυάλινων φιαλών.

Ο απώτερος στόχος της μελέτης αυτής ήταν να αξιολογηθεί εάν και υπό ποιες συνθήκες τα σενάρια της πρόληψης των αποβλήτων, πέρα από τη μείωση της παραγωγής των αποβλήτων συνδέονται στην πραγματικότητα και με καλύτερες συνολικά περιβαλλοντικές και ενεργειακές επιδόσεις από αυτό που παρουσιάζει η τρέχουσα πραγματική κατάσταση της Ιταλίας.

Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από αυτή την ανάλυση είναι ότι η χρήση του δικτύου ύδρευσης θα πρέπει σε κάθε περίπτωση να προτιμάται για την κάλυψη των αναγκών σε πόσιμο νερό όπου αυτό είναι εφικτό. Επίσης η χρήση πόσιμου νερού που αντλείται από δημόσιες βρύσες με την προϋπόθεση ότι για την πρόσβαση σε αυτές δεν απαιτείται η χρήση αυτοκινήτου από τους πολίτες και ότι όταν αυτό απαιτείται η απόσταση δεν θα ξεπερνά τα 2,5 km είναι επίσης μια περιβαλλοντικά και ενεργειακά καλή λύση στη οποία όμως αθροιστικά θα πρέπει να συνυπολογίζεται και η ωφέλιμη διάρκεια των φιαλών, η οποία και πρέπει να επεκτείνεται όσο το δυνατόν περισσότερο και ειδικότερα για φιάλες PET , θα πρέπει να υπερβαίνει τις 4-5 φορές χρήσης.

Τέλος μια τελευταία ενεργειακά και περιβαλλοντικά εναλλακτική αποτελεσματική λύση θα είναι να γίνεται χρήση επαναγεμιζόμενων και επιστρεφόμενων φιαλών, των οποίων όμως το σημείο διαχείρισης δεν θα πρέπει να απέχει πέραν των 50-100 km. Ειδικότερα η χρήση επαναγεμιζόμενων φιαλών PET με χρήση τουλάχιστον 15 κύκλων χρήσης φαίνεται να είναι

προτιμότερη λύση από τις επαναχρησιμοποιούμενες γυάλινες φιάλες οι οποίες θα πρέπει να έχουν αντίστοιχα τουλάχιστον 25 κύκλους χρήσης (Nessi, 2012).

### **Πρόληψη στις καθημερινές μας δραστηριότητες**

Ακόμα πιο συγκεκριμένη έρευνα με σκοπό να αποδείξει ότι κάποιες καθημερινές συνήθειες κρύβουν μεγάλο περιθώριο πρόληψης απορριμμάτων εάν διαχειρίζονται από τεχνολογικά εξελιγμένες εγκαταστάσεις έγινε εξετάζοντας την ανάλυση κύκλου ζωής σε τρεις διαφορετικές κατηγορίες απορριμμάτων α) την απόρριψη τροφίμων (κρέας και λαχανικά) β) της αυτόκλητης-ανεπιθύμητης αλληλογραφίας γ) συσκευασιών αναψυκτικών (πλαστικό και γυαλί) και με δύο διαφορετικά συστήματα επεξεργασίας και διαχείρισης , ένα πολύ εξελιγμένο και ένα λιγότερο εξελιγμένο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας απέδειξαν ότι η ρεαλιστική πρόληψη της δημιουργίας αποβλήτων (πρόληψη όλων των αποβλήτων θεωρείται μη ρεαλιστική) έχει μικρή μόνο άμεση συνέπεια για το περιβάλλον. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων ανακτούν την ενέργεια από υλικά που βρίσκονται σε αρκετά μεγάλες ποσότητες στο περιβάλλον, άρα οι αποταμιεύσεις αυτών δεν αυξάνονται υπέρογκα με την πρόληψη.

Η παρατήρηση σχετίζεται και με το γεγονός ότι τα υλικά αυτά είναι σχετικά αβλαβή για το περιβάλλον και ότι τα αποτελέσματα της έρευνας θα ήταν πολύ διαφορετικά εάν η πρόληψη αφορούσε ουσίες και υλικά που περιέχουν πολύ πιο επικίνδυνα υλικά όπως μπαταρίες και ηλεκτρονικές συσκευές, των οποίων η ύπαρξη στο περιβάλλον έχει πολύ πιο τοξικές επιπτώσεις.

Εάν όμως στην ανάλυση κύκλου ζωής συμπεριλάβουμε και τη αποφυγή της παραγωγής, η οποία οφείλεται στην πρόληψη της δημιουργίας, τότε τα οφέλη προς το περιβάλλον φαίνεται να είναι σημαντικά τόσο για το προηγμένο σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων με υψηλό ποσοστό ανακύκλωσης αλλά και ανάκτησης ενέργειας μέσω της αποτέφρωσης , όσο και για ένα σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων χαμηλού επιπέδου που βασίζεται κατά κύριο λόγο στην υγειονομική ταφή των απορριμμάτων .

Από τα μέτρα πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων , η πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων (ιδίως αυτών που έχουν βάση το κρέας), έχει τα υψηλότερα οφέλη, αν και τα άλλα μέτρα πρόληψης είναι επίσης ευεργετικά για το περιβάλλον. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι ένα σύστημα διαχείρισης αποβλήτων με βάση την υγειονομική ταφή, ακόμη και με την επιτυχή εισαγωγή ενός ποσοστού πρόληψης της δημιουργίας αποβλήτων, θα εξακολουθεί να έχει ένα λιγότερο ελκυστικό περιβαλλοντικό προφίλ σε σχέση με ένα σύστημα διαχείρισης των αποβλήτων που βασίζεται στην ανακύκλωση και την ανάκτηση ενέργειας,

ακόμη και όταν αυτό το σύστημα υψηλού επιπέδου δεν έχει κανένα μέτρο πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων (Gentil, 2011).

Η συνεχώς αυξανόμενη παραγωγή και χρήση πλαστικών στην βιομηχανία της συσκευασίας τροφίμων ήταν το έναυσμα στο να πραγματοποιηθεί στην Ιταλία μια ακόμη έρευνα η οποία ως σκοπό της είχε να αποδείξει το κατά πόσο μια καινοτόμα συσκευασία η οποία είναι πλήρως ανακυκλώσιμη είναι περιβαλλοντικά προτιμότερη από μια συσκευασία η οποία δεν είναι ανακυκλώσιμη στο τέλος της ζωής της. Για την επίτευξη αυτής της έρευνας έγινε ανάλυση κύκλου ζωής δύο πλαστικών συσκευασιών, μιας πολυστρωματικής πλαστικής συσκευασίας και μιας συσκευασίας PET κατασκευασμένη από ένα και μόνο υλικό. Και οι δύο συσκευασίες είναι κατασκευασμένες από ανακυκλωμένα υλικά με μόνη σημαντική διαφορά μεταξύ τους τα σενάρια του τέλους ζωής τους, όπου στην πρώτη περίπτωση είναι η αποτέφρωση αλλά και η απόθεση στη χωματερή ενώ στη δεύτερη περίπτωση η ανακύκλωση των υλικών από τα οποία είναι κατασκευασμένη. Από την έρευνα φάνηκε ότι τα περιβαλλοντικά πλεονεκτήματα της PET συσκευασίας είναι αδιαμφισβήτητα σε σχέση με την πολυστρωματική συσκευασία σχεδόν σε όλες της κατηγορίες χωρίς να είναι όμως αρκετά σαφής στις κατηγορίες της καρκινογένεσης και της οικοτοξικότητας, όπου περαιτέρω έρευνες πρέπει να γίνουν. Από αυτό συμπεραίνεται εύκολα ότι υπάρχουν μεγάλα περιθώρια στα οποία η καινοτομία στην κατασκευή συσκευασιών πρέπει να συναντήσει την ανακύκλωση για την δημιουργία περαιτέρω βιώσιμων συσκευασιών (Sara Toniolo, 2013).

Με αφορμή την επισταμένη ανάγκη για πρόληψη και μείωση των πλαστικών συσκευασιών νέες και πολύ ριζοσπαστικές ιδέες κάνουν την εμφάνιση τους από πολλές εταιρίες. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι και το μπουκάλι Ecover Ocean το οποίο κατασκευάστηκε από μια Βελγική εταιρεία φιλικότερων προς το περιβάλλον καθαριστικών που πήγε ένα βήμα πιο πέρα λανσάροντας ένα μπουκάλι φτιαγμένο και από πλαστικά απόβλητα που... ψάρεψε από τις θάλασσες της Ευρώπης.



---

Το μπουκάλι Ecover Ocean, το οποίο θα περιέχει το απορρυπαντικό υγρό πιάτων που παράγει ο όμιλος, κατασκευάστηκε εξ ολοκλήρου από ανακυκλωμένο πλαστικό. Από αυτό, το 10% προέρχεται από τη θάλασσα, ενώ στόχος είναι το ποσοστό να αυξηθεί. Σύμφωνα με τον διευθύνοντα σύμβουλο της εταιρίας περίπου 46.000 κομμάτια πλαστικού στροβιλίζονται σε περίπου ένα τετραγωνικό μίλι ωκεανού και κάθε χρόνο τουλάχιστον ένα εκατομμύριο θαλασσοπούλια, καθώς και 100.000 καρχαρίες, χελώνες, δελφίνια και φάλαινες πεθαίνουν από την κατάποση πλαστικού. Έτσι πολύ απλά ο καθαρισμός του ωκεανού από το πλαστικό πρέπει να αναχθεί σε στόχο μας. Τα απόβλητα συλλέγονται από κοινά αλιευτικά σκάφη εξοπλισμένα με ειδικό εξοπλισμό που, σύμφωνα με την Ecover, επιτρέπει στους ευρωπαίους αλιείς να κερδίζουν χρήματα «αλιεύοντας» εκτός από τα ψάρια τους και πλαστικό, το οποίο στη συνέχεια περνά από ειδική επεξεργασία προτού ανακυκλωθεί αποτελώντας την πρώτη ύλη για τα νέα μπουκάλια. Η Ecover φιλοδοξεί η πρωτοβουλία της να δώσει το καλό παράδειγμα και σε άλλους ομίλους, ιδανικά ακόμη και σε πολυεθνικές, κάτι που θα ωφελούσε τόσο το περιβάλλον όσο και τις κοινότητες που ζουν από την αλιεία. (<http://goo.gl/52bR6P>)

Μια ακόμα πρωτοποριακή σκέψη που θα μπορούσε να ανοίξει το δρόμο για το - φιλικό προς το περιβάλλον και φθηνότερο - διάδοχο του πλαστικού μπουκαλιού νερού είναι και η δημιουργία μιας διαφανής βιοδιασπώμενης φούσκας που τρώγεται και μοιάζει κάπως με

μέδουσα ή εμφύτευμα στήθους. Τρεις νεαροί σχεδιαστές με έδρα το Λονδίνο ανέπτυξαν το Ooho με διπλή μεμβράνη από βρώσιμα φύκια και χλωριούχο ασβέστιο, αντλώντας έμπνευση από τον κρόκο του αυγού που μένει στη θέση του χάρη σε μια λεπτή μεμβράνη, αλλά και από τη μοριακή γαστρονομία και την τεχνική της σφαιροποίησης που μετατρέπει υγρά σε σφαιρίδια. Η διπλή μεμβράνη προστατεύει το περιεχόμενο με υγιεινό τρόπο και καθιστά εφικτή την τοποθέτηση ετικέτας ανάμεσα στις δύο στρώσεις χωρίς οποιουδήποτε είδους κόλλα. Οι νεαροί, οι οποίοι απέσπασαν το Lexus Design Award στο Μιλάνο για το σχέδιό τους, παραδέχονται ότι το Ooho πιθανότατα δεν θα πείσει τις εταιρείες εμφιαλωμένου νερού. Η βιοδιασπώμενη φούσκα που, ομολογουμένως, στην τρέχουσα μορφή της δεν μοιάζει και πολύ πρακτική για τη μεταφορά νερού, δεν είναι το πρώτο βρώσιμο δοχείο που έχει αναπτυχθεί ως εναλλακτική στα πλαστικά μπουκάλια. Πριν από λίγα χρόνια, ένας καθηγητής στο Χάρβαρντ δημιούργησε ένα βιοδιασπώμενο μπουκάλι, με βάση οργανικά υλικά, το οποίο μπορεί να φτιαχτεί ακόμη και από σοκολάτα ή καραμέλες. (<http://goo.gl/9ozTP6>)



Άλλη μια έρευνα η οποία βασίζεται επίσης στο γεγονός ότι η πρόληψη των αποβλήτων τροφίμων έχει τα υψηλότερα περιβαλλοντικά οφέλη, έλαβε χώρα με σκοπό να αποδείξει ότι στις έρευνες ανάλυσης κύκλου ζωής που γίνονται για τις συσκευασίες των τροφίμων θα πρέπει πάντα να συνυπολογίζεται και η ποσότητα του τροφίμου η οποία τελικά δεν καταναλώνεται από τον αγοραστή. Η βασική χρήση της συσκευασίας των τροφίμων είναι να προστατεύει το περιεχόμενο της από απώλειες στην διαδρομή από το χωράφι έως το πιάτο του καταναλωτή. Η συσκευασία θα πρέπει να είναι βολική για όλη την διαδρομή μεταφοράς της τροφής από το σημείο παραγωγής έως και το τελικό σερβίρισμα. Υπάρχουν πάρα πολλοί και διαφορετικοί λόγοι για τους οποίους μπορεί να έχουμε απώλεια της τροφής σε όλη αυτή τη διαδρομή. Σχετικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έχουν καταλήξει ότι το υπέρογκο ποσοστό του 50 % της τροφής που παράγεται, τελικά για όλους τους παραπάνω λόγους δεν φτάνει στο τραπέζι του καταναλωτή. Επίσης ένα 20-30 % των τροφίμων τα οποία

αγοράζονται τελικά από τον πελάτη, τελικά δεν καταλήγουν να καταναλωθούν και όταν τα τρόφιμα καταλήγουν στα σκουπίδια σημαίνει ότι και οι αντίστοιχοι πόροι οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για την παραγωγή τους καταλήγουν επίσης στα σκουπίδια. Έρευνες που έχουν γίνει προς αυτή την κατεύθυνση έχουν αποδείξει ότι ένα 20% από τα τρόφιμα τα οποία δεν καταναλώνονται τελικά από τα νοικοκυριά που τα αγοράζουν οφείλεται στη συσκευασία. Έτσι στη συγκεκριμένη έρευνα ελέγχοντας δυο διαφορετικά προϊόντα το ρύζι και το γιαούρτι και για το καθένα τρεις διαφορετικές συσκευασίες τις οποίες μπορεί να αγοράσει ένας καταναλωτής, συμπεραίνουμε ότι για να είναι ακριβή τα στοιχεία για το ποια συσκευασία τελικά είναι η περιβαλλοντικά προτιμότερη θα πρέπει να συνυπολογιστεί οπωσδήποτε και η τελική απώλεια τροφής η οποία έλαβε χώρα με την χρήση της συγκεκριμένης συσκευασίας, αλλιώς ελλοχεύει ο κίνδυνος χρήσης συσκευασίας της οποίας η παραγωγή έχει το μικρότερο περιβαλλοντικό αποτύπωμα η οποία όμως προκαλεί μεγαλύτερη απώλεια τροφής να θεωρηθεί λανθασμένα περιβαλλοντικά προτιμητέα. Επίσης μέσα από την έρευνα φαίνεται ότι η συσκευασία σε πολλές περιπτώσεις επηρεάζει την καταναλωτική συμπεριφορά του αγοραστή. Έτσι καταλήγουμε πέρα από κάθε αμφιβολία ότι ο κυριότερος σκοπός της συσκευασίας των τροφίμων είναι να μειωθεί όσο το δυνατόν περισσότερο η απώλεια κατανάλωσης τροφής. Σε αυτό σημαντικό ρόλο όπως φάνηκε από την συγκεκριμένη έρευνα παίζουν η συσκευασία η οποία προσφέρει τη σωστή ποσότητα κατανάλωσης για τον κάθε πελάτη, όπως και το να είναι εύκολο στους καταναλωτές να υπολογίσουν από την συσκευασία την σωστή γι' αυτούς ποσότητα χρήσης (Wikstrom, 2013).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### Μεθοδολογία

Για τους σκοπούς της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας συντάχθηκε από την ερευνήτρια σε συνεργασία με τον επιβλέποντα το ερωτηματολόγιο «άνθρωπος και περιβάλλον»<sup>1</sup> στο οποίο τελικά απάντησαν συνολικά 322 άτομα. Τα 146 από αυτά απάντησαν διαδικτυακά, ενώ τα υπόλοιπα 176 απαντήθηκαν μέσω έντυπης έκδοσης του ερωτηματολογίου αυτού. Ο λόγος για τον οποίο έγινε αυτός ο διαχωρισμός είναι για να μπορέσουμε να καταγράψουμε τις απαντήσεις από πληθυσμό που για διάφορους λόγους (ηλικία, μη πρόσβαση στο διαδίκτυο, κ.α.) δεν είχαν την δυνατότητα να υποβάλλουν την ηλεκτρονική μορφή του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 3 κύρια μέρη. Αρχικά το πρώτο μέρος αναφέρεται στα κοινωνιολογικά στοιχεία των ερωτηθέντων (ηλικία, άτομα νοικοκυριού, επίπεδο μόρφωσης, πληθυσμός πόλης, εισόδημα, στοιχεία κύριας κατοικίας), το δεύτερο μέρος καταγράφει το πώς οι ερωτηθέντες κατατάσσουν την γνώση και δράση τους σε σχέση με τα περιβαλλοντικά ζητήματα γενικά και στο τρίτο μέρος συγκεκριμενοποιεί περαιτέρω την άποψη των ερωτηθέντων σε 4 κατηγορίες: α) τις σακούλες μιας χρήσεως β) την χρήση του πλυντηρίου πιάτων γ) τις ξαναγεμιζόμενες συσκευασίες και τέλος την κομποστοποίηση.

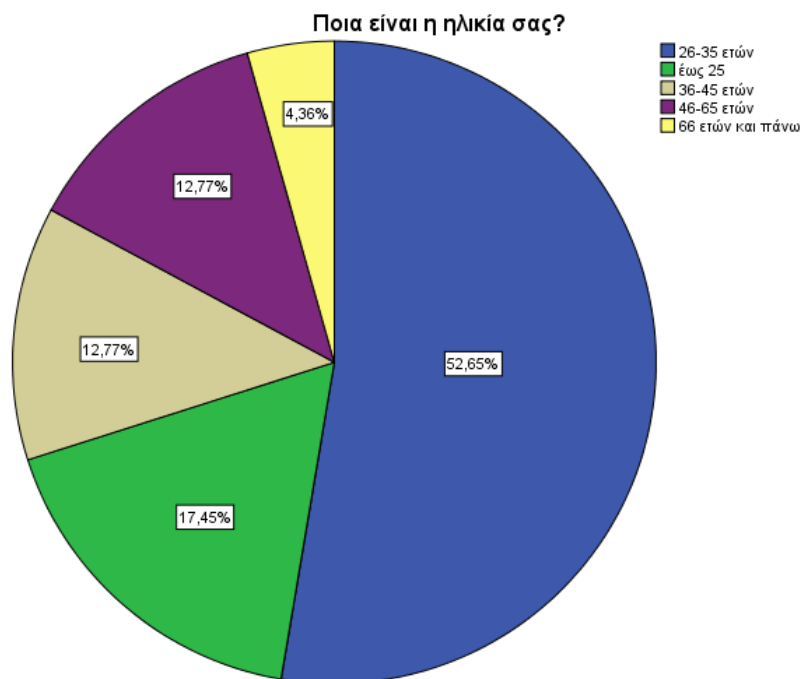
Αναλυτικότερα από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων των ερωτηματολογίων εξήχθησαν τα εξής αποτελέσματα:

Στην ερώτηση ποια είναι η ηλικία σας το 52,65% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι είναι άνθρωποι ηλικίας από 26 έως 35 ετών. Το 17,45% είναι έως 25 ετών και το 12,77% είναι από 36-45 αλλά το ίδιο ποσοστό παρουσιάζεται και στις ηλικίες 46-65 ετών. Μόλις το 4,36 % από αυτούς που απάντησαν υπερέβαιναν το 66 έτος της ηλικίας τους. (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**)

---

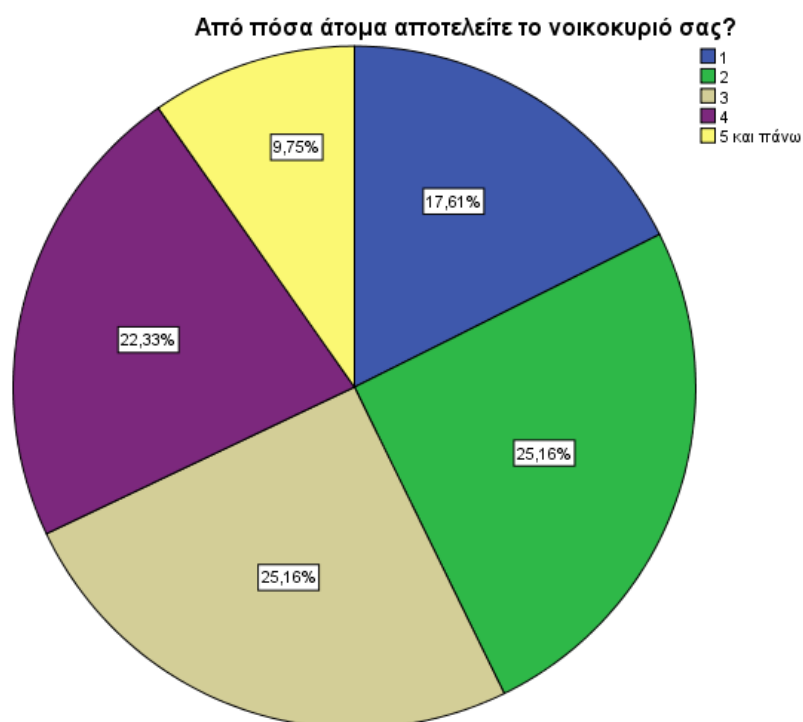
<sup>1</sup> Το ερωτηματολόγιο παρατίθεται ολόκληρο στο παράρτημα 1.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 3.1: Ποια είναι η ηλικία σας?

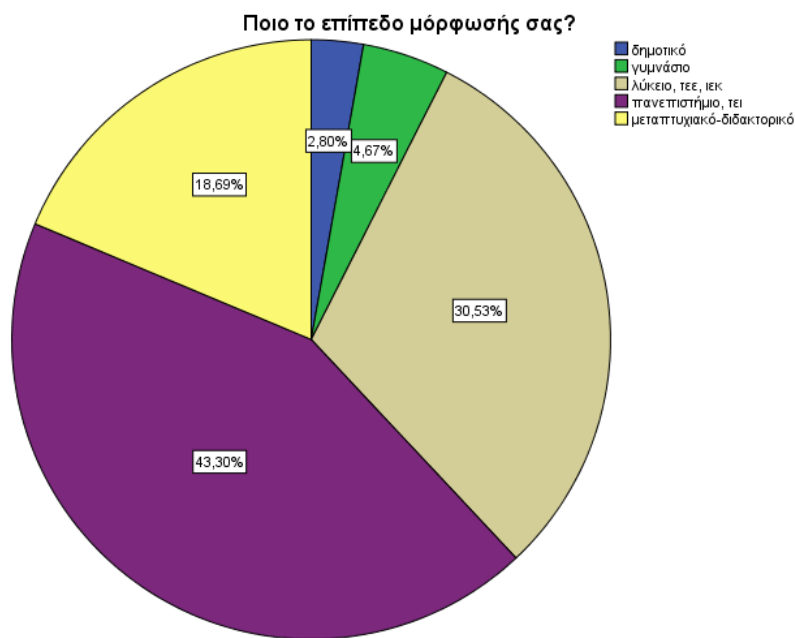
Στην ερώτηση από πόσα άτομα αποτελείται το νοικοκυριό το 17,61% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι αποτελούν μονομελείς οικογένειες. Το 25,16% αποτελούν τόσο οι οικογένειες που αποτελούνται από 2 αλλά και από 3 άτομα. Το 22,33% κατέχουν οι τετραμελής οικογένειες και τέλος μόλις το 9,75% οι οικογένειες που αποτελούνται από 5 και πλέον άτομα. (Σχήμα 3.1)



Σχήμα 3.1: Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας;

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Στην ερώτηση ποιο το επίπεδο μόρφωσής σας τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 2,80% των ερωτηθέντων έχει τελειώσει μόνο το δημοτικό, το 4,67% το γυμνάσιο, το 30,53% το λύκειο, το 43,30% πανεπιστήμιο ή ΤΕΙ και το 18,69% έχει μεταπτυχιακό τίτλο ή ακόμα και διδακτορικό. (Σχήμα 3.2)

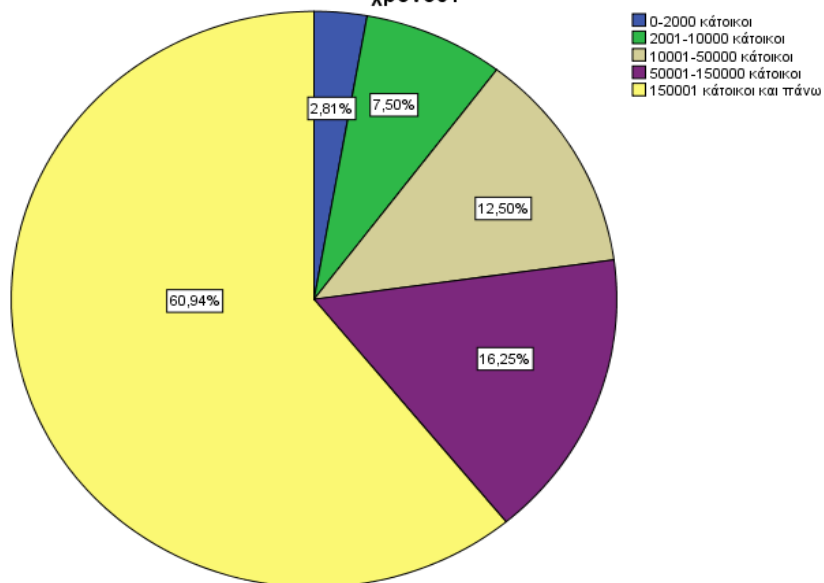


Σχήμα 3.2: Ποιο το επίπεδο μόρφωσής σας;

Ακολουθώντας στην ερώτηση ποιος ο πληθυσμός της πόλης-χωριού που κατοικείτε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου η συντριπτική πλειονότητα δηλαδή το 60,94% δήλωσε ότι κατοικεί σε πόλεις άνω των 150000 κατοίκων, το 16,25% σε μικρότερες πόλεις από 50001-150000 κατοίκους, το 12,50% ζει σε πόλεις των 10001-50000 κατοίκων το 7,5% ζει σε κωμοπόλεις από 2001-10000 κατοίκους και τέλος μόλις το 2,81% του δείγματος δήλωσε ότι ζει σε χωριά έως 2000 κατοίκους. (Σχήμα 3.3)

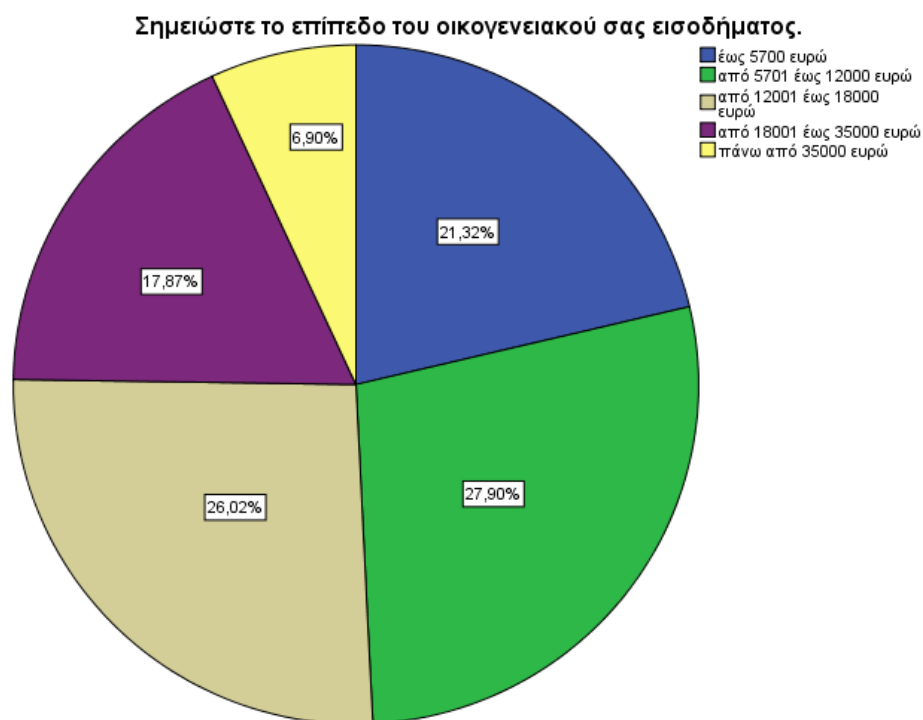
**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

**Ποιος ο πληθυσμός της πόλης-χωριού που κατοικείτε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου?**



**Σχήμα 3.3: Ποιος ο πληθυσμός της πόλης-χωριού που κατοικείτε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου;**

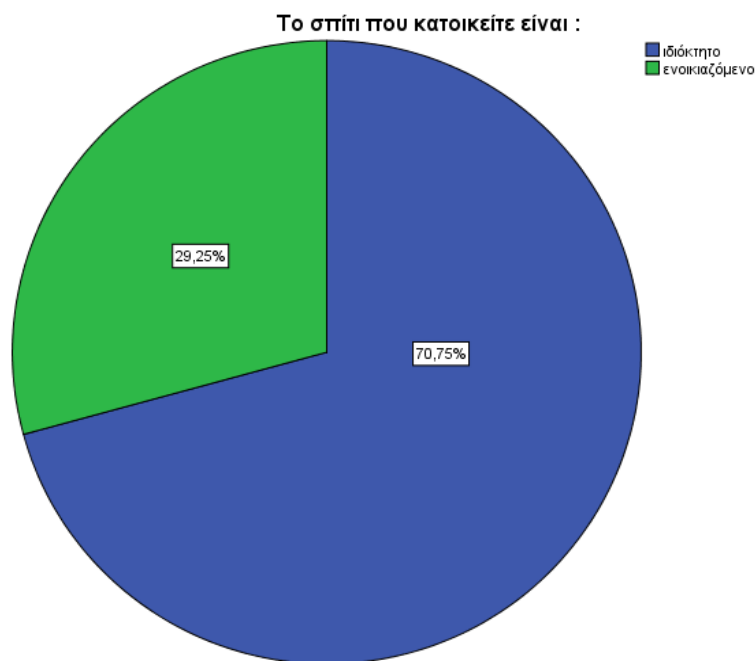
Στην ερώτηση που ζητάει από τους ερωτηθέντες να σημειώσουν το επίπεδο του οικογενειακού τους εισοδήματος το 21,32% δηλώσαν ότι το εισόδημα τους δεν ξεπερνά τα 5.700 ευρώ το χρόνο, το 27,90% ότι έχει εισοδήματα έως 12.000 ευρώ, το 26,02% δήλωσε ότι οι ετήσιες απολαβές του φτάνουν τις 18.000 ευρώ, το 17,87% δήλωσε ότι έχει εισοδήματα που φτάνουν τις 35.000 ευρώ ενώ μόλις το 6,9% δήλωσε ότι απολαμβάνει απολαβές άνω των 35000 ευρώ ανά έτος.(Σχήμα 3.5)



**Σχήμα 3.5: Σημειώστε το επίπεδο του οικογενειακού σας εισοδήματος.**

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

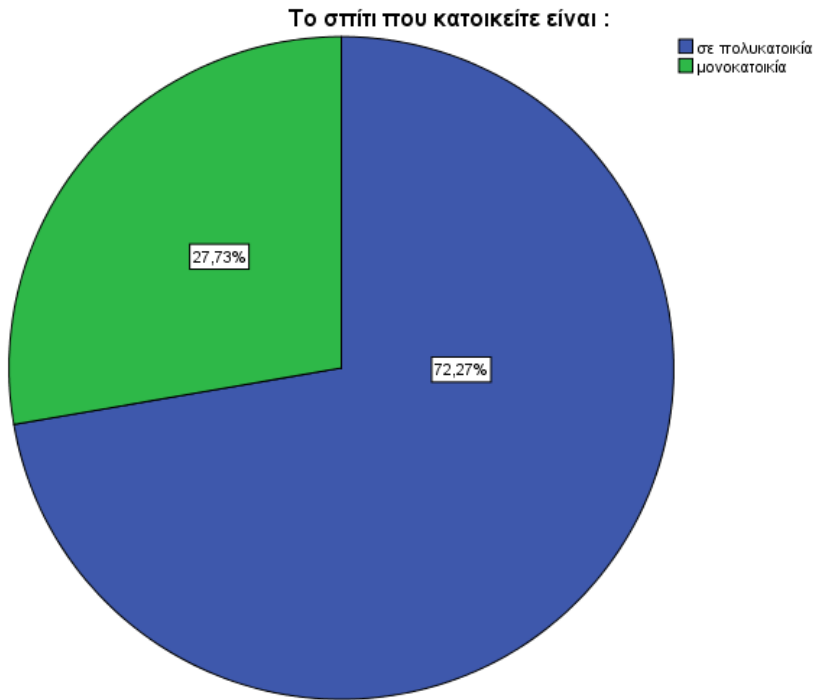
Στην ερώτηση που ζητά από τους ερωτώμενους να απαντήσουν εάν το σπίτι που κατοικούν είναι ιδιόκτητο ή ενοικιαζόμενο τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 70,75% του πληθυσμού κατοικεί σε ιδιόκτητο σπίτι, ενώ σε ενοικιαζόμενο κατοικεί μόλις το 29,25%. (Σχήμα 3.6)



Σχήμα 3.4: Το σπίτι που κατοικείτε είναι ιδιόκτητο ή ενοικιαζόμενο;

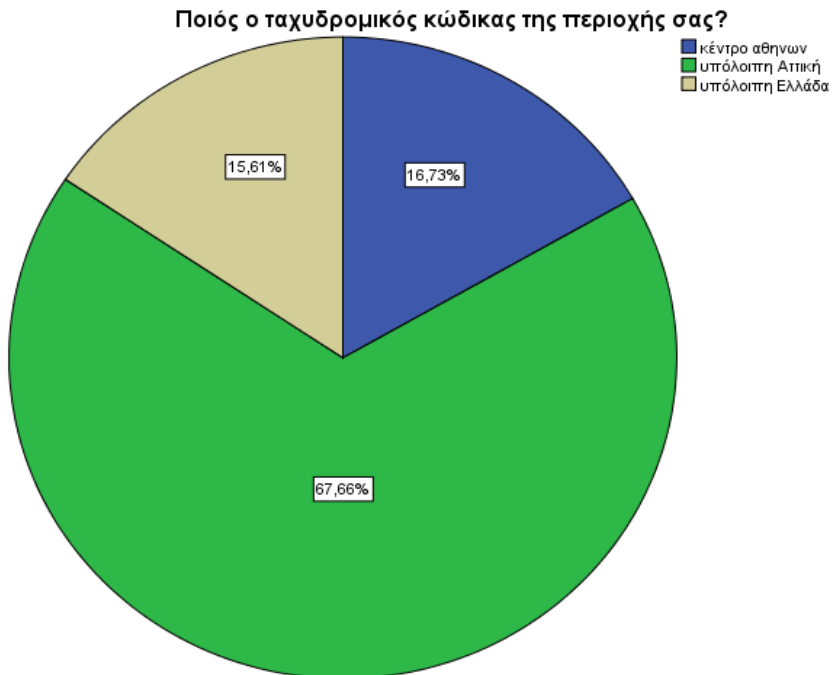
Επίσης στην ερώτηση «το σπίτι που κατοικείτε είναι σε πολυκατοικία ή μονοκατοικία;» το 72,27% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι κατοικεί σε πολυκατοικία και μόνο το 27,73% δήλωσε ότι κατοικεί σε μονοκατοικία. (Σχήμα 3.5 3.7)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



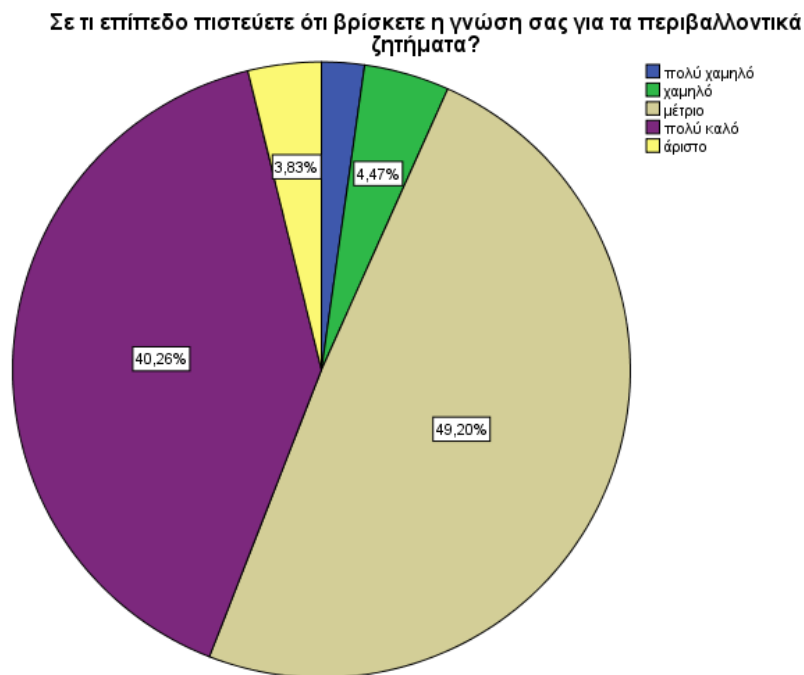
Σχήμα 3.5: Το σπίτι που κατοικείτε είναι σε πολυκατοικία ή σε μονοκατοικία;

Όπως ήταν αναμενόμενο, με τεράστια ποικιλία ήταν οι απαντήσεις που δόθηκαν όσον αφορά και τον ταχυδρομικό κώδικα της περιοχής που κατοικούν. Για το λόγο αυτό, οι απαντήσεις ομαδοποιήθηκαν σε 3 μεγαλύτερες κατηγορίες (Σχήμα 3.6).



Σχήμα 3.6: Ποιός ο ταχυδρομικός κώδικας της περιοχής σας;

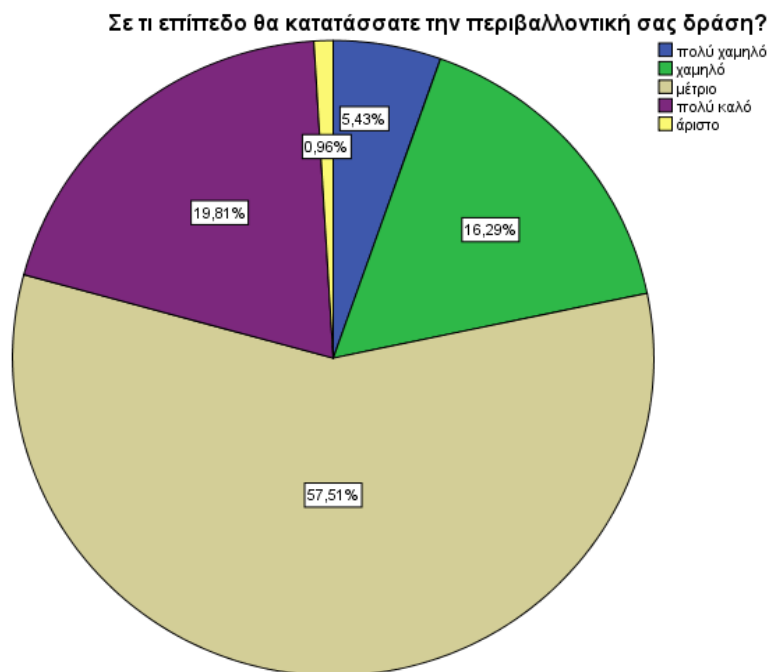
Ζητώντας την άποψη των ερωτώμενων να καταγράψουν σε τι επίπεδο πιστεύουν ότι βρίσκεται η γνώση τους για τα περιβαλλοντικά ζητήματα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειονότητα 49,20% πιστεύει ότι έχει μέτρια γνώση των περιβαλλοντικών ζητημάτων αλλά εξίσου πολύ μεγάλο ποσοστό κατέχουν και όσοι πιστεύουν ότι έχουν πολύ καλή γνώση αυτών αφού κατεγράφησαν σε ποσοστό 40,26%. Τα ποσοστά αυτών που έχουν είτε χαμηλή, είτε πολύ χαμηλή γνώση των ζητημάτων αυτών δεν ξεπέρασαν το 4,47% όπως και αυτών που πιστεύουν ότι έχουν άριστη γνώση με ποσοστό 3,83%. (Σχήμα 3.7)



Σχήμα 3.7: Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκεται η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα;

Εξίσου ενδιαφέροντα ήταν και τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων στην ερώτηση σε τι επίπεδο θα κατατάσσανε τη περιβαλλοντική τους δράση. Το 57,51% αυτών πιστεύουν ότι η δράση τους στα περιβαλλοντικά ζητήματα είναι μέτρια, το 19,81% πιστεύουν ότι η δράση τους είναι πολύ καλή, το 0,96% ότι είναι άριστη και μόνο το 16,29 % και 5,43% πιστεύουν ότι έχουν χαμηλή και πολύ χαμηλή δράση αντίστοιχα. (Σχήμα 3.8)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 3.8: Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση;

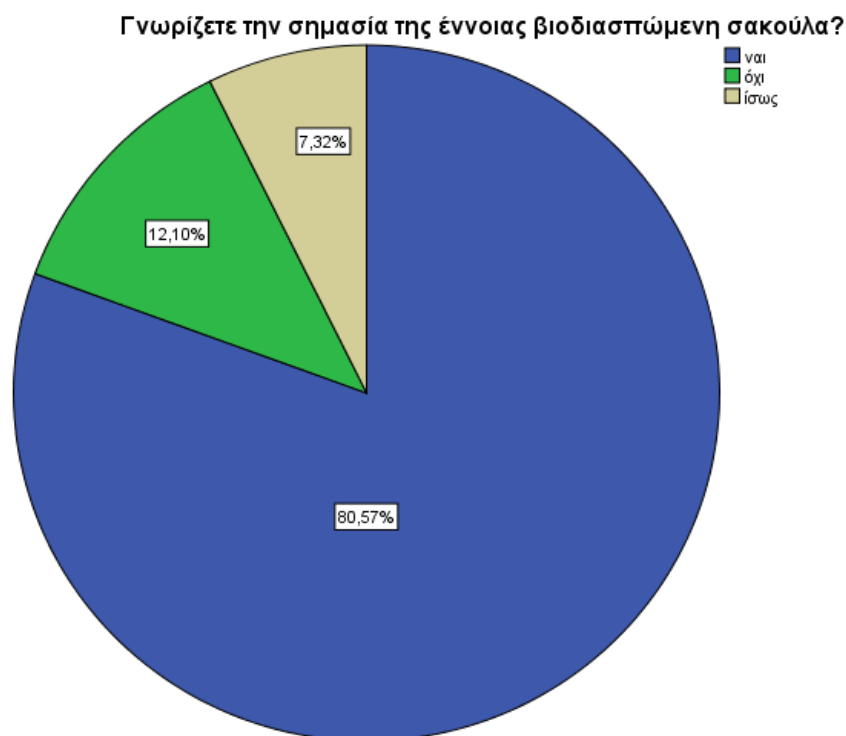
Πολύ σημαντική αποδείχτηκε η ερώτηση που ζητούσε από τους ερωτώμενους να κατατάξουν τις έννοιες επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και πρόληψη σύμφωνα με το πόσο σημαντικές θεωρούν ότι είναι για την προστασία του περιβάλλοντος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πρόληψη αναγνωρίζεται ως η σημαντικότερη δράση για την προστασία του περιβάλλοντος με ποσοστό 64,36%, η ανακύκλωση ήρθε δεύτερη στις προτιμήσεις τους με ποσοστό 24,32% με τελευταία την επαναχρησιμοποίηση με ποσοστό μόλις 11,64%.  
(Ошибкa! Источннк cсылкн не нaйдeн.)

|                    | 1 <sup>η</sup> επιλογή | 2 <sup>η</sup> επιλογή | 3 <sup>η</sup> επιλογή |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Πρόληψη            | 64,38%                 | 16,78%                 | 18,84%                 |
| Επαναχρησιμοποίηση | 11,64%                 | 35,96%                 | 52,40%                 |
| Ανακύκλωση         | 24,32%                 | 47,26%                 | 28,42%                 |

Σχήμα 3.11:καταταξη εννοιών πρόληψη-επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Στην ερώτηση αν γνωρίζουν την σημασία της έννοιας βιοδιασπώμενη σακούλα το 80,57% δήλωσε ότι γνωρίζει την έννοια, το 7,32% δήλωσε ότι ίσως γνωρίζει την έννοια αυτή και μόνο το 7,32% απάντησε αρνητικά σε αυτό. (Σχήμα 3.9)

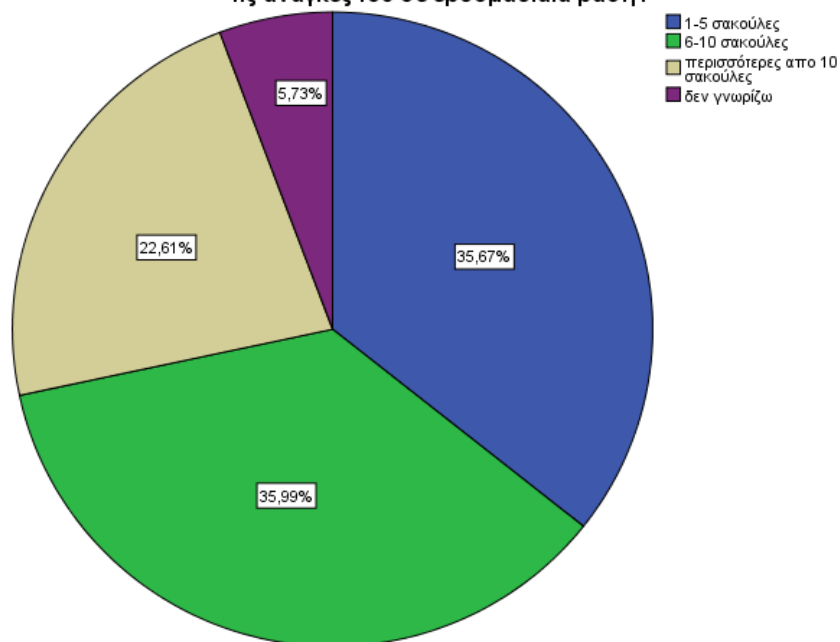


Σχήμα 3.9: Γνωρίζετε την σημασία της έννοιας βιοδιασπώμενη σακούλα;

Όταν οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερώτημα «περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό τους για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση;» το 35,99% απάντησε 6-10 σακούλες, το 35,67% απάντησε 1-5 σακούλες και το 22,61% απάντησε περισσότερες από 10 σακούλες. (Σχήμα 3.10)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση?

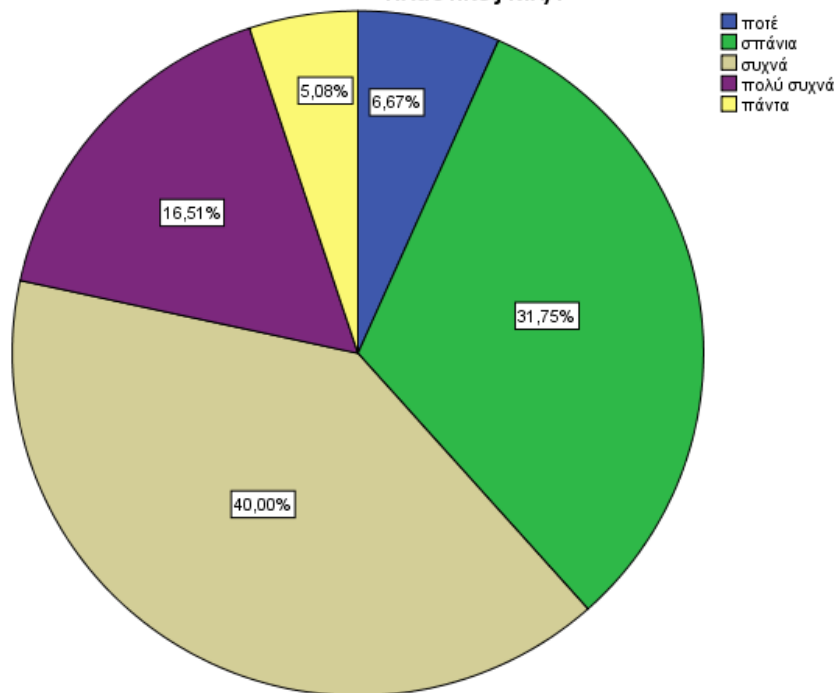


Σχήμα 3.10: Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση;

Επίσης στο ερώτημα που τους έγινε αν χρησιμοποιούν για τις ανάγκες τους σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κ.λπ.) το 40% απάντησε συχνά, το 31,75% σπάνια, το 16,51% απάντησε πολύ συχνά και μόλις το 5,08% και 6,67% των ερωτηθέντων απάντησε πάντα και ποτέ αντίστοιχα. (Σχήμα 3.11)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

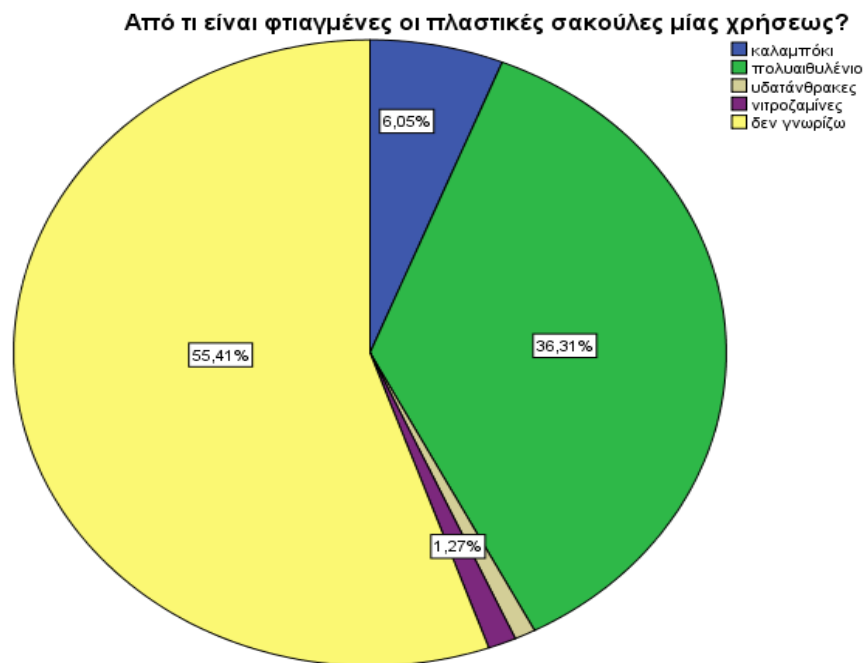
Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ)?



Σχήμα 3.11:Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ);

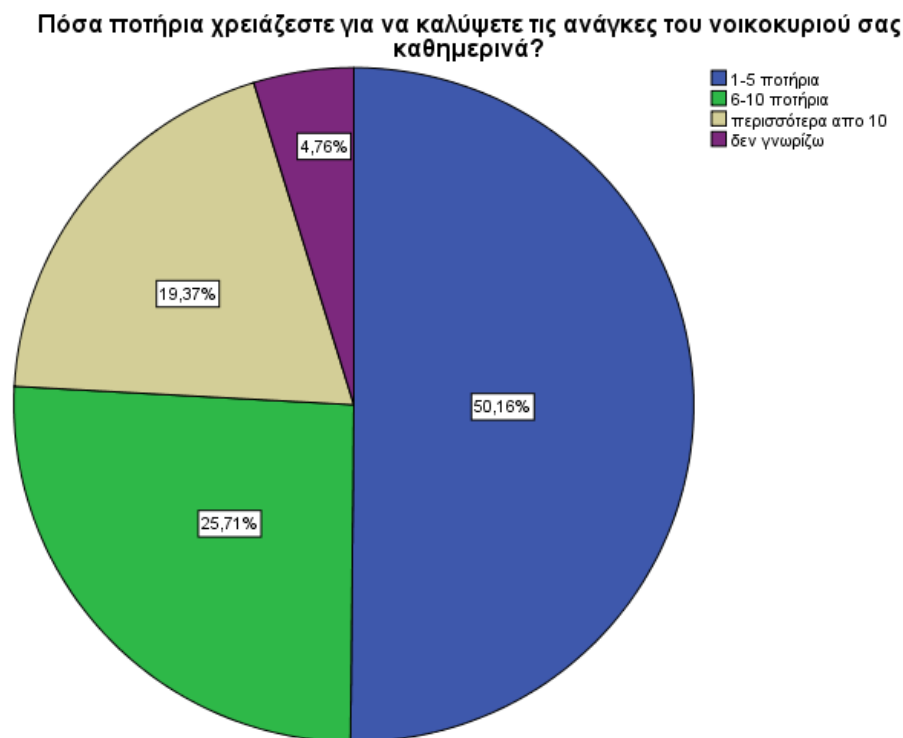
Στην ακόμα πιο εξειδικευμένη ερώτηση από τι είναι φτιαγμένες οι πλαστικές σακούλες μιας χρήσεως το 55,41% απάντησε ότι δεν γνωρίζει, το 36,31% απάντησε ότι είναι φτιαγμένες από πολυαιθυλένιο, το 6,05% απάντησε από καλαμπόκι, ενώ οι νιτροζαμίνες και οι υδατάνθρακες είχαν ποσοστά έως 1,27%. (Σχήμα 3.12)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 3.12: Από τι είναι φτιαγμένες οι πλαστικές σακούλες μίας χρήσεως;

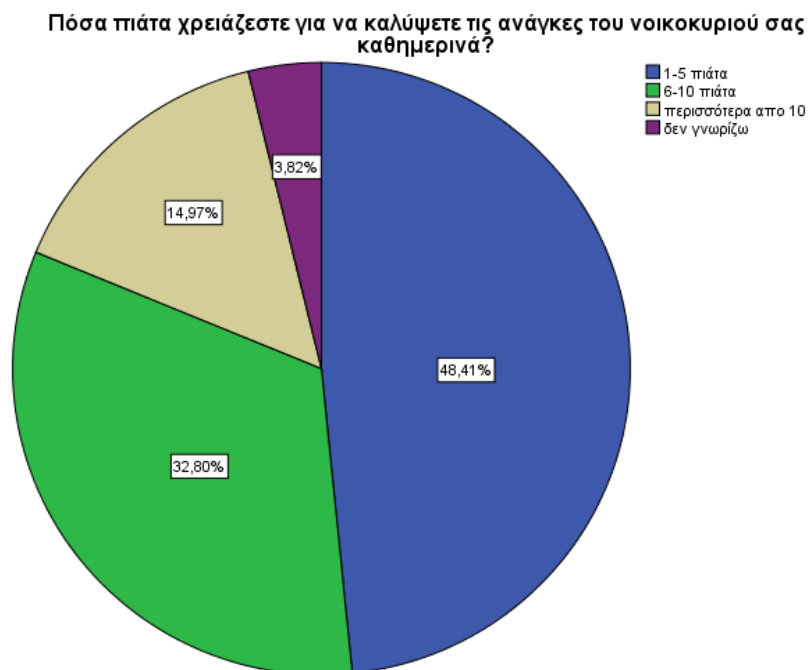
Επίσης στην ερώτηση που τους ζητούσε να καταγράψουν πόσα ποτήρια χρειάζονται για να καλύψουν τις ανάγκες του νοικοκυριού τους καθημερινά το 50,16% δήλωσε ότι χρειάζεται 1-5 ποτήρια, το 25,71% 6-10 ποτήρια και το 19,37% υποστήριξε ότι χρειάζεται περισσότερα από 10 ποτήρια για τις καθημερινές ανάγκες του νοικοκυριού τους. (Σχήμα 3.13)



Σχήμα 3.13: Πόσα ποτήρια χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά;

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

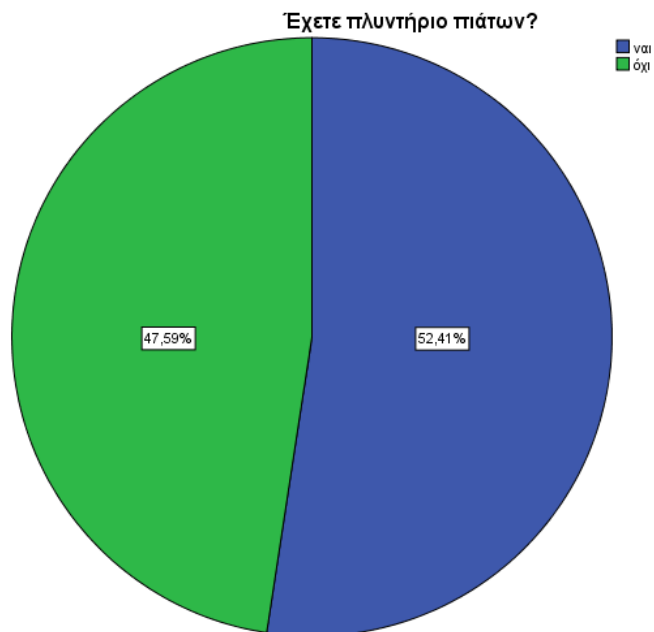
Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα όταν ερωτήθηκαν πόσα πιάτα χρειάζονται για να καλύψουν τις ανάγκες του νοικοκυριού τους καθημερινά. Πιο συγκεκριμένα το 48,41% δήλωσε ότι χρειάζεται 1-5 πιάτα, το 32,80% δήλωσε ότι χρειάζεται 6-10 πιάτα και το 14,97% δήλωσε ότι χρειάζεται περισσότερα από 10 πιάτα. (Σχήμα 3.14)



Σχήμα 3.14: Πόσα πιάτα χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά;

Παράλληλα στην ερώτηση αν έχουν πλυντήριο πιάτων τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οριακά υπερτερούν όσοι έχουν πλυντήριο πιάτων με ποσοστό 52,41% ενώ αντίστοιχα το 47,59% δεν έχει την συγκεκριμένη ηλεκτρική συσκευή. (Σχήμα 3.15)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 3.15: Έχετε πλυντήριο πιάτων;

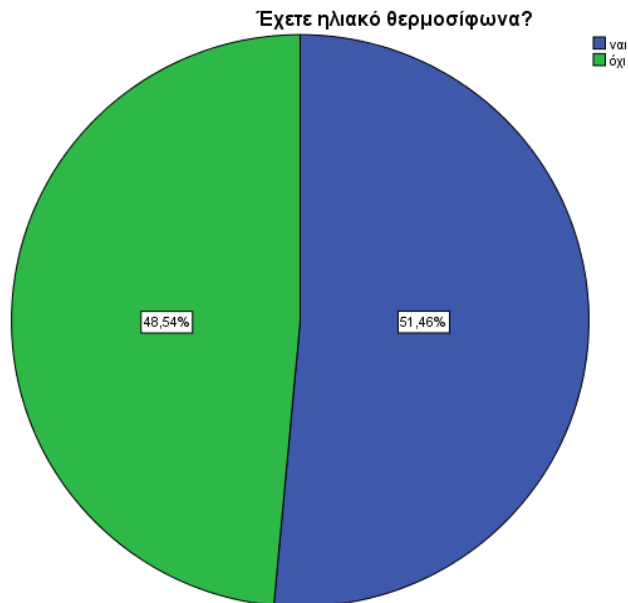
Για να μπορέσουμε να καταγράψουμε σε μεγαλύτερο βάθος τις συνήθειες των νοικοκυριών στο πλύσιμο των σερβίτσιων των οποίων κάνουν χρήση στην καθημερινότητα τους, τους ζητήσαμε να μας απαντήσουν αν χρησιμοποιούν ζεστό νερό για το πλύσιμο τους. Στην συγκεκριμένη ερώτηση λοιπόν το 65,18% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί ζεστό νερό, ενώ το αντίστοιχο 34,82% απάντησε αρνητικά. **(Ошибка! Источник ссылки не найден.)**



Σχήμα 3.19: Χρησιμοποιείτε ζεστό νερό για το πλύσιμο των πιάτων στο χέρι;

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

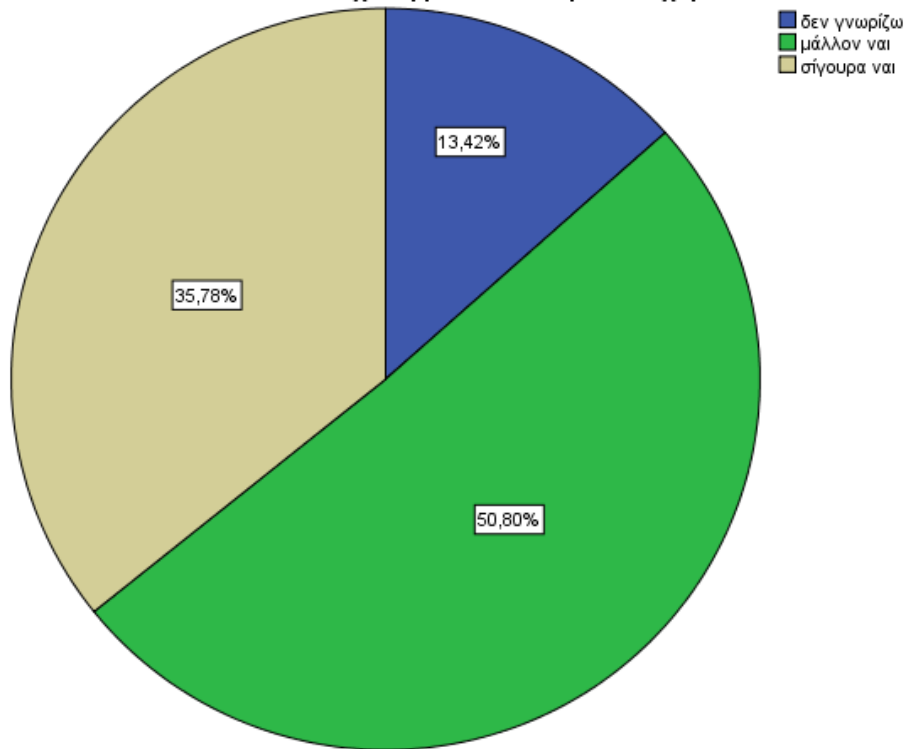
Επίσης στην ερώτηση εάν έχουν ηλιακό θερμοσίφωνα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 51,46% έχει ηλιακό θερμοσίφωνα ενώ αντίστοιχα το 48,54% δεν έχει. (Σχήμα 3.16)



Σχήμα 3.16: Έχετε ηλιακό θερμοσίφωνα;

Πολύ σημαντική επίσης είναι και η ερώτηση στην οποία κλήθηκαν οι ερωτηθέντες να απαντήσουν εάν πιστεύουν ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι. Οι απαντήσεις έδειξαν ότι 35,78% πιστεύουν ότι είναι φιλικότερη η χρήση του πλυντηρίου για το περιβάλλον, το 50,80% πιστεύει ότι μάλλον η χρήση του πλυντηρίου φιλικότερη ενώ μηδενικά είναι τα ποσοστά αυτών που πιστεύουν το αντίθετο. (Ошибкa! Источник ссылки не найден.)

Πιστεύετε ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι?

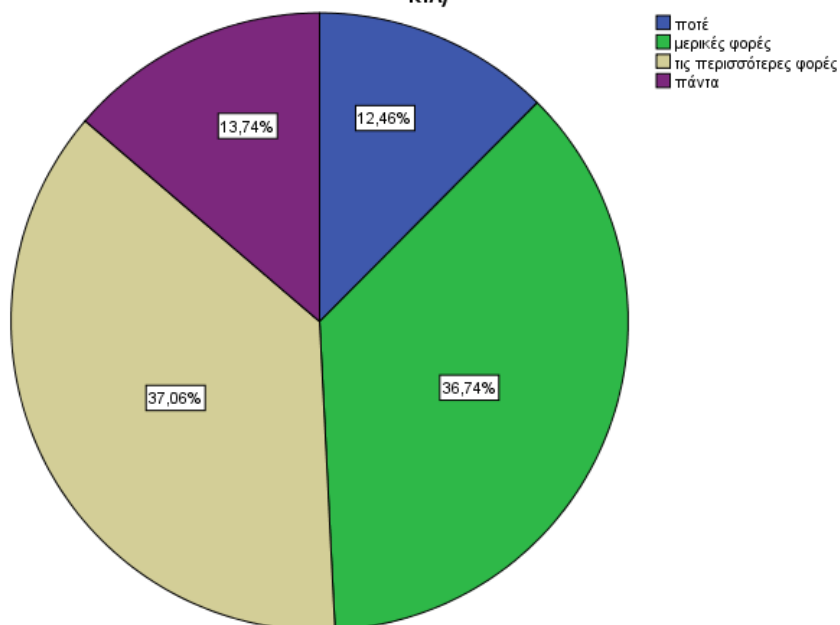


Σχήμα 3.21: Πιστεύετε ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι;

Στην συνέχεια στην ερώτηση αν επιλέγουν επαναχρησιμοποιούμενες – επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού τους όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου , υγρό σαπούνι κτλ) ένα ποσοστό της τάξης του 13,74% απάντησε ότι πάντα επιλέγει επαναχρησιμοποιούμενες συσκευασίες, το 36,74% απάντησε ότι μερικής φορές χρησιμοποιεί τις συγκεκριμένες συσκευασίες ενώ το 37,06% δήλωσε ότι τις περισσότερες φορές τις προτιμάει. Μόνο το 12,46% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ποτέ δεν χρησιμοποιεί τέτοιες συσκευασίες. (Σχήμα 3.17)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κτλ)



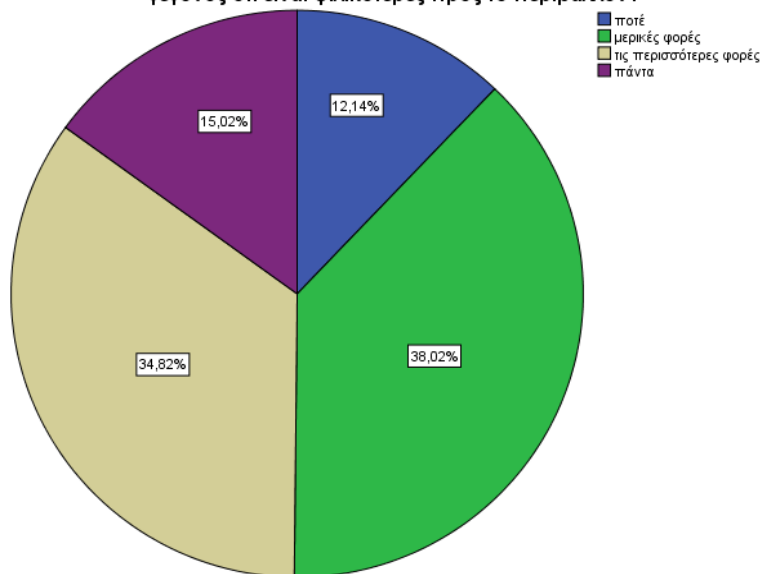
Σχήμα 3.17: Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας (όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κλπ);

Παράλληλα με την προηγούμενη ερώτηση οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν στο ερώτημα εάν επηρεάζει την απόφασή τους να αγοράσουν επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον. Σε αυτή την ερώτηση το 38,02% απάντησε μερικές φορές, το 34,82% τις περισσότερες φορές, το 15,02% πάντα και το 12,14% ποτέ.

(Σχήμα 3.18)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Επηρεάζει την απόφασή σας να αγοράσετε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον?

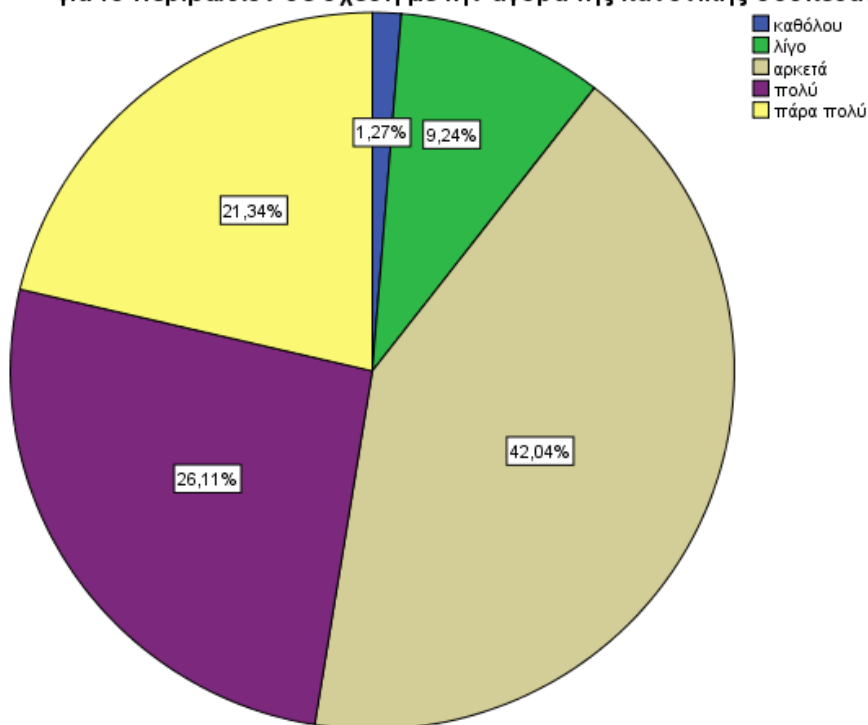


Σχήμα 3.18:Επηρεάζει την απόφασή σας να αγοράσετε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον;

Ακόμα για το συγκεκριμένο ζήτημα των επαναγεμιζόμενων συσκευασιών ρωτήθηκαν επιπλέον εάν πιστεύουν ότι η χρήση ξαναγεμιζόμενων συσκευασιών είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με την αγορά της κανονικής συσκευασίας. Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου έδειξαν ότι το 42,04% πιστεύει ότι είναι αρκετά φιλικότερη για το περιβάλλον, το 26,11% πιστεύει ότι είναι πολύ φιλικότερη, το 21,34% θεωρεί ότι είναι πάρα πολύ φιλικότερη και μόλις το 9,24% και 1,27% αντίστοιχα πιστεύουν ότι είναι λίγο ή και καθόλου φιλικότερη. (Σχήμα 3.19)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Πιστεύετε ότι η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών εἶναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με την αγορά της κανονικής συσκευασίας?



Σχήμα 3.19: Πιστεύετε ότι η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με την αγορά της κανονικής συσκευασίας;

Τέλος οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν και σε δυο ερωτήσεις σε σχέση με την κομποστοποίηση. Καταρχάς εάν γνωρίζουν τι είναι η οικιακή κομποστοποίηση και εάν στο σπίτι τους έχουν κάδο οικιακής κομποστοποίησης. Στην πρώτη ερώτηση το 62,5% δήλωσε ότι γνωρίζει ενώ το 37,5% ότι δεν γνωρίζει (Σχήμα 3.20) ενώ στην δεύτερη ερώτηση το 96,49% απάντησε ότι δεν έχει κάδο οικιακής κομποστοποίησης, ενώ μόλις το 3,51% υποστηρίζει έχει σπίτι του τέτοιο κάδο. (Σχήμα 3.21)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 3.20: Γνωρίζετε τι είναι η οικιακή κομποστοποίηση;

Έχετε στο σπίτι σας κάδο για οικιακή κομποστοποίηση;



Σχήμα 3.21: Έχετε στο σπίτι σας κάδο για οικιακή κομποστοποίηση;

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### Αποτελέσματα

Για την καλύτερη ανάλυση των απαντήσεων της έρευνας, έγινε ανάλυση των αποτελεσμάτων με την βοήθεια του προγράμματος spss ώστε να μπορούμε με ασφάλεια να συγκεντρώσουμε τα δεδομένα που πραγματικά δίνουν σημαντικά συμπεράσματα για την πολυεπίπεδη αυτή σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον.

Από το δείγμα των 322 ερωτηματολογίων που εξετάστηκαν, εξήχθη καταρχάς το αποτέλεσμα ότι το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι 2,81 άτομα (Πίνακας 1) και αυτό βλέπουμε ότι πλησιάζει πολύ με το μέσο ορό που παρουσιάστηκε να ισχύει μέσα από την απογραφή πληθυσμού του 2011, όπου το μέσο μέγεθος νοικοκυριού είναι 2,55 άτομα. ([www.statistics.gr](http://www.statistics.gr)).

Εν συνεχεία για τους λόγους καλύτερου ελέγχου ανεξαρτησίας δημιουργήθηκαν 3 νέες κατηγορίες για το μορφωτικό επίπεδο των ερωτηθέντων και πιο συγκεκριμένα την κατηγορία της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που έχει ποσοστό 7,47%, την δευτεροβάθμια εκπαίδευση με ποσοστό 30,53% και την κατηγορία της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 61,99%.

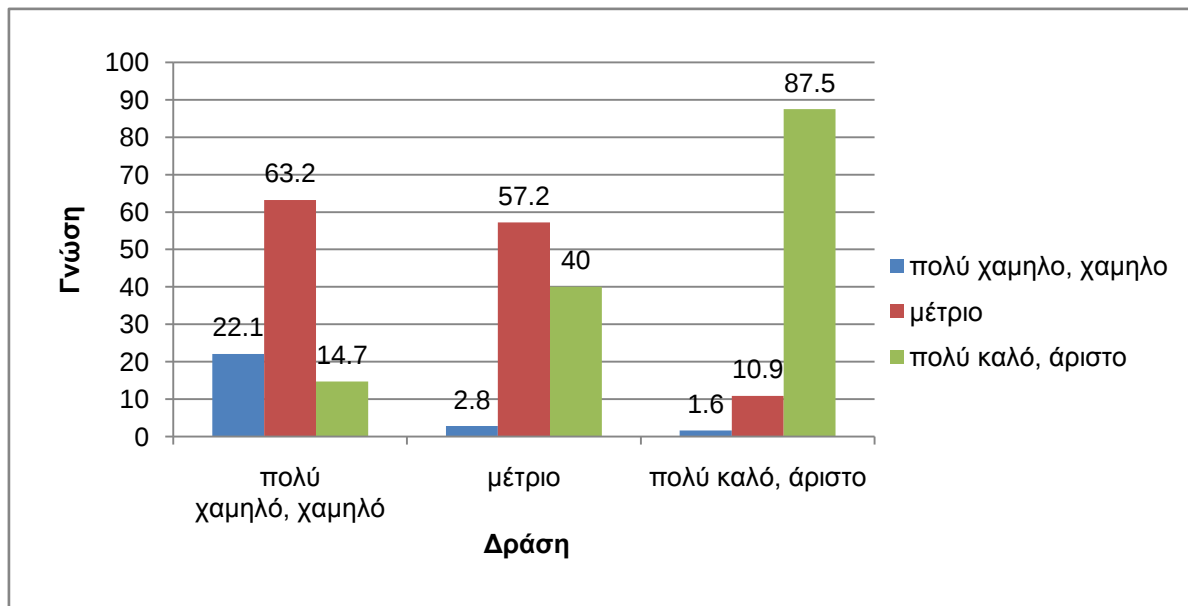
Επίσης το 89,69% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι κατοικούν σε πόλη άνω των 10.000 κατοίκων και μόλις το 10,31% σε περιοχές με λιγότερους από 10.000 κάτοικους κάτι που επίσης πλησιάζει πάρα πολύ στα στατιστικά δεδομένα που παρουσιάστηκαν με τα αποτελέσματα της απογραφής του 2011 (Πίνακας 2). ([www.statistics.gr](http://www.statistics.gr))

Αξιολογώντας σε μεγαλύτερο βάθος τα οικονομικά στοιχεία τα οποία έχουμε από τις απαντήσεις βλέπουμε ότι το 21,32% δηλώνει ότι ζει με λιγότερα από 5.700 ευρώ το χρόνο δηλαδή ζουν κάτω από το επίπεδο φτώχειας για το έτος 2012-2013. Επίσης το 25,90% έχει απολαβές έως 12.000 ευρώ που είναι το όριο αξιοπρεπούς διαβίωσης για τα ίδια έτη και το 26,09% δεν ξεπερνά τις 18.000 που είναι ο μέσος όρος οικογενειακού εισοδήματος σύμφωνα με την έρευνα εισοδήματος και συνθηκών διαβίωσης των νοικοκυριών 2012 της ΕΛΣΤΑΤ. (Ошибка! Источник ссылки не найден.)

Επίσης όσον αφορά τα ποσοστά ιδιοκατοίκησης στην Ελλάδα, εξετάζοντας τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων βλέπουμε ότι η μεγάλη πλειονότητα των ερωτηθέντων κατοικούν σε ιδιόκτητο σπίτι με ποσοστό 70,75% ενώ μόλις το 29,25% κατοικεί σε ενοικιαζόμενο σπίτι κάτι που ήταν αναμενόμενο σαν αποτέλεσμα αν αναλογιστούμε καταρχάς την γενικότερη εικόνα ιδιοκατοίκησης στην Ελλάδα σύμφωνα με παρουσίαση που έγινε από την Τράπεζα της

Ελλάδος το 2010 (Πίνακας 3) αλλά και το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος των ανθρώπων που απάντησαν στο ερωτηματολόγιο είναι κάτοικοι αστικών περιοχών.

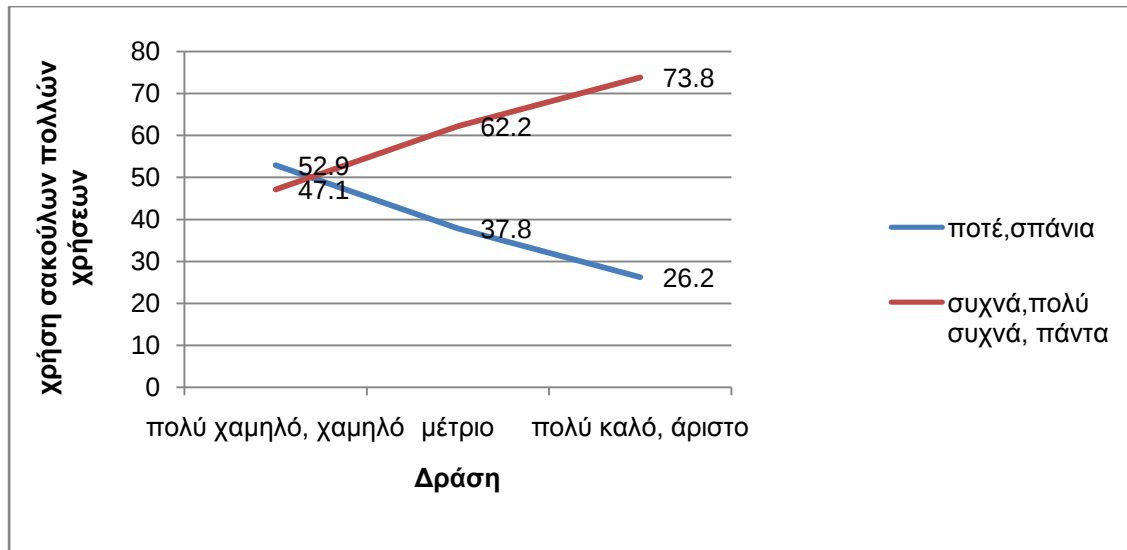
Μεγάλο ενδιαφέρον έχουν τα αποτελέσματα τα οποία σχετίζονται με το επίπεδο που οι ερωτώμενοι πιστεύουν ότι βρίσκεται η γνώση τους για τα περιβαλλοντικά ζητήματα σε σχέση με τις αντίστοιχες δράσεις τους. Εξετάζοντας το βαθμό ανεξαρτησίας των 2 αυτών μεταβλητών και σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.4 ) βλέπουμε ότι είναι σε πολύ μεγάλο βαθμό εξαρτημένες (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**). Συγκεκριμένα φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη και βαθύτερη είναι η γνώση που έχει κάποιος για τα περιβαλλοντικά ζητήματα, τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα να αναπτύξει και αντίστοιχα μεγαλύτερη δράση στα θέματα προστασίας του περιβάλλοντος. Αυτό φαίνεται καθαρά και στο αντίστοιχο σχήμα (Σχήμα 4.1).



Σχήμα 4.1

Επιπλέον αντίστοιχος έλεγχος ανεξαρτησίας έγινε και μεταξύ των μεταβλητών της εκτίμησης της περιβαλλοντικής δράσης και της χρήσης τσαντών πολλαπλών χρήσεων όπου σε επίπεδο σημαντικότητας 5% φάνηκε να είναι επίσης εξαρτώμενες (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**). Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η περιβαλλοντική δράση ενός ατόμου, τόσο μεγαλύτερη είναι και η χρήση τσαντών πολλαπλών χρήσεων (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**). Αυτό άλλωστε εμφανίζεται και στο διάγραμμα μεταξύ της δράσης και της χρήσης τσαντών πολλαπλών χρήσεων όπου και διαγραμματικά είναι σαφές ότι όσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο δράσης που αναπτύσσει κάποιος τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να κάνει συχνή χρήση τσαντών πολλαπλών χρήσεων (Σχήμα 4.2).

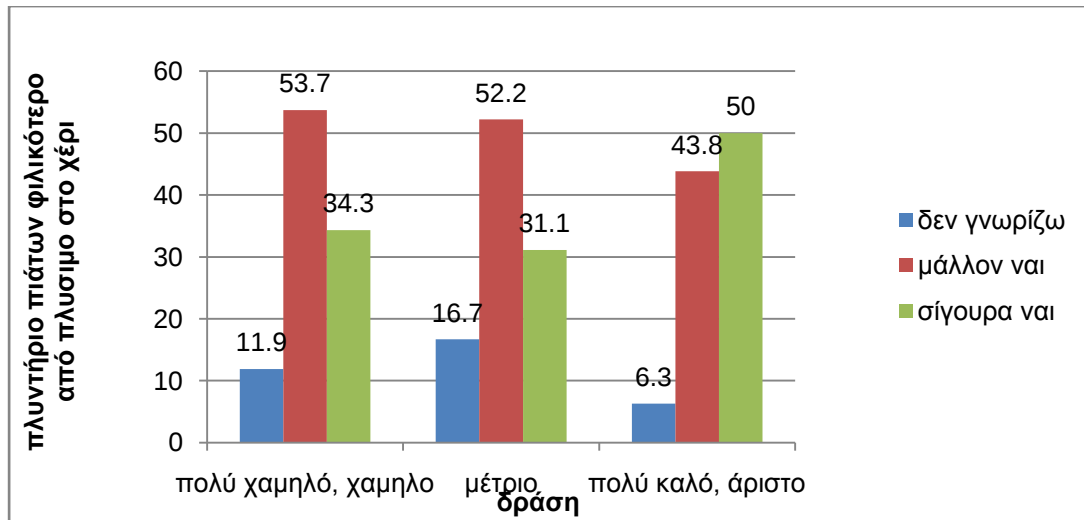
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 4.2

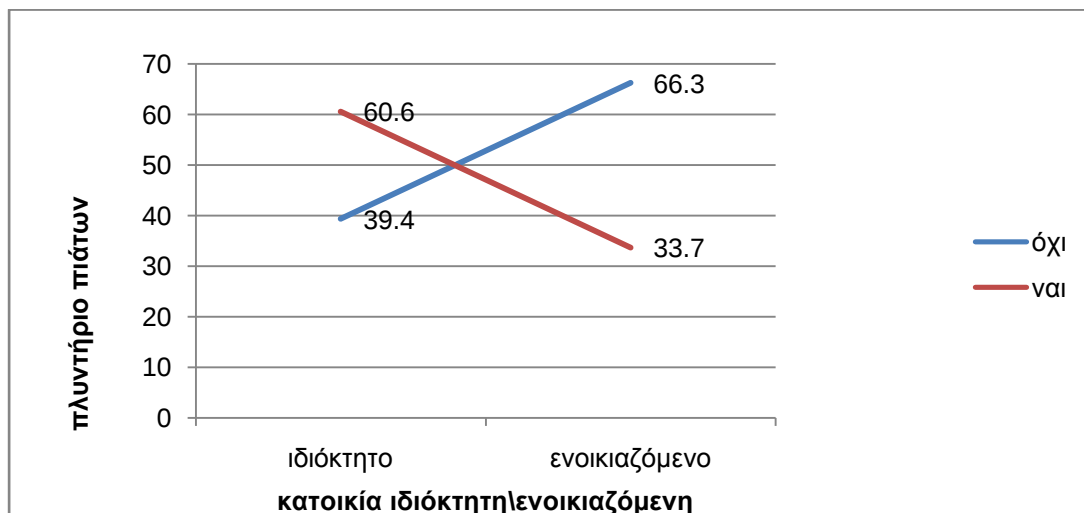
Παράλληλα διενεργώντας τον ίδιο έλεγχο και όσον αφορά την χρήση του πλυντηρίου πιάτων σε επίπεδο σημαντικότητας 5% βλέπουμε ότι υπάρχει εξαρτημένη σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής δράσης που εμφανίζουν κάποιοι άνθρωποι σε σχέση με την χρήση του πλυντηρίου πιάτων (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**). Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη περιβαλλοντική δράση αναπτύσσει ένας άνθρωπος τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να χρησιμοποιεί πλυντήριο πιάτων για τις καθημερινές ανάγκες του νοικοκυριού του (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**). Το αντίστοιχο διάγραμμα μεταξύ της χρήσης πλυντηρίου πιάτων και της δράσης που αναπτύσσει κάποιος δείχνει την εξάρτηση τους (Σχήμα 4.3). Το ακόμα σημαντικότερο συμπέρασμα που εξήχθη από αυτόν τον έλεγχο είναι ότι η συντριπτική πλειονότητα (86,5%) πιστεύει ότι το πλυντήριο πιάτων είναι φιλικότερο για το περιβάλλον από ότι το πλύσιμο των πιάτων στο χέρι με μηδενικό το ποσοστό υπέρ του αντιθέτου.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 4.3

Μελετώντας εκτενέστερα την χρήση του πλυντηρίου πιάτων στην χώρα μας , σε έλεγχο ανεξαρτησίας που κάναμε μεταξύ της κατοικίας (ιδιόκτητης/ενοικιαζόμενης) και της ύπαρξης σε αυτήν πλυντηρίου πιάτων, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**) βλέπουμε ότι υπάρχει εξαρτημένη σχέση. Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι όταν το νοικοκυριό στεγάζεται σε ιδιόκτητη κατοικία είναι πολύ μεγαλύτερες οι πιθανότητες να έχει πλυντήριο πιάτων από τα νοικοκυριά τα οποία μένουν σε ενοικιαζόμενη κατοικία (**Ошибкa! Источник ссылки не найден.**) ,όπως φαίνεται και στο αντίστοιχο διάγραμμα μεταξύ του είδους της ιδιοκτησίας της κατοικίας (ενοικιαζόμενη ή ιδιόκτητη) και της ύπαρξης πλυντηρίου πιάτων σε αυτή. (Σχήμα 4.4)

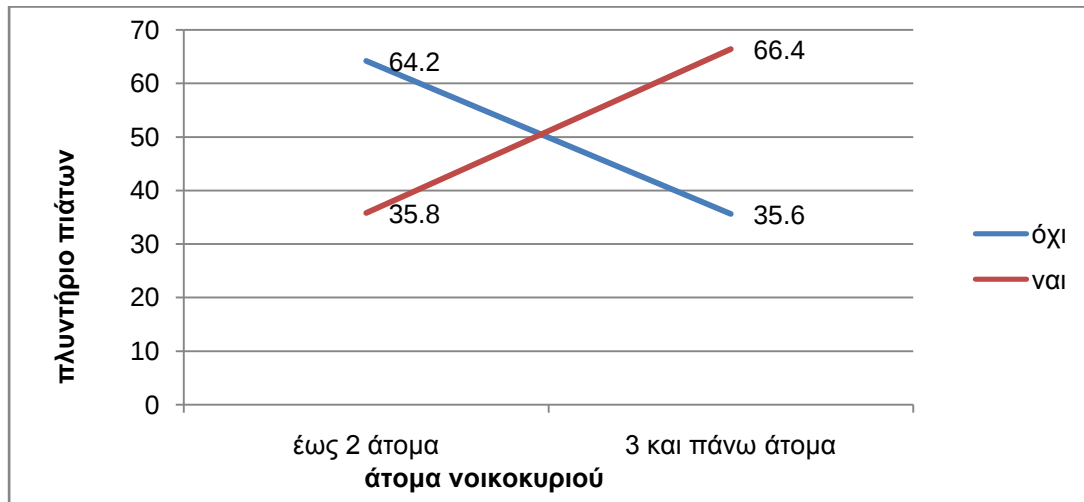


Σχήμα 4.4

Επίσης σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.12) εξαρτημένη φαίνεται να είναι και η σχέση μεταξύ των ατόμων ενός νοικοκυριού και της χρήσης πλυντηρίου πιάτων (Πίνακας 4.13). Πιο συγκεκριμένα φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η οικογένεια, τόσο περισσότερες

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

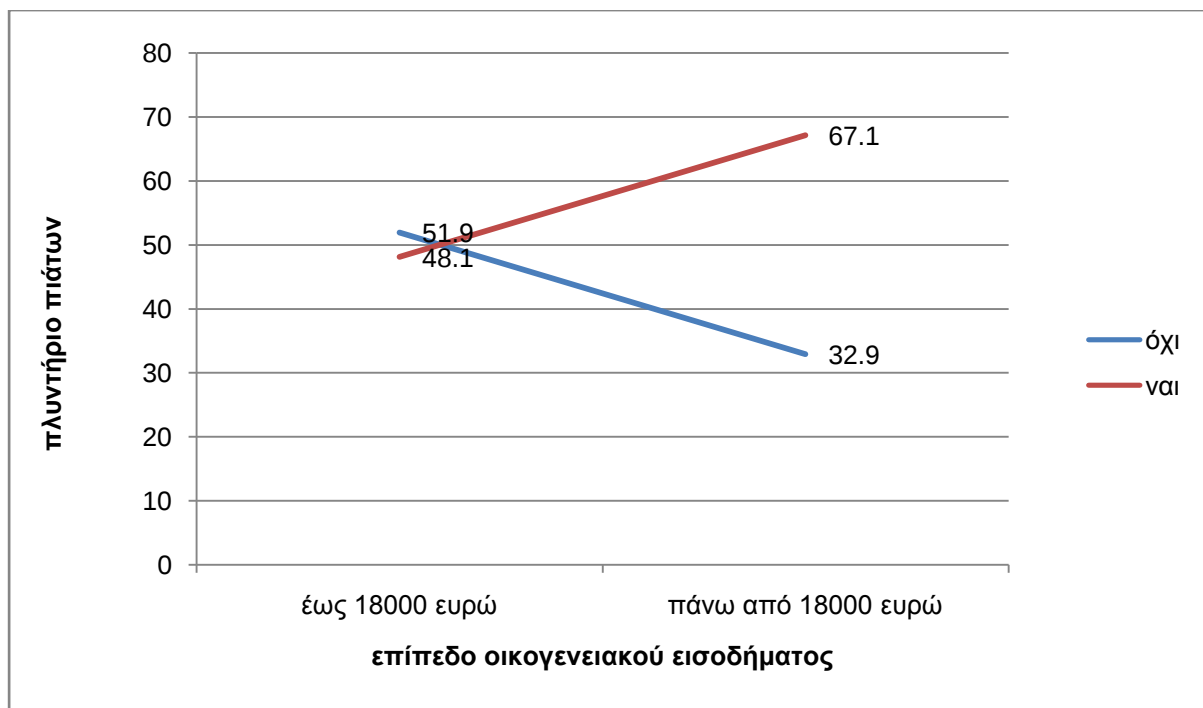
είναι οι και πιθανότητες να γίνεται χρήση της εν λόγω οικιακής συσκευής όπως χαρακτηριστικά φαίνεται και στο αντίστοιχο διάγραμμα (Σχήμα 4.5).



Σχήμα 4.5

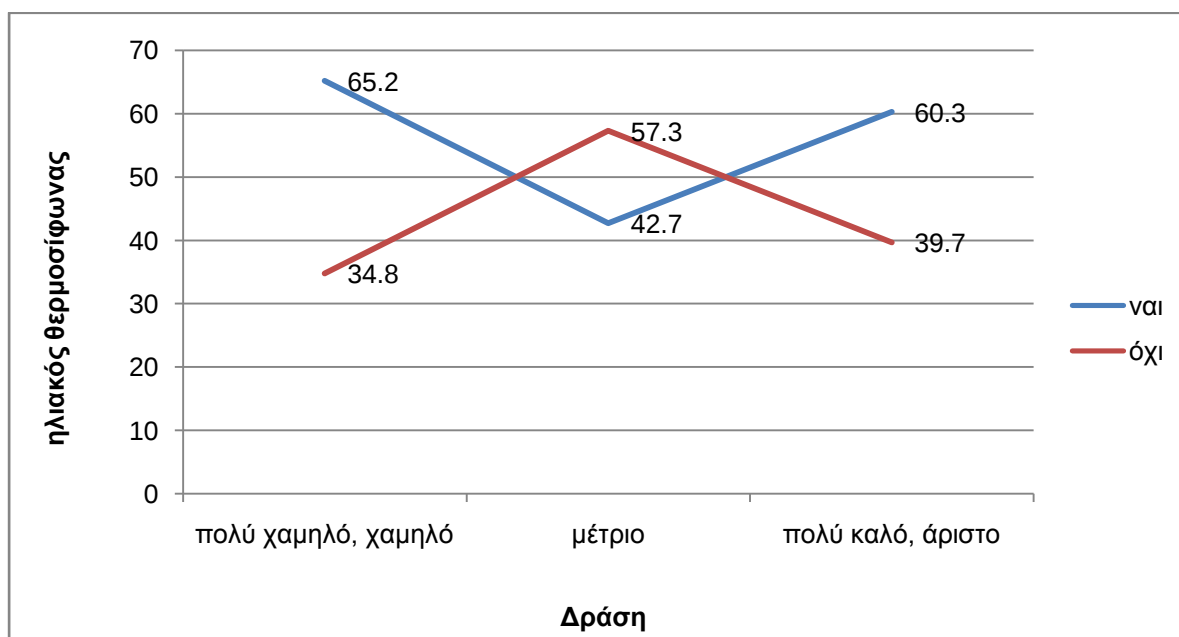
Τέλος η χρήση πλυντηρίου πιάτων φαίνεται να έχει εξαρτημένη σχέση και με το επίπεδο εισοδήματος του νοικοκυριού αφού σε έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ αυτών των δυο μεταβλητών και σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.14) φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερο είναι το εισόδημα μιας οικογένειας, τόσο πιθανότερο είναι να χρησιμοποιεί πλυντήριο πιάτων για τις ανάγκες του νοικοκυριού στο πλύσιμο των πιάτων (Πίνακας 4.15). Το διάγραμμα μεταξύ της κατοχής πλυντηρίου πιάτων από ένα νοικοκυριό και του επιπέδου του οικογενειακού εισοδήματος φαίνεται χαρακτηριστικά και στο αντίστοιχο διάγραμμα (Σχήμα 4.6).

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



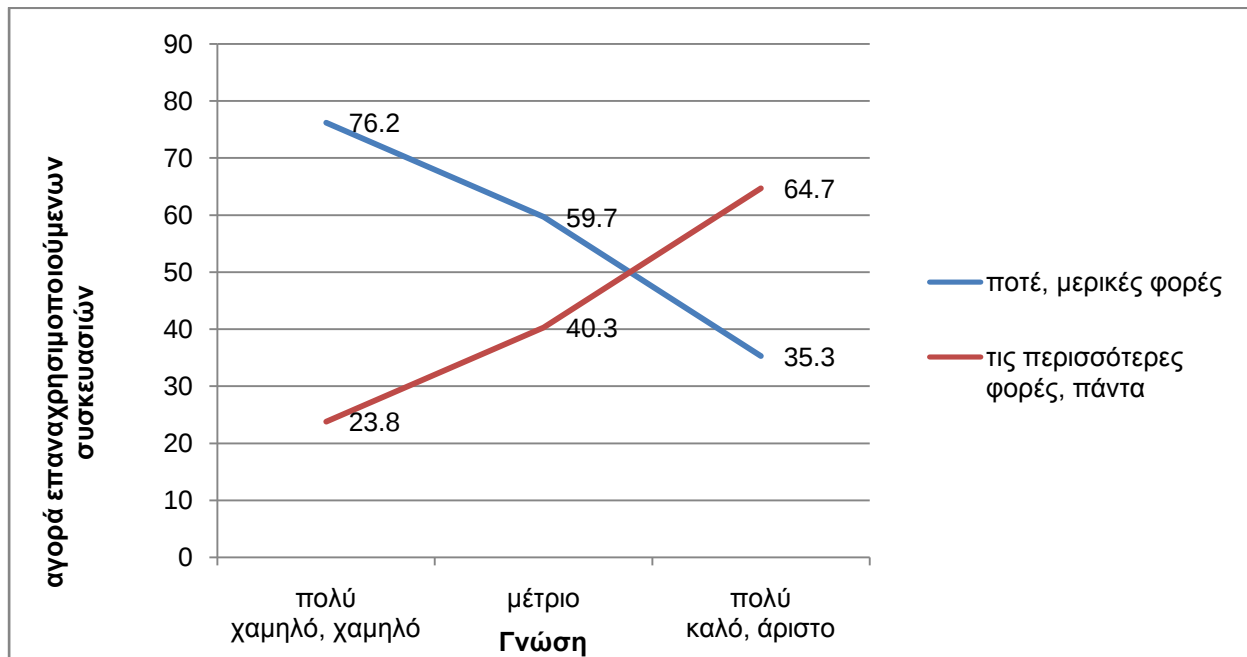
Σχήμα 4.6

Εξαρτημένη φαίνεται να είναι και η σχέση της περιβαλλοντικής δράσης και της κατοχής ηλιακού θερμοσίφωνα . Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.16) λοιπόν φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η περιβαλλοντική δράση που αναπτύσσει ο κάθε άνθρωπος, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να έχει στο σπίτι του ηλιακό θερμοσίφωνα. (Πίνακας 4.17). Το διάγραμμα μεταξύ της χρήσης ηλιακού θερμοσίφωνα και της περιβαλλοντικής δράσης αποδεικνύει την σχέση αυτή (Σχήμα 4.7).



Σχήμα 4.7

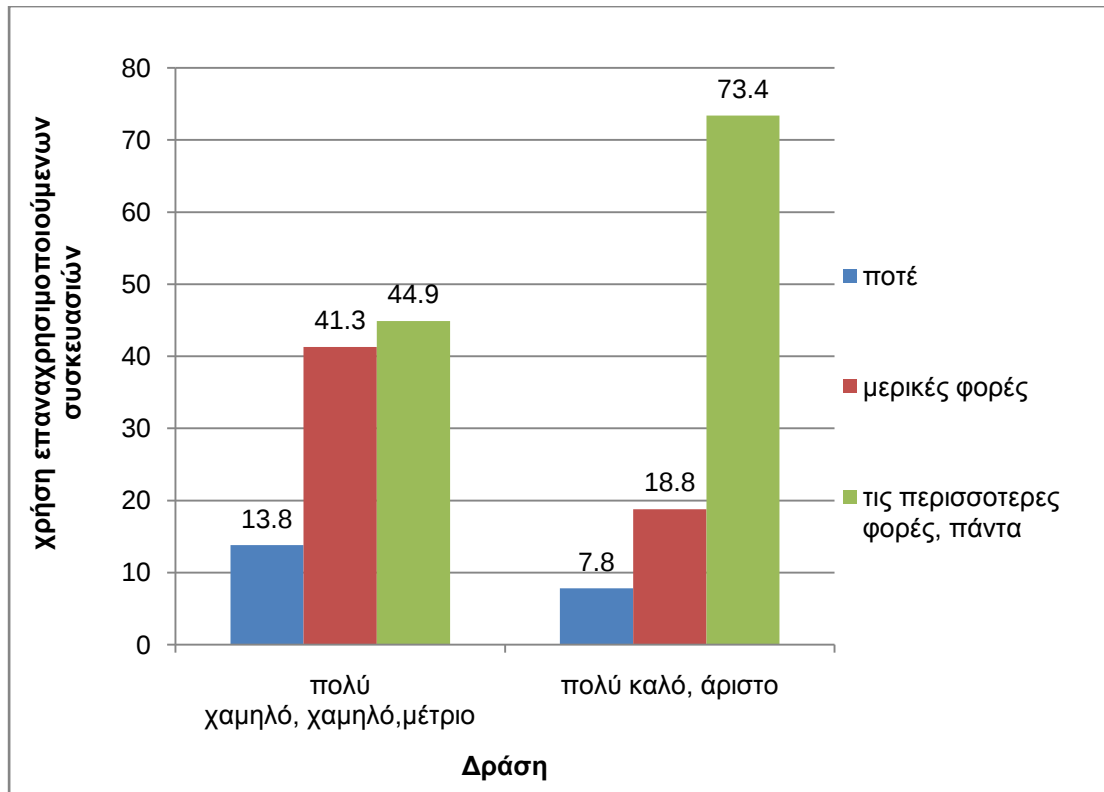
Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα που σχετίζονται με την αγορά ξαναγεμιζόμενων συσκευασιών. Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.18) βλέπουμε ότι υπάρχει επίσης εξαρτημένη σχέση μεταξύ της περιβαλλοντικής γνώσης που έχει κάποιος και της αγοράς ξαναγεμιζόμενων συσκευασιών λόγω της περιβαλλοντικής τους διάστασης (Πίνακας 4.19). Έτσι φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερο είναι το επίπεδο γνώσεων, τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να αγοράσει την επαναχρησιμοποιούμενη συσκευασία λόγω του ότι είναι πιο φιλική για το περιβάλλον. Το διάγραμμα των δυο αυτών μεταβλητών δείχνει την εξαρτημένη σχέση που έχουν (Σχήμα 4.8)



Σχήμα 4.8

Την ίδια ακριβώς εικόνα λαμβάνουμε και όταν κάνουμε τον έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ της περιβαλλοντικής δράσης που αναπτύσσει κάποιος στα περιβαλλοντικά ζητήματα και της αγοράς επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών. Έτσι σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.20) βλέπουμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η δράση που αναπτύσσει κάποιος τόσο περισσότερες οι πιθανότητες να αγοράσει επαναγεμιζόμενες συσκευασίες με μεγαλύτερη συχνότητα (Πίνακας 4.21). Στο παρακάτω διάγραμμα φαίνεται και σχηματικά αυτή ακριβώς η σχέση. Συγκεκριμένα τα ποσοστά αυτών που έχουν πολύ καλό και άριστο επίπεδο δράσης στα περιβαλλοντικά ζητήματα έχουν πολλαπλάσιο ποσοστό στην χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών σε σχέση με αυτούς που παρόλο που έχουν πολύ καλό ή άριστο επίπεδο δράσης δεν επιλέγουν τις εν λόγω συσκευασίες (Σχήμα 4.9)

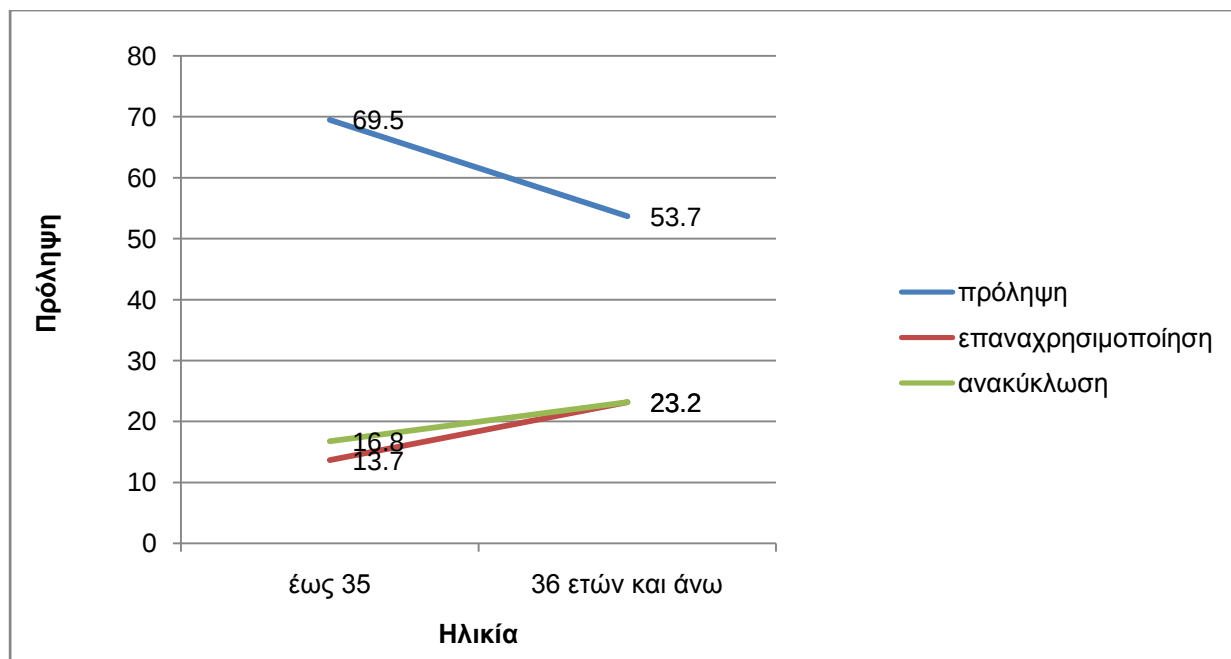
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 4.9

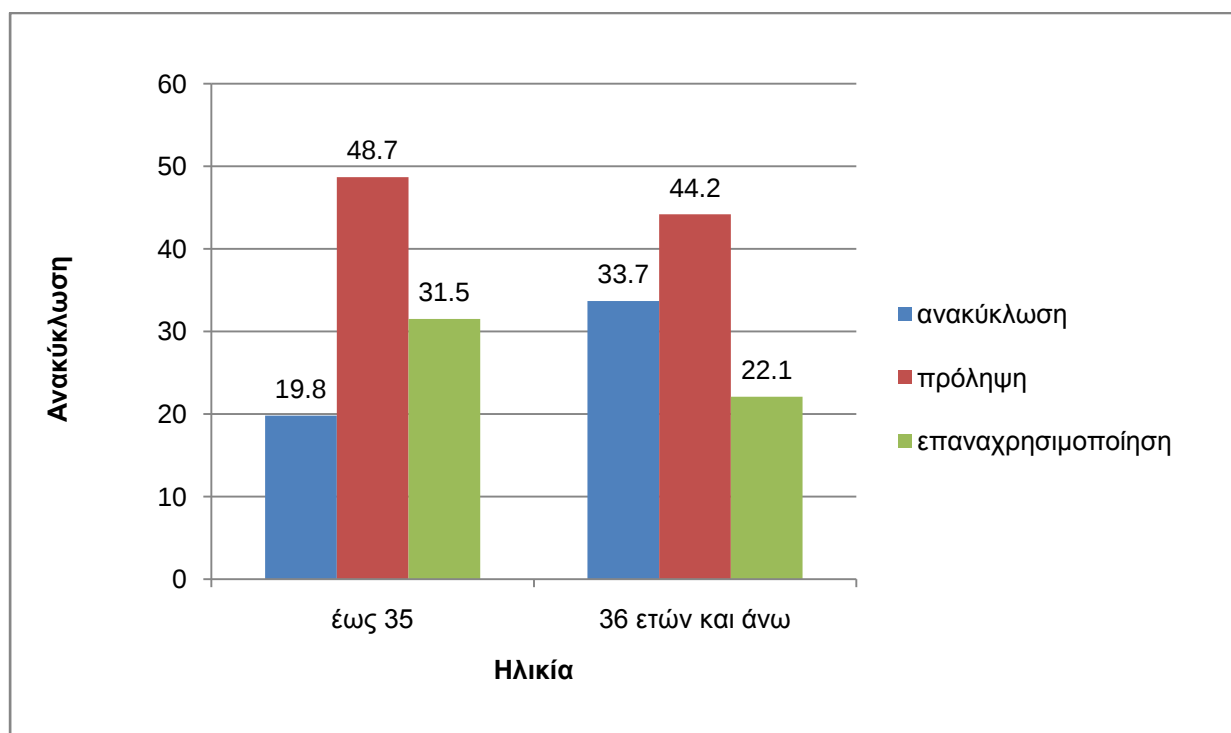
Επιπλέον διενεργώντας έλεγχο ανεξαρτησίας μεταξύ της ηλικίας και της πρόληψης στις απαντήσεις της έρευνας μας βλέπουμε ότι για τα δεδομένα της Ελλάδας και σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.22) είναι επίσης εξαρτημένες μεταβλητές με την βασική διαφορά όμως ότι οι νεότεροι είναι αυτοί που δείχνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην πρόληψη των απορριμμάτων. (Πίνακας 4.23). Αυτό εμφανίζεται και στο διάγραμμα μεταξύ της πρόληψης και της ηλικίας όπου οι ηλικίες έως 35 ετών εμφανίζονται να κατατάσσουν την πρόληψη ως πιο σημαντική μεταξύ της ανακύκλωσης και της επαναχρησιμοποίησης. (Σχήμα 4.10)

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 4.10

Το αντίστροφο φαίνεται να ισχύει όσον αφορά την ανακύκλωση των απορριμμάτων. Μετά από έλεγχο ανεξαρτησίας που έγινε μεταξύ της ηλικίας και της ανακύκλωσης, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% (Πίνακας 4.24) βλέπουμε ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία πολίτες δείχνουν μεγαλύτερη ευαισθησία όσον αφορά την ανακύκλωση των απορριμμάτων (Πίνακας 4.25), ενώ η επαναχρησιμοποίηση δεν φαίνεται να έχει κάποια εξάρτηση σε σχέση με την ηλικία. (Σχήμα 4.11)

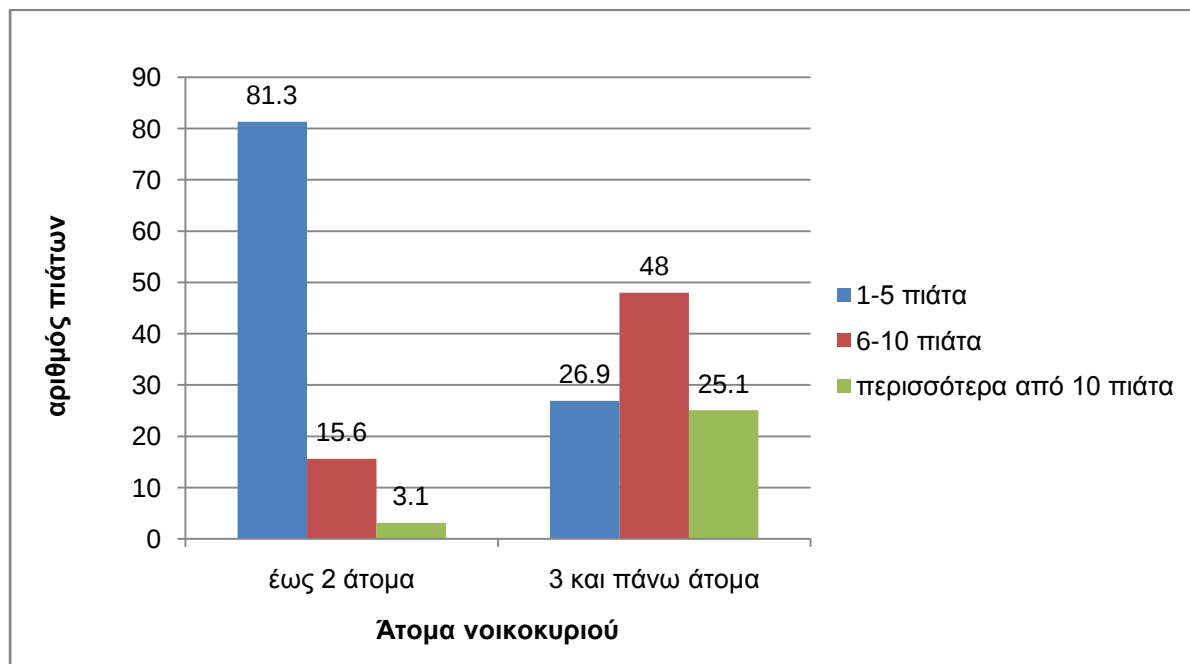


Σχήμα 4.11

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

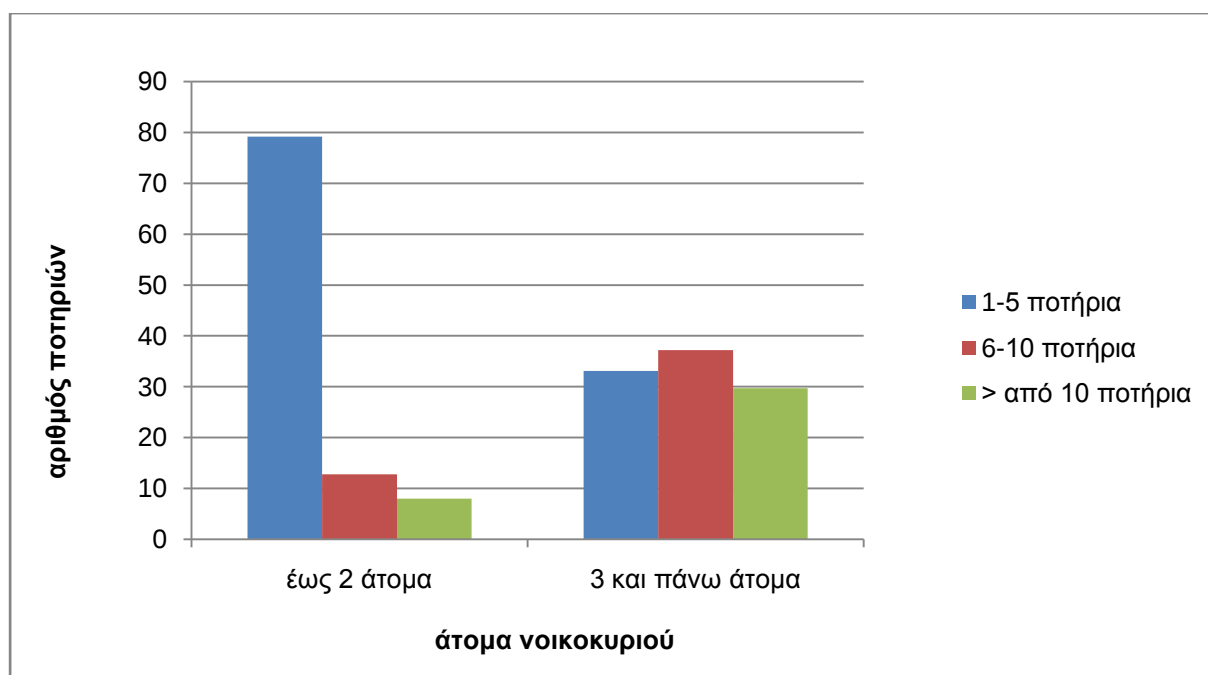
Επίσης σε έλεγχο που κάναμε για να διαπιστώσουμε την εξάρτηση μεταξύ των αριθμών των πιάτων/ποτηριών και του αριθμού των ατόμων σε ένα νοικοκυριό βλέπουμε ότι υπάρχει σημαντική εξάρτηση μεταξύ των 2 αυτών μεταβλητών όπως φαίνεται και στα παρακάτω σχήματα. (Πίνακας 4.26),

Πίνακας 4.27),(Πίνακας 4.28),(Πίνακας 4.29). Συγκεκριμένα φαίνεται ότι όσο περισσότερα άτομα αποτελούν ένα νοικοκυριό, τόσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των πιάτων (Σχήμα 4.12) και ποτηριών (Σχήμα 4.13) που χρησιμοποιούν.



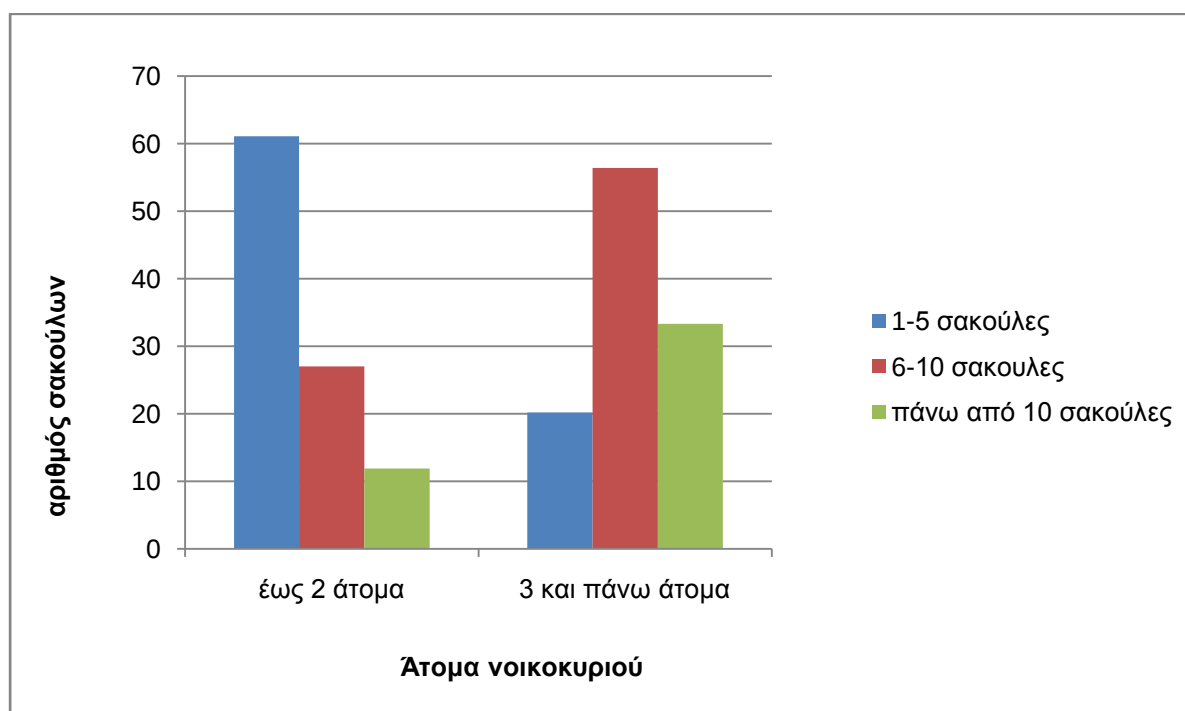
Σχήμα 4.12

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 4.13

Σε αντίστοιχο έλεγχο τον οποίο πραγματοποιήσαμε μεταξύ του αριθμού των ατόμων ενός νοικοκυριού και του αριθμού των τσαντών βλέπουμε ότι επίσης υπάρχει εξαρτημένη σχέση. (Πίνακας 4.30),(Πίνακας 4.31). Όπως ήταν αναμενόμενο λοιπόν, φαίνεται να γίνεται χρήση μεγαλύτερου αριθμού τσαντών όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός ατόμων ενός νοικοκυριού. (Σχήμα 4.14)



Σχήμα 4.14

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Αποτελέσματα AKZ

Προκειμένου να δημιουργήσουμε μια πιο σφαιρική εικόνα σε σχέση με τα αποτελέσματα που ανέδειξαν οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων προχωρήσαμε στην μοντελοποίηση των δεδομένων (α) για την υποκατάσταση χρήσης των πλαστικών σακούλων μιας χρήσης και (β) της χρήσης επαναγεμιζόμενων συσκευασιών, με τη χρήση του προγράμματος SimaPro 5.1. Για την αξιολόγηση των επιπτώσεων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος CML baseline 2000.

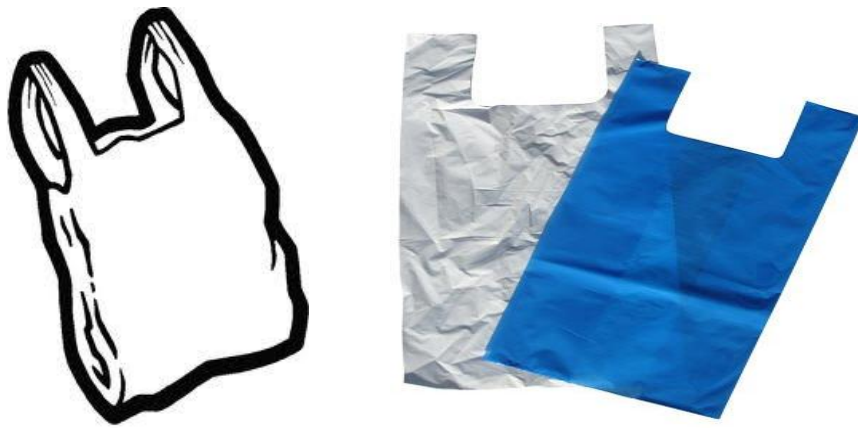
Μοντελοποίηση σακούλων :

Για την επίτευξη της ανάλυσης σχετικά με την χρήση σακούλων για τις ανάγκες ενός νοικοκυριού δημιουργήσαμε 5 βασικά σενάρια.

#### **Σενάριο Α: πλαστική σακούλα μιας χρήσεως**

Μια τυπική πλαστική σακούλα ζυγίζει 4-5 γραμμάρια και μπορεί να χωρέσει μέχρι και περίπου 8 kg, δηλαδή σχεδόν 2.000 φορές το βάρος της. Στοιχεία από την Αμερικανική εταιρεία περιβαλλοντικής προστασίας (U.S. EPA) δείχνουν ότι περίπου 500 δισεκατομμύρια έως ένα τρισεκατομμύριο πλαστικές σακούλες καταναλώνονται σε όλο τον κόσμο ετησίως. Λιγότερο από το 1% των πλαστικών τσαντών ανακυκλώνονται. Κοστίζει περισσότερο να ανακυκλώσει κανείς μια τσάντα παρά να παράγει μια καινούργια. Οι πλαστικές σακούλες φτιάχνονται από πολυαιθυλένιο: ένα θερμοπλαστικό που φτιάχνεται από αργό πετρέλαιο.

Μέσω των απαντήσεων που πήραμε από τα ερωτηματολόγια και πολλαπλασιάζοντας τον μέσο όρο των σακούλων που δήλωσαν ότι χρησιμοποιούν για να καλύψουν τις ανάγκες ενός νοικοκυριού για μια εβδομάδα, με το σύνολο των εβδομάδων ενός έτους βρήκαμε ότι κάθε νοικοκυριό χρησιμοποιεί περίπου 390 σακούλες σε ετήσια βάση. Εν συνεχεία πολλαπλασιάσαμε τον αριθμό των σακούλων με τα γραμμάρια του βάρους τους και βρήκαμε το σύνολο των γραμμαρίων πολυαιθυλενίου που χρησιμοποιήθηκε για να κατασκευαστεί ο συγκεκριμένος όγκος σακούλων. Πιο συγκεκριμένα  $390 \text{ σακούλες} * 4\text{g/ σακούλα} = 1560\text{g PE}$  (πολυαιθυλενίου).



Σχήμα 5.1: πλαστικές σακούλες

### Σενάριο B: Non woven σακούλα

Non woven ύφασμα είναι ένα ύφασμα που μοιάζει με υλικό φτιαγμένο από μακρές ίνες, συνδεδεμένες μεταξύ τους με χημική, μηχανική, θερμική κατεργασία ή διαλύτη. Ο όρος χρησιμοποιείται στη μεταποιητική βιομηχανία κλωστοϋφαντουργίας για να υποδηλώσει υφάσματα, όπως τσόχα, τα οποία δεν είναι ούτε υφασμένα ούτε πλεκτά. Τα non woven υφάσματα φτιάχνονται 100% από πολυπροπυλένιο. Το πολυπροπυλένιο, γνωστό σαν pp, είναι ένα από τα προϊόντα του αργού πετρελαίου. Για την παραγωγή του δεν χρησιμοποιείται νερό και αποτρέπεται, έτσι, η επακόλουθη ρύπανση των υδάτων. Κατά κανόνα κατασκευάζονται με την τοποθέτηση μικρών ινών μαζί με τη μορφή ενός φύλλου ή ιστού τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με εμπλοκή των ινών ή νημάτων μηχανικά, θερμικά ή χημικά. Δεν γίνονται με ύφανση ή πλέξιμο και δεν απαιτούν τη μετατροπή των ινών σε νήματα. Το υλικό αυτό είναι ανακυκλώσιμο και μπορεί να αποτεφρωθεί ή να αποσυντεθεί με φυσικές διεργασίες χωρίς να παράγει επιβλαβείς για το περιβάλλον ρύπους με δεδομένη την κατάλληλη μεταχείριση και τις αντίστοιχα κατάλληλες εγκαταστάσεις. Για το λόγο αυτό, ορισμένοι θεωρούν τα non woven υφάσματα μια πιο οικολογική λύση για πολλές εφαρμογές της καθημερινότητας.

Τα non woven υφάσματα, αναλόγως τον τρόπο και τον λόγο κατασκευής τους, είναι υφάσματα που μπορεί να έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής, να είναι μίας χρήσης ή ένα πολύ ανθεκτικό ύφασμα. Τα non woven υφάσματα έχουν κάποια ειδικά χαρακτηριστικά όπως η απορροφητικότητα, η ανθεκτικότητα στο τέντωμα, η απαλότητα, η δύναμη, η επιβράδυνση της φλόγας, η θερμομόνωση, η ηχομόνωση, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως φράγμα ενάντια στα βακτηρίδια είναι πλενόμενα, μπορούν να απορροφούν τους κραδασμούς είναι μη τοξικά και διαπνέοντα, ιδιότητες που τα καθιστούν μοναδικά. Αυτές οι ιδιότητες συχνά συνδυάζονται για να δημιουργήσουν υφάσματα κατάλληλα για συγκεκριμένες και πολύ απαιτητικές εργασίες. Μπορούν να μιμούνται την εμφάνιση, την υφή και τη δύναμη ενός υφαντού υφάσματος και μάλιστα με πολύ ανταγωνιστικό κόστος κατασκευής και σε συνδυασμό με άλλα υλικά μπορούν να προσφέρουν ένα ευρύ φάσμα προϊόντων με διαφορετικές ιδιότητες.

Παίρνοντας λοιπόν ως δεδομένο ότι ένα νοικοκυριό χρειάζεται 3 επαναχρησιμοποιούμενες non woven σακούλες για να καλύψει τις ανάγκες του για ένα έτος και δεδομένου ότι μια non woven σακούλα ζυγίζει περίπου 46 g τότε συνολικά θα χρειαστούν :  $3 \text{ σακούλες} * 46 \text{ gr/σακούλα} = 138 \text{ g PP (πολυπροπυλένιο)}$



Σχήμα 5.2: Σακούλα non woven

**Σενάριο Γ: Πλαστική σακούλα μίας χρήσεως από βιοδιασπώμενο υλικό (πατάτα)**  
Πραγματική εξέλιξη της τεχνολογίας στην κατασκευή βιοδιασπώμενων σακούλων είναι και δημιουργία σακούλας παραγόμενης από άμυλο (καλαμποκιού ή πατάτας), η οποία είναι

100% κομποστοποιήσιμη και βιοδιασπώμενη. Τα προϊόντα από PLA (PolyLactide Acid) μοιάζουν στην όψη, στην υφή και στη συμπεριφορά με το συμβατικό πλαστικό. Στα πλεονεκτήματά τους προστίθεται ότι παράγονται από ανανεώσιμες πηγές (φυτική παραγωγή) σε αντίθεση με τα συμβατικά που έχουν βάση το πετρέλαιο. Αυτού του είδους οι σακούλες διασπώνται και κονιορτοποιούνται πλήρως σε 6 με 12 εβδομάδες. Μια βιοδιασπώμενη σακούλα ζυγίζει επίσης 4-5 gr και είναι μίας χρήσεως. Έτσι για τις ανάγκες κατά έτος ενός νοικοκυριού θα χρειαστούν συνολικά περίπου 390 σακούλες, οι οποίες θα ζυγίζουν συνολικά 1560 g PLA (Polylactic Acid). Πιο συγκεκριμένα  $4\text{g/σακούλα} \times 390 \text{ σακούλες} = 1560 \text{ g PLA}$ .



Σχήμα 5.3: Πλαστική βιοδιασπώμενη σακούλα

#### **Σενάριο Δ: Πάνινη eco-bag**

Οι συγκεκριμένες τσάντες είναι κατασκευασμένες από ύφασμα. Πιο συγκεκριμένα κατασκευάζονται από 100% ακατέργαστο και μη λευκασμένο βαμβακερό ύφασμα. Είναι επαναχρησιμοποιούμενες, ανθεκτικές, πρακτικές και εύχρηστες. Λόγω του μικρού τους όγκου όταν διπλώνονται, μπορούν πάντα να βρίσκονται ανάμεσα στα προσωπικά αντικείμενα του καθενός και να χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει ανάγκη. Παίρνοντας λοιπόν ως δεδομένο ότι χρειάζεται μόλις μία σακούλα πάνινη ανά νοικοκυριό για να καλυφτούν οι ανάγκες του για ένα χρόνο και ζυγίζοντας τη, βλέπουμε ότι θα χρειαστούν συνολικά για την παρασκευή της 60 g βαμβακερό ύφασμα.



Σχήμα 5.4: Υφασμάτινη σακούλα

#### Σενάριο Ε: Χάρτινη σακούλα

Το χαρτί παράγεται από τα δέντρα - πάρα πολλά δέντρα. Η βιομηχανία υλοτομίας, είναι τεράστια και η διαδικασία για να φτάσει η χάρτινη τσάντα στο μανάβικο είναι μακρά και με βαρύ τίμημα για τον πλανήτη. Πρώτα, τα δέντρα εντοπίζονται και κόβονται. Έπειτα είτε με το συνδεδεμένο δίκτυο από φορτηγά ή ακόμα και με ελικόπτερα εάν βρίσκονται σε πιο απομακρυσμένες περιοχές, μεταφέρονται στις εγκαταστάσεις όπου θα γίνει η επεξεργασία τους.

Μόλις συλλέγονται τα δέντρα, θα πρέπει να στεγνώσουν τουλάχιστον τρία χρόνια ώστε αμέσως μετά να μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Με ειδικά μηχανήματα αφαιρείται ο φλοιός, ο οποίος κατόπιν πελεκεύεται σε στενές λωρίδες και ψήνονται υπό τεράστια θερμότητα και πίεση. Αυτό το ξύλο στη συνέχεια περνά σε μια διαδικασία "πέψης", με ένα χημικό μείγμα ασβεστόλιθου και οξέως όπου μετά από αρκετές ώρες μέσω αυτής της διαδικασίας, αυτό που κάποτε ήταν ξύλο γίνεται πολτός. Χρειάζονται περίπου τρεις τόνοι ροκανίδια για να γίνει ένας τόνος πολτού.

Ο πολτός στη συνέχεια πλένεται και λευκαίνεται. Και τα δύο στάδια απαιτούν χιλιάδες γαλόνια καθαρού νερού. Ο χρωματισμός προστίθεται σε περισσότερο νερό, και στη συνέχεια συνδυάζοντας σε μια αναλογία 1 μέρος πολτού σε 400 μέρη νερού, έχουμε τελικά την παραγωγή χαρτιού. Το μίγμα πολτού / νερού αφήνεται σε έναν ιστό από χάλκινα σύρματα τα οποία με τη σειρά τους, τυλίγουν το μίγμα σε χαρτί. Για τις ανάγκες της μοντελοποίησης

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

λοιπόν και θεωρώντας ως δεδομένο ότι χρειάζεται 1 χάρτινη σακούλα για τον όγκο μεταφοράς 2 πλαστικών σακούλων και ζυγίζοντας την χάρτινη σακούλα στα 47g, υπολογίζουμε τελικά ότι θα χρειαστούν για την κατασκευή τους συνολικά 9165g χαρτιού ( $195 \text{σακούλες} \times 47 \text{g/σακούλα} = 9165 \text{g}$ )



**Σχήμα 5.5: Χάρτινη σακούλα**

Για την συγκριτική ανάλυση των δεδομένων αυτών προχωρήσαμε με την βοήθεια της μεθόδου CML baseline 2000 στην παρουσίαση πινάκων των δεδομένων χρήσης αυτών των προϊόντων τόσο στους αντίστοιχους πραγματικούς αριθμούς αλλά και έπειτα από κανονικοποίηση των δεδομένων αυτών.

| Κατηγορία επιπτώσεων                      | Bag A    | Bag B    | Bag C    | Bag D    | Bag E    |
|-------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| μείωση αβιοτικών πόρων                    | 4.58E-12 | 3.6E-13  | 3.24E-13 | 1.41E-13 | 1.21E-12 |
| υπερθέρμανση του πλανήτη (GWP100)         | 3.72E-13 | 3.22E-14 | 1.79E-13 | 2.55E-14 | 5.14E-13 |
| καταστροφή της στιβάδας του όζοντος (ODP) | x        | x        | 3.67E-15 | 4.74E-18 | 1.4E-14  |
| τοξικότητα για τον άνθρωπο                | 5.03E-15 | 2.4E-16  | 1.94E-14 | 4.44E-16 | 3.33E-14 |
| οικοτοξικότητα πόσιμου ύδατος             | 3.23E-15 | 3.3E-16  | 1.7E-14  | 4.1E-15  | 4.56E-14 |
| οικοτοξικότητα ενάλιου ύδατος             | 2.84E-12 | 5.23E-14 | 1.12E-12 | 4.53E-14 | 1.34E-12 |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                        |          |          |          |          |          |
|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| επίγεια οικοτοξικότητα | 8.09E-15 | 7.16E-16 | 2.11E-14 | 1.09E-15 | 3.18E-14 |
| φωτοχημική οξείδωση    | 8.61E-14 | 9.13E-15 | 1.98E-14 | 5.36E-15 | 7.24E-14 |
| οξίνιση                | 6.17E-13 | 6.67E-14 | 4.3E-13  | 3.8E-14  | 9.75E-13 |
| ευτροφισμός            | 5.02E-15 | 3.77E-16 | 1.63E-13 | 1.08E-13 | 3.72E-13 |

Σχήμα 5.6: Δεδομένα χρήσης των σακούλων σε σχέση με τις κατηγορίες επιπτώσεων. Bag A: πλαστική σακούλα, Bag B: non woven σακούλα, Bag C: πλαστική βιοδιασπώμενη σακούλα, Bag D: Βαμβακερή eco-bag, Bag E: Χάρτινη σακούλα

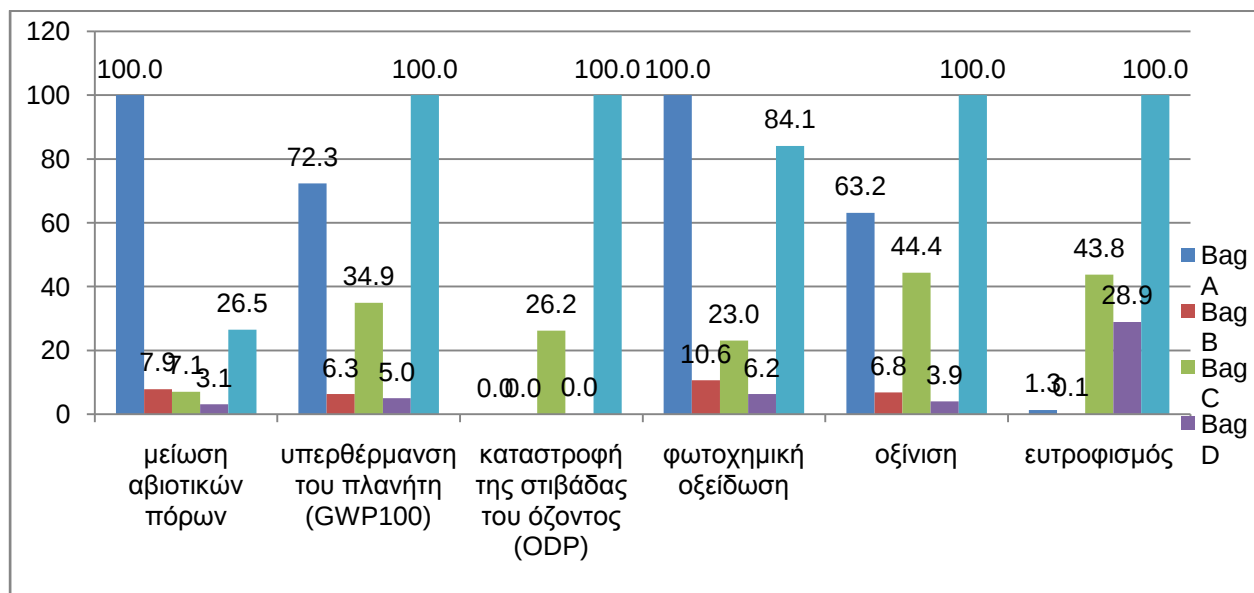
| Κατηγορία επιπτώσεων                       | Bag A    | Bag B    | Bag C    | Bag D    | Bag E    |
|--------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| μείωση αβιοτικών πόρων                     | 100      | 7.863372 | 7.063953 | 3.081395 | 26.45349 |
| υπερθέρμανση του πλανήτη (GWP100)          | 72.31405 | 6.280992 | 34.91736 | 4.958678 | 100      |
| καταστροφής της στιβάδας του όζοντος (ODP) | 0        | 0        | 26.15385 | 0.033761 | 100      |
| τοξικότητα για τον άνθρωπο                 | 15.11905 | 0.722222 | 58.33333 | 1.333333 | 100      |
| οικοτοξικότητα πόσιμου ύδατος              | 7.086957 | 0.726087 | 37.34783 | 9        | 100      |
| οικοτοξικότητα ενάλιου ύδατος              | 100      | 1.839009 | 39.31889 | 1.594427 | 47.36842 |
| χερσαία οικοτοξικότητα                     | 25.46667 | 2.253333 | 66.2     | 3.44     | 100      |
| φωτοχημική οξείδωση                        | 100      | 10.60393 | 23.03371 | 6.22191  | 84.12921 |
| οξίνιση                                    | 63.15789 | 6.842105 | 44.3609  | 3.909774 | 100      |
| ευτροφισμός                                | 1.349138 | 0.101509 | 43.75    | 28.87931 | 100      |

Σχήμα 5.7: Κανονικοποίηση των δεδομένων χρήσης σε σχέση τις κατηγορίες επιπτώσεων. Bag A: πλαστική σακούλα, Bag B: non woven σακούλα, Bag C: πλαστική βιοδιασπώμενη σακούλα, Bag D: Βαμβακερή eco-bag, Bag E: Χάρτινη σακούλα

Όπως φαίνεται λοιπόν και από το διάγραμμα το οποίο προέκυψε μετά την επεξεργασία των 5 σεναρίων μέσω της μεθόδου CML baseline 2000, η χειρότερη σε επιπτώσεις για την μείωση των αβιοτικών πόρων εμφανίζεται να είναι η κλασσική πλαστική σακούλα κι αυτό γιατί

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

κατασκευάζεται από πολυαιθυλένιο που είναι ένα θερμοπλαστικό που κατασκευάζεται από πετρέλαιο, το οποίο θεωρείται ως η σημαντικότερη για την εποχή μας, μη ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.

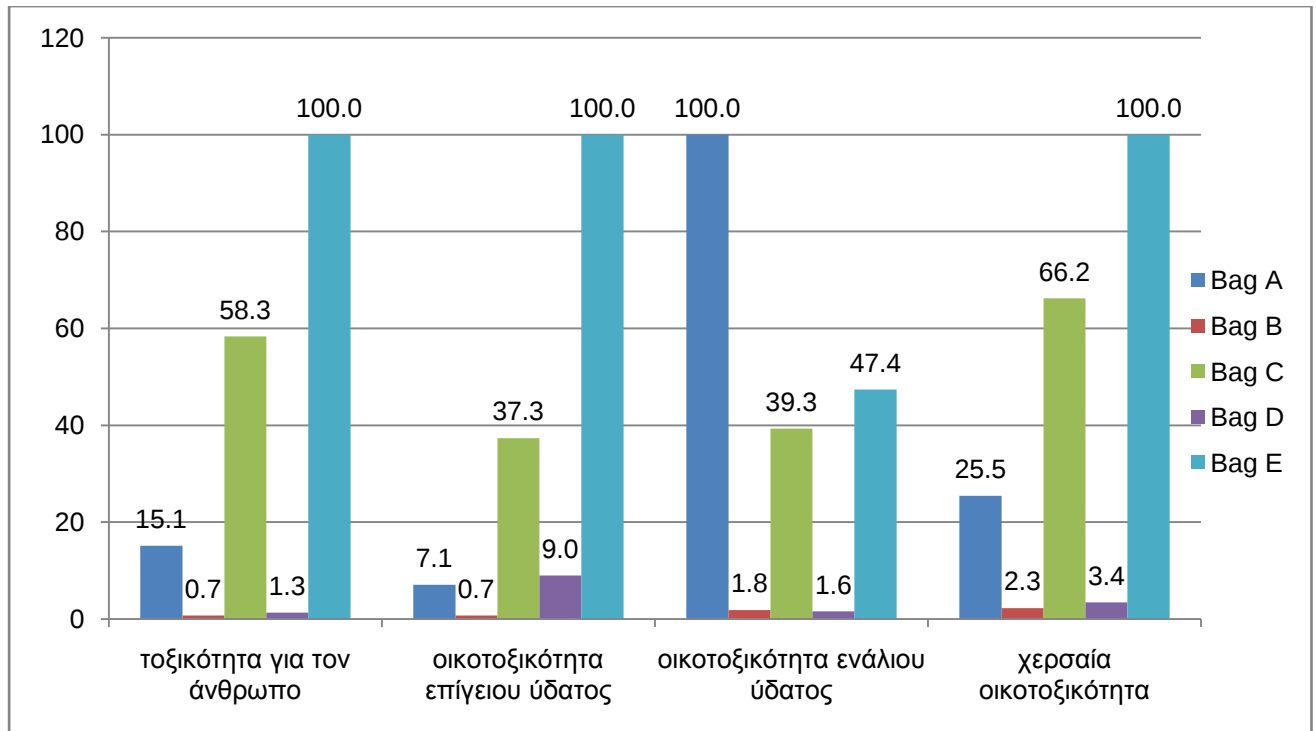


**Σχήμα 5.8: Διαγραμματική απεικόνιση δεδομένων χρήσης των 5 σακούλων. Bag A: πλαστική σακούλα, Bag B: non woven σακούλα, Bag C: πλαστική βιοδιασπώμενη σακούλα, Bag D: Βαμβακερή eco-bag, Bag E: Χάρτινη σακούλα**

Όσον αφορά την υπερθέρμανση του πλανήτη, η σακούλα με τις χειρότερες επιδόσεις εμφανίζεται να είναι η χάρτινη σακούλα με αρκετή διαφορά από τις υπόλοιπες και δεύτερη η κλασσική πλαστική σακούλα.

Στην κατηγορία της καταστροφής της στιβάδας του όζοντος η χάρτινη σακούλα εμφανίζεται να κρατάει τα ηνία των περισσότερων αρνητικών επιπτώσεων και το ίδιο ακριβώς ισχύει και για τις κατηγορίες της τοξικότητας για τον άνθρωπο και την οικοτοξικότητα του πόσιμου νερού αλλά και την χερσαία οικοτοξικότητα.

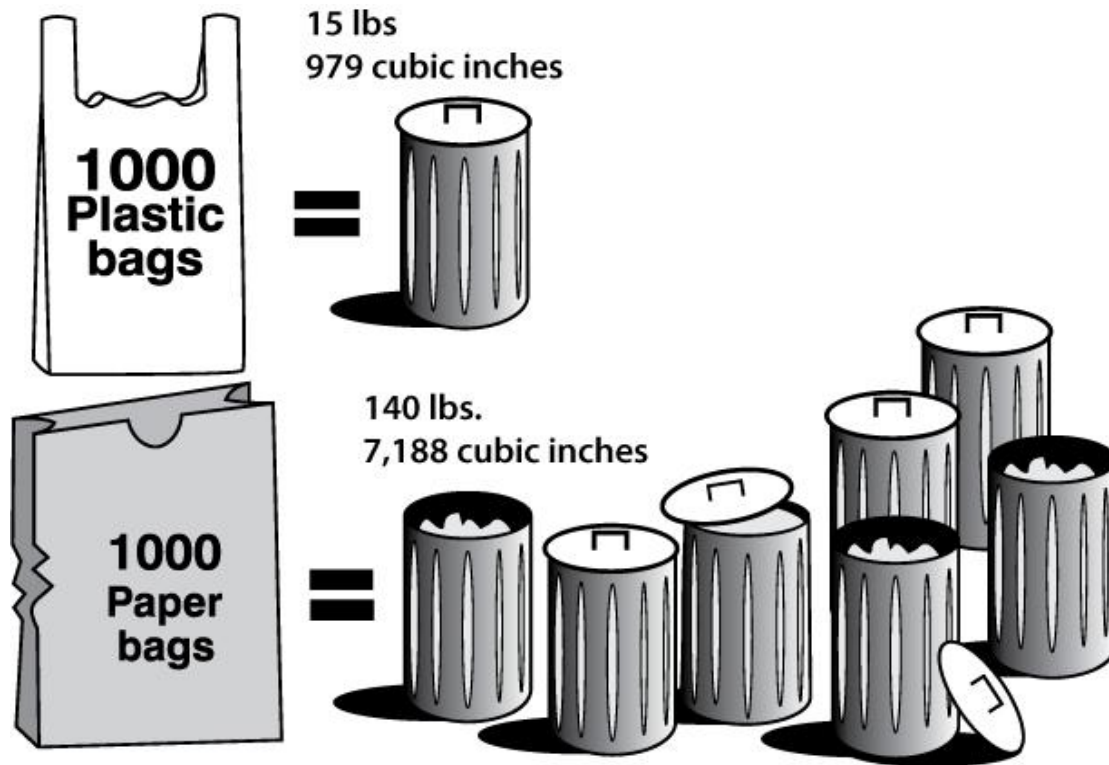
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 5.9: Διαγραμματική απεικόνιση δεδομένων χρήσης των 5 σακούλων . Bag A: πλαστική σακούλα, Bag B: non woven σακούλα, Bag C: πλαστική βιοδιασπώμενη σακούλα, Bag D: Βαμβακερή eco-bag, Bag E: Χάρτινη σακούλα

Αντίθετα η οικοτοξικότητα του ενάλιου ύδατος και η φωτοχημική οξείδωση φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο από την κατασκευή και χρήση των πλαστικών σακουλών μίας χρήσεως.

Τέλος τόσο η οξίνιση όσο και ο ευτροφισμός φαίνεται να επηρεάζονται κυρίως από την χρήση χάρτινων σακουλών. Τα αποτελέσματα αυτά δεν αποτέλεσαν σε καμία περίπτωση έκπληξη αφού υπάρχουν αμέτρητες μελέτες και άρθρα τα οποία συγκρίνουν αυτά τα δύο προϊόντα με ασύγκριτα αρνητικά αποτελέσματα για τις χάρτινες σακούλες, οι οποίες καταρχήν φαίνονται ότι είναι μια πιο ορθή περιβαλλοντικά επιλογή λόγω του ότι η κύρια ύλη κατασκευή τους είναι το ξύλο το οποίο θεωρείται ανανεώσιμο υλικό. Σε αυτό το σημείο λοιπόν είναι που μια ανάλυση κύκλου ζωής έρχεται και αντιστρέφει την μέχρι εκείνη τη στιγμή λανθασμένη εικόνα που έχουμε και η οποία με την σειρά της ενδεχομένως να παραπλανεί υπεύθυνους ανθρώπους που προσπαθούν με την συμπεριφορά τους να ελαχιστοποιήσουν τις επιπτώσεις που οι καθημερινές τους ανάγκες και λειτουργίες προκαλούν στο περιβάλλον.



Σχήμα 5.10: Επιπτώσεις πλαστικών και χάρτινων σακούλων



Σχήμα 5.11: Περιβαλλοντικές επιπτώσεις πλαστικών και χάρτινων σακούλων.

Τα ανωτέρω αποτελέσματα φυσικά και σε καμία περίπτωση δεν έχουν ως σκοπό τους την απενοχοποίηση της χρήσης της πλαστικής σακούλας. Δεδομένου ότι κάθε χρόνο χρησιμοποιούνται από 500 δις έως 1 τρις πλαστικές σακούλες από τις οποίες μόνο ένα ελάχιστο ποσοστό της τάξης 1-3% καταλήγει στους χώρους υγειονομικής ταφής, ενώ όλες οι υπόλοιπες κάνουν την εμφάνισή τους σε όλα τα δυνατά και αδύνατα σημεία του πλανήτη, γίνεται αντιληπτό το μέγεθος του προβλήματος. Εάν σε αυτό το γεγονός συνυπολογίσουμε και ότι οι πλαστικές σακούλες που είναι φωτοδιασπώμενες με την επαφή τους με το φως διαλύονται ως δια μαγείας σε μικροσκοπικά κομματάκια τα οποία τελικά διασπείρονται παντού και απειλούν την ζωή μεγάλου μέρους του ζωικού βασιλείου τόσο της ξηράς όσο και της θάλασσας όπου πολλά από τα ψάρια πιστεύοντας ότι πρόκειται για τροφή, τα τρώνε με τεράστια ποσοστά θνησιμότητας.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ



Σχήμα 5.12: Η πλαστική σακούλα αποτελεί απειλή για πολλά είδη.

Όσον αφορά την πλαστική σακούλα από βιοδιασπώμενο υλικό, από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι είναι κατά πολύ προτιμότερη από περιβαλλοντικής άποψης από την κλασσικού τύπου πλαστική σακούλα αλλά και τη χάρτινη επίσης. Παρόλα αυτά φαίνεται ότι και η συγκεκριμένη επιλογή τσάντας δεν είναι η ενδεδειγμένη αφού σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες έχει πολύ υψηλότερα ποσοστά επιπτώσεων από τα δύο είδη επαναχρησιμοποιούμενων σακουλών.

**Σακούλα από καλαμπόκι εναντίον σακούλας από πλαστικό**

Περισσότερα από 100 μικρά καταστήματα στην Ελλάδα έχουν καταργήσει τις πλαστικές σακούλες και χρησιμοποιούν βιοδιασπώμενες από καλαμπόκι που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον

**Η κατάρα της πλαστικής σακούλας**

- X** Κατασκευάζεται σε **1 λεπτό**
- X** Χρησιμοποιείται για **15 λεπτά**
- X** Μένει στο περιβάλλον για **400 χρόνια**
- X** **60.000 τόνοι** καταλήγουν στις ελληνικές χωματερές
- X** **300.000 €** είναι το κόστος της πλαστικής σακούλας στην Ελλάδα
- X** **Απελευθερώνουν τοξικές ουσίες** όταν καίγονται όπως και τα υπόλοιπα πλαστικά

**Τα οφέλη της σακούλας από καλαμπόκι**

- ✓ Είναι βιοδιασπώμενη. Σε περίπου 90 ημέρες γίνεται λίπασμα
- ✓ Δεν ρυπαίνει το περιβάλλον

**Πόσο κοστίζει**

- ✓ Είναι περίπου **2,5 φορές** ακριβότερη (το κιλό) από την πλαστική
- Μεγάλες απορριμμάτων (σακίτο 15): **4,19 €**
- Σακούλα που χρησιμοποιούν τα καταστήματα (μικρό μέγεθος, 100 κομμάτια): **11,5 €**

TA NEA

Σχήμα 5.13: Σακούλα από πλαστικό εναντίον σακούλας από πλαστικό.

Τέλος τα δύο είδη επαναχρησιμοποιούμενων τσαντών φαίνεται να είναι οι καταλληλότερες και πλέον ενδεδειγμένες επιλογές που μπορεί να κάνει κάποιος με σκοπό τον μέγιστο σεβασμό προς το περιβάλλον, τουλάχιστον έως ότου η τεχνολογία μας εκπλήξει και πάλι με κάποιο τεχνολογικό θαύμα που θα λειτουργεί υπέρ του περιβάλλοντος και της βιωσιμότητας του και όχι εναντίον αυτής.

Μοντελοποίηση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών:

Την ίδια ακριβώς διαδικασία ακολουθήσαμε και όσον αφορά την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών. Σκοπός αυτής της ενέργειας είναι με την βοήθεια και πάλι της ανάλυσης κύκλου ζωής να διαπιστώσουμε εάν και κατά πόσο είναι περιβαλλοντικά προτιμότερη η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών σε σχέση με την χρήση των κανονικών συσκευασιών. Για την επίτευξη αυτής της ανάλυσης δημιουργήσαμε δύο σενάρια.

#### Σενάριο Α: Συσκευασία με αντλία

Το πρώτο σενάριο αναλύει τα δεδομένα κανονικής συσκευασίας υγρού σαπουνιού, χωρητικότητας 250 ml και κατασκευασμένο εξολοκλήρου από υλικό PET. Η συσκευασία αυτή ζυγίστηκε χωρίς το περιεχόμενο στα 36g υλικού PET.



Σχήμα 5.14: Συσκευασία με αντλία

#### Σενάριο Β: Ανταλλακτική συσκευασία

Το δεύτερο σενάριο αναλύει τα δεδομένα ανταλλακτικής συσκευασίας επίσης υγρού σαπουνιού, χωρητικότητας 250 ml επίσης, η οποία είναι εξολοκλήρου κατασκευασμένη από υλικό PP και ζυγίζει 12g χωρίς το περιεχόμενο.



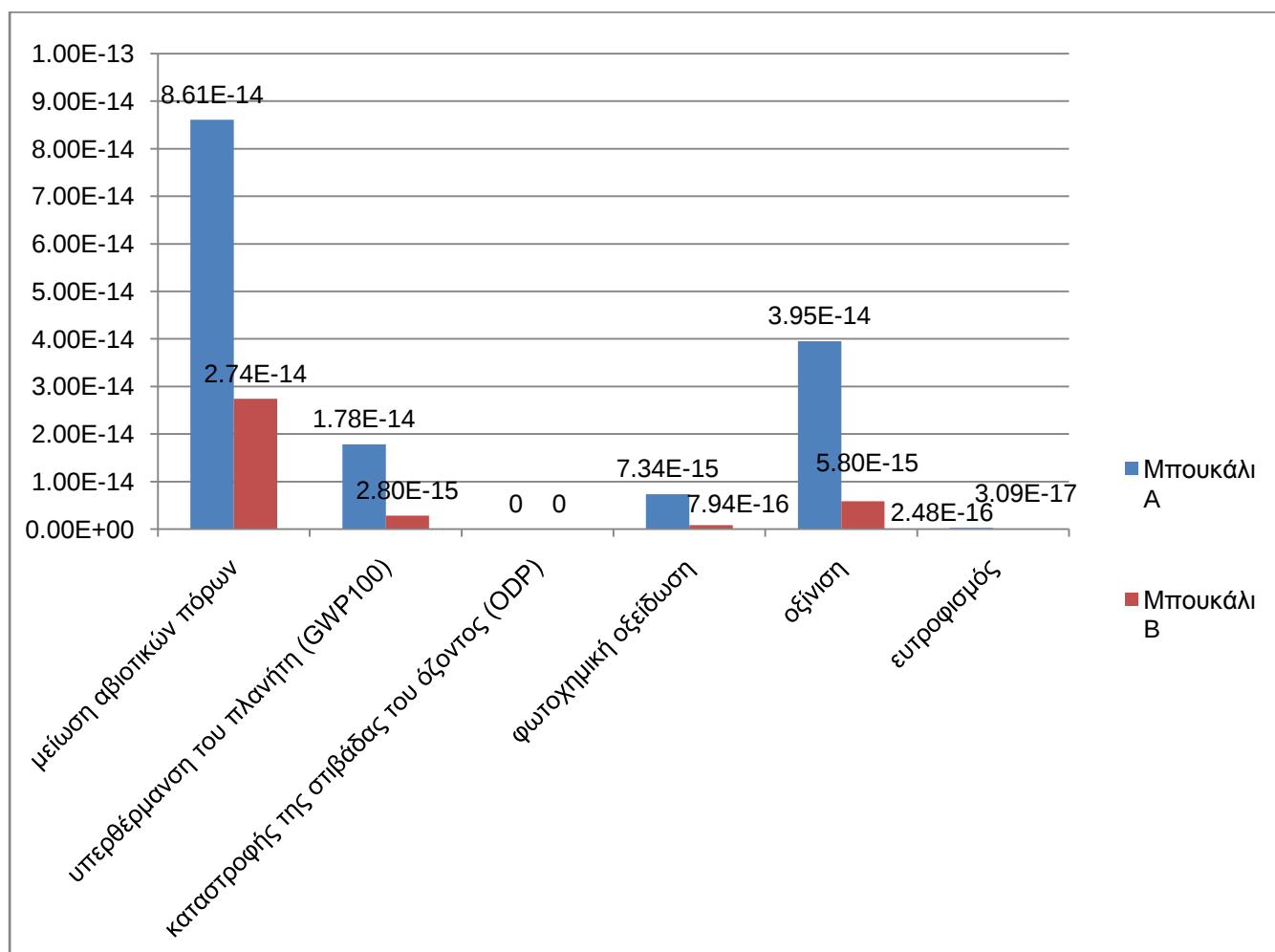
Σχήμα 5.15: Ανταλλακτική συσκευασία

Χρησιμοποιώντας λοιπόν και πάλι την μέθοδο CML baseline 2000, αρχικά έχουμε την εικόνα των πραγματικών αριθμών κατά κατηγορία επιπτώσεων και κατά συσκευασία με το αντίστοιχο διάγραμμα το οποίο δείχνει ότι οι 2 συσκευασίες έχουν πολύ μεγάλες διαφορές μεταξύ τους στις περισσότερες κατηγορίες επιπτώσεων

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

| Κατηγορία επιπτώσεων                       | Μπουκάλι Α | Μπουκάλι Β |
|--------------------------------------------|------------|------------|
| μείωση αβιοτικών πόρων                     | 8.61E-14   | 2.74E-14   |
| υπερθέρμανση του πλανήτη (GWP100)          | 1.78E-14   | 2.80E-15   |
| καταστροφής της στιβάδας του όζοντος (ODP) | x          | x          |
| φωτοχημική οξείδωση                        | 7.34E-15   | 7.94E-16   |
| οξίνιση                                    | 3.95E-14   | 5.80E-15   |
| ευτροφισμός                                | 2.48E-16   | 3.09E-17   |

Σχήμα 5.16: Δεδομένα χρήσης συσκευασιών σε σχέση με τις κατηγορίες επιπτώσεων. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

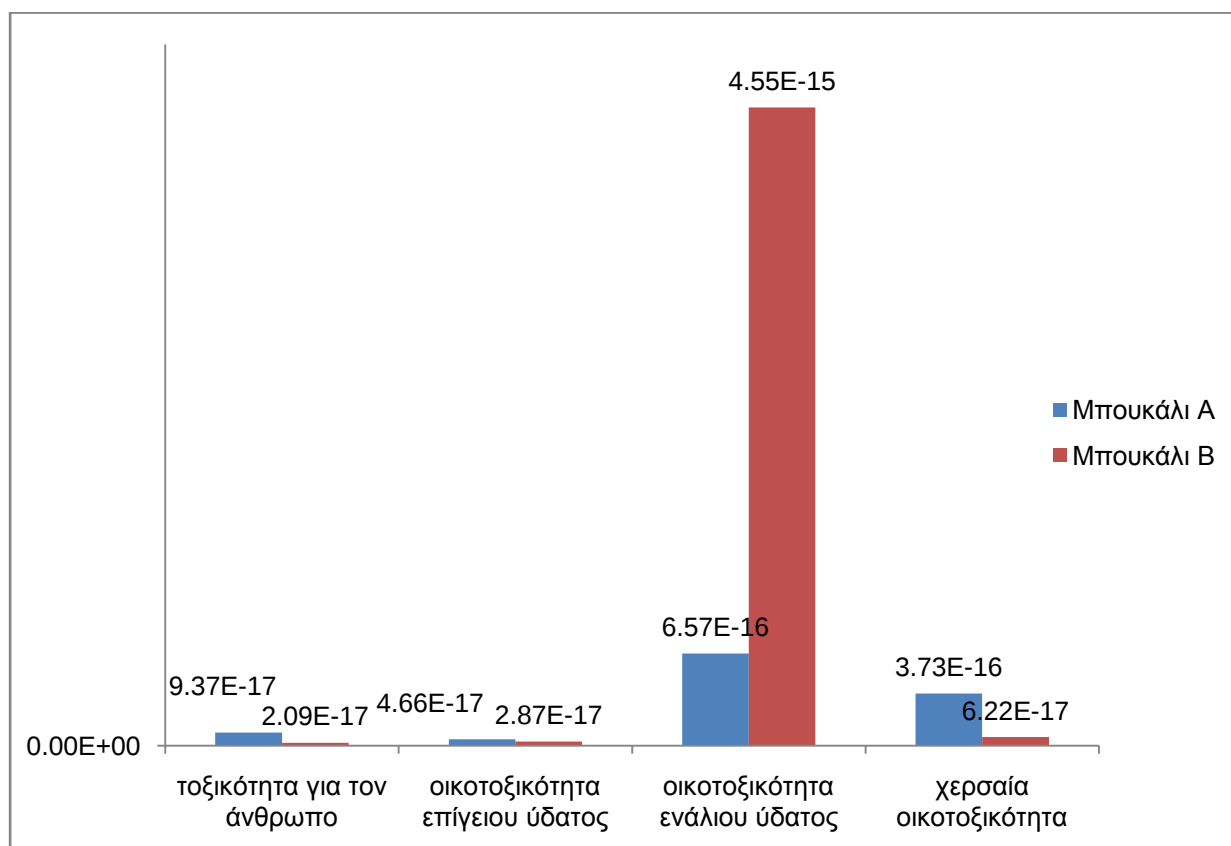


Σχήμα 5.17: Διαγραμματική απεικόνιση δεδομένων χρήσης σε σχέση με τις κατηγορίες επιπτώσεων. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

| Κατηγορία επιπτώσεων           | Μπουκάλι Α | Μπουκάλι Β |
|--------------------------------|------------|------------|
| τοξικότητα για τον άνθρωπο     | 9.37E-17   | 2.09E-17   |
| οικοτοξικότητα επίγειου ύδατος | 4.66E-17   | 2.87E-17   |
| οικοτοξικότητα ενάλιου ύδατος  | 6.57E-16   | 4.55E-15   |
| χερσαία οικοτοξικότητα         | 3.73E-16   | 6.22E-17   |

Σχήμα 5.18: Δεδομένα χρήσης συσκευασιών σε σχέση με τις κατηγορίες επιπτώσεων. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.



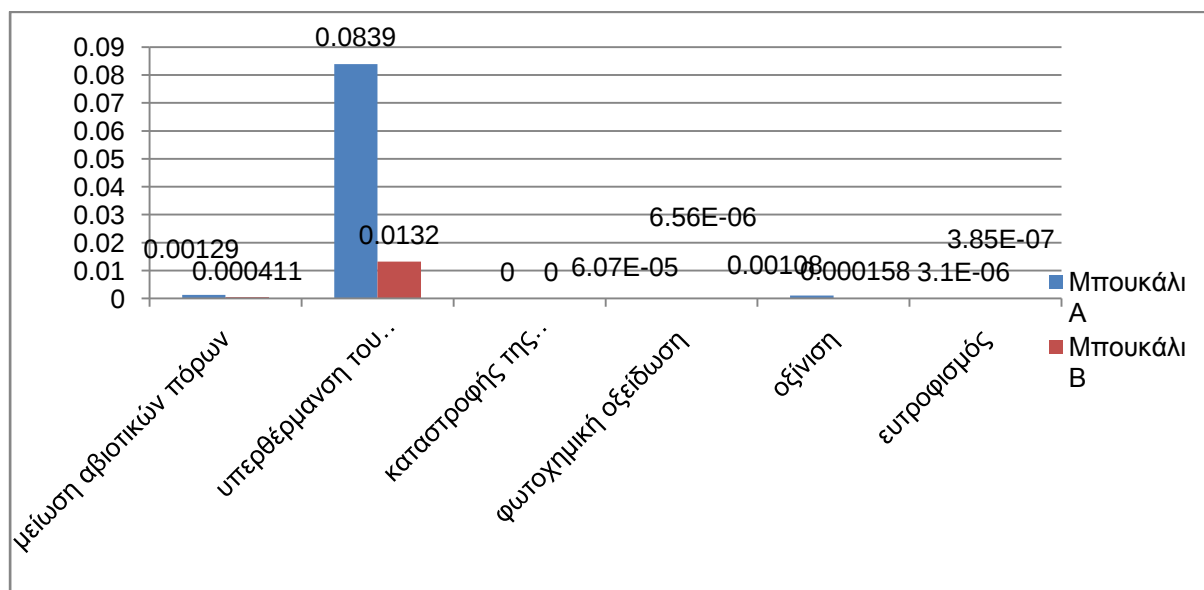
Σχήμα 5.19: Διαγραμματική απεικόνιση δεδομένων χρήσης σε σχέση με τις κατηγορίες επιπτώσεων. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

Για την ακριβέστερη όμως ερμηνεία των αποτελεσμάτων κανονικοποιήσαμε τα δεδομένα ώστε να ελέγξουμε τις επιπτώσεις με βάσει και την πραγματική χρήση των συγκεκριμένων συσκευασιών από τους ενδιαφερόμενους. Έτσι τα δεδομένα μετά την κανονικοποίηση των αποτελεσμάτων εμφανίζονται στους παρακάτω πίνακες και τα αντίστοιχα διαγράμματα.

| Κατηγορία επιπτώσεων                       | Μονάδα μέτρησης | Μπουκάλι Α | Μπουκάλι Β  |
|--------------------------------------------|-----------------|------------|-------------|
| μείωση αβιοτικών πόρων                     | kg Sb eq        | 0.00129    | 0.000411    |
| υπερθέρμανση του πλανήτη (GWP100)          | kg CO2 eq       | 0.0839     | 0.0132      |
| καταστροφής της στιβάδας του όζοντος (ODP) | kg CFC-11 eq    | x          | x           |
| φωτοχημική οξείδωση                        | kg C2H2         | 0.0000607  | 0.00000656  |
| οξίνιση                                    | kg SO2 eq       | 0.00108    | 0.000158    |
| ευτροφισμός                                | kg PO4--- eq    | 0.0000031  | 0.000000385 |

**Σχήμα 5.20:** Κανονικοποίηση δεδομένων χρήσης σε σχέση με περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μπουκάλι Α:κανονική συσκευασία , Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

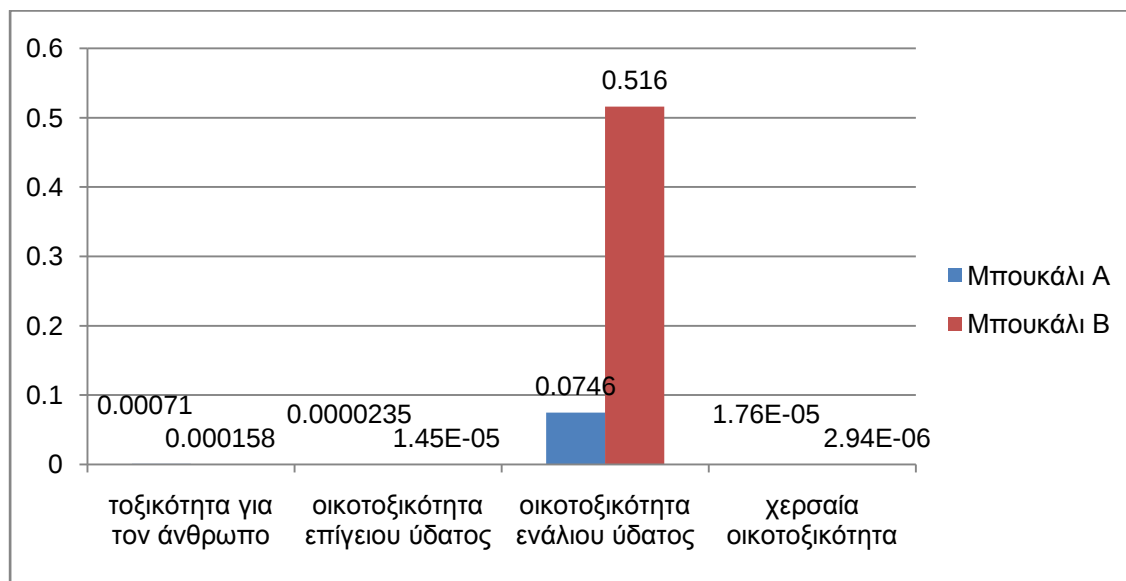


**Σχήμα 5.21:** Διαγραμματική απεικόνιση των δεδομένων μετά από κανονικοποίηση. Μπουκάλι Α:κανονική συσκευασία , Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

| Κατηγορία επιπτώσεων           | Μονάδα μέτρησης | Μπουκάλι Α | Μπουκάλι Β |
|--------------------------------|-----------------|------------|------------|
| τοξικότητα για τον άνθρωπο     | kg 1,4-DB eq    | 0.00071    | 0.000158   |
| οικοτοξικότητα επίγειου ύδατος | kg 1,4-DB eq    | 0.0000235  | 0.0000145  |
| οικοτοξικότητα ενάλιου ύδατος  | kg 1,4-DB eq    | 0.0746     | 0.516      |
| χερσαία οικοτοξικότητα         | kg 1,4-DB eq    | 0.0000176  | 0.00000294 |

Σχήμα 5.22: Κανονικοποίηση δεδομένων χρήσης σε σχέση με περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.



Σχήμα 5.23: Διαγραμματική απεικόνιση των δεδομένων μετά από κανονικοποίηση. Μπουκάλι Α: κανονική συσκευασία, Μπουκάλι Β: ξαναγεμιζόμενη συσκευασία.

Από τα δεδομένα αυτά προκύπτει ξεκάθαρα ότι σχεδόν σε όλες τις κατηγορίες επιπτώσεων η χρήση της κανονικής συσκευασίας με αντλία έχει πολλαπλάσια ποσοστά επιπτώσεων από την ανταλλακτική συσκευασία. Μοναδική εξαίρεση σε αυτό εμφανίζεται να είναι η κατηγορία της θαλάσσιας οικοτοξικότητας όπου η ανταλλακτική συσκευασία από PP έχει πολύ μεγαλύτερα αντίστοιχα ποσοστά.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### Συμπεράσματα και προτάσεις

Η μελέτη αποκάλυψε ότι η πρόληψη θα πρέπει να γίνει η κυρίαρχη έννοια που θα οδηγεί την εξέλιξη του πλανήτη μας, με σταθερά βήματα σε ένα μέλλον συνεχούς βιώσιμης ανάπτυξης.

Προς αυτόν τον σκοπό λαμβάνουν πλέον χώρα ανά τον κόσμο όλο και συχνότερα, διαφόρων ειδών προσπάθειες και μελέτες με κύριο στόχο την ανάδειξη των βέλτιστων πρακτικών για την επίτευξη αυτό του σκοπού. Το σίγουρο συμπέρασμα που έχει προκύψει είναι ότι η λύση σίγουρα δεν είναι μόνο μια. Αντιθέτως οι λύσεις μπορεί να είναι πολλές και διαφορετικές λαμβάνοντας υπόψη ότι τόσο τα κοινωνιολογικά και δημογραφικά στοιχεία που είναι διαφορετικά για κάθε άνθρωπο επηρεάζουν την συμπεριφορά του σε σχέση με τις πρακτικές που υιοθετεί στην καθημερινότητα του για την προστασία του περιβάλλοντος, όπως επίσης και οι τοπικές πρακτικές, αλλά και οι χρονικές συγκυρίες είναι δυνατόν να επηρεάσουν και να καθοδηγήσουν την γενικότερη συμπεριφορά μας προς το περιβάλλον.

Έτσι παρόμοια έρευνα πραγματοποιήσαμε και στην χώρα μας ώστε να αναδείξουμε τις παραμέτρους οι οποίες επηρεάζουν την συμπεριφορά των κατοίκων της χώρας μας προς μια πιο περιβαλλοντική σκοπιά. Η έρευνα επικεντρώθηκε σε τρία διαφορετικά σενάρια: την χρήση πλαστικών σακούλων, την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών και την χρήση πλυντηρίου πιάτων.

Τα συμπεράσματα που εξήχθησαν καταρχάς για την χρήση των πλαστικών σακούλων είναι ότι όσο μεγαλύτερη γνώση έχει κάποιος για τα περιβαλλοντικά ζητήματα και όσο μεγαλύτερη δράση αναπτύσσει προς αυτή την οδό, τόσο μεγαλύτερες πιθανότητες έχει να χρησιμοποιεί επαναχρησιμοποιούμενες σακούλες, οι οποίες σύμφωνα με την ανάλυση κύκλου ζωής που κάναμε είναι μακράν περιβαλλοντικά καλύτερες. Επίσης τις μεγαλύτερες πιθανότητες να χρησιμοποιήσουν τέτοιου είδους σακούλες έχουν οι νεότεροι άνθρωποι οι οποίοι δίνουν μεγαλύτερη βαρύτητα στην πρόληψη από τους ανθρώπους μεγαλύτερης ηλικίας.

Όσον αφορά τη χρήση του πλυντηρίου πιάτων από την έρευνα εξήχθη το συμπέρασμα ότι όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των ατόμων ενός νοικοκυριού τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες να γίνεται χρήση αυτής της συσκευής. Επίσης από την έρευνα φάνηκε ξεκάθαρα ότι οι πολίτες της χώρας μας είναι σε συντριπτική πλειοψηφία γνώστες της καλύτερης περιβαλλοντικά συμπεριφοράς της συσκευής αυτής από τον κατεξοχήν παραδοσιακό τρόπο πλυσίματος των πιάτων στο χέρι. Τέλος η χρήση του πλυντηρίου πιάτων φαίνεται να σχετίζεται στενά και με το οικονομικό υπόβαθρο ενός νοικοκυριού, αφού είναι πολύ πιο συχνή η χρήση της από οικογένειες με μεγαλύτερο εισόδημα και ιδιόκτητη κατοικία.

Τέλος τα συμπεράσματα που προέκυψαν μετά την ανάλυση των αποτελεσμάτων που έχουν σχέση με την χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών φαίνεται ότι και σε αυτή την περίπτωση οι νεότεροι άνθρωποι με καλύτερη γνώση των περιβαλλοντικών ζητημάτων αλλά και μεγαλύτερη περιβαλλοντική δράση προτιμούν να αγοράζουν επαναχρησιμοποιούμενες συσκευασίες.

Τα στοιχεία αυτά θα μπορούσαν να αποτελέσουν την βάση για την ανάπτυξη σχεδίου δράσης από την πολιτεία ώστε με τον καιρό όλο και περισσότεροι άνθρωποι να έχουν καλύτερη και ακριβέστερη γνώση των θεμάτων αυτών . Έτσι ενέργειες του κρατικού μηχανισμού που ήδη έχουν κάνει την εμφάνιση τους στα ελληνικά δεδομένα όπως πχ. η ανακύκλωση να απολαμβάνουν την μεγαλύτερη αποδοχή αλλά και συμμετοχή από τους πολίτες που πλέον έχουν την πρόσβαση πολύ πιο εύκολα.

Επιπλέον η πολιτεία θα πρέπει να δώσει την αμέριστη προσοχή της στην ανάπτυξη πλάνων δράσης που σκοπό έχουν την ενημέρωση αλλά και κατεύθυνση των πολιτών προς την πρόληψη των απορριμμάτων. Αυτό θα μπορούσε να προκύψει προσφέροντας πολλαπλά οφέλη στους πολίτες καθοδηγώντας τους στην ανάπτυξη της λογικής χρήσης αγαθών τα οποία δεν χρειάζεται κάποιος να τα αγοράσει για να τα χρησιμοποιήσει, ιδιαίτερα αν αυτή η χρήση περιορίζεται σε μερικές φορές το χρόνο. Αυτή η λογική απέχει παρασάγγας από την λογική του νεοέλληνα για τον οποίο η κτήση υλικών αγαθών έχει γίνει σκοπός ζωής σε πολλές περιπτώσεις.

Επίσης πολύ σημαντική ως προς την πρόληψη των απορριμμάτων είναι και η εκπαίδευση του πληθυσμού όσον αφορά στην σωστή διαχείριση των τροφικών απορριμμάτων. Αυτό θα βοηθούσε καταρχάς ώστε να μαγειρεύει το κάθε νοικοκυριό την σωστή ποσότητα τροφής που χρειάζεται και να σταματήσουν οι υπερβολές τέτοιου είδους που τις περισσότερες φορές οδηγούν στην ανεξέλεγκτη απόρριψη τροφικών απορριμμάτων αλλά και στην κατασπατάληση τόσο των πόρων για την παραγωγή αυτών αλλά και χρημάτων που τελικά καταλήγουν στα σκουπίδια.

Τέλος μεγάλο μέρος του πληθυσμού εκμεταλλευόμενο την τεχνολογική έκρηξη που έχει γίνει τα τελευταία χρόνια μπορεί να μειώσει σε τεράστια ποσοστά την λήψη ανεπιθύμητης αλληλογραφίας αφού πλέον η ενημέρωση των πολιτών μπορεί να γίνεται γρήγορα, εύκολα και αποτελεσματικά με την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή.

Λαμβάνοντας λοιπόν υπόψη όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι το προφίλ του πολίτη του οποίου οι ενέργειες είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον είναι ενός νέου ανθρώπου με πολύ

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

καλή γνώση αλλά και δράση στα περιβαλλοντικά ζητήματα και μέτριο και πάνω εισόδημα που κατοικεί σε ιδιόκτητο σπίτι.

## Βιβλιογραφία

- Dikgang, J., Leiman, A. and Visser, M. (2012). Analysis of the plastic-bag levy in South Africa. *Resources, Conservation and Recycling* ,66, 59-65.
- Gentil, E.C, Gallo, D. and Christensen, T.H (2011). Environmental evaluation of municipal waste prevention. *Waste Management* , 31, 2371-2379.
- Fredrik,W., Williams H., Verghese, K. and Clune, S. (2014). The influence of packaging attributes on consumer behavior in food packaging life cycle assessment studies-a neglected topic. *Journal of Cleaner Production* ,73, 100-108.
- Kurisu, K. H. and Bortoleto, A. P. (2012). Comparison of waste prevention behaviors among three Japanese megacity regions in the context of local measures and socio-demographics. *Waste Management* , 32, 1441-1449.
- Toniolo, S., Mazzi, A., Niero, M., Zuliani, F. and Scipioni, A., (2013). Comparative LCA to evaluate how much recycling is environmentally favourable for food packaging. *Resources, Conservation and Recycling* , 77, 61-68.
- Shoji, O. and Susumu, O. (2014). Psychological interventional approach for reduce resource consumption: Reducing plastic bag usage at supermarkets. *Resources, Conservation and Recycling* , 84, 57-65.
- Nessi, S., Rigamonti, L. and Grosso, M. (2012). LCA of waste prevention activities: A case of drinking water in Italy. *Journal of Environmental Management* ,108, 73-83.
- Cox, J., Giorgi, S., Sharp, V., Strange, K., Wilson, C.D. Blakey, N., (2010). Household waste prevention- a review of evidence, *Waste management and research*, 28 ,193-219
- Μαυρόπουλος Α «Εθνικό Σχέδιο και Ευρωπαϊκές Τάσεις: μαθήματα από το μέλλον» «Εθνικό Στρατηγικό Πρόγραμμα Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων & Αναθεώρηση του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων» Αθήνα , 180-186
- [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr). (n.d.). [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr). Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 28 Νοεμβρίου 2014
- [www.biowaste.gr](http://www.biowaste.gr). (n.d.). [www.biowaste.gr](http://www.biowaste.gr). Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 12 Δεκεμβρίου 2014
- [www.statistics.gr](http://www.statistics.gr). Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 10 Οκτωβρίου 2014
- <http://www.statistics.gr/portal/page/portal/ESYE/PAGE-interactive-census-map>: Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 22 Σεπτεμβρίου 2014
- Γκίκας, Χ. (n.d.). [www.bankofgreece.gr](http://www.bankofgreece.gr). Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 22 Σεπτεμβρίου 2014

<http://www.GreenWeek.gr>. Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης : 28 Ιανουαρίου 2015

<http://www.ypeka.gr> Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης : 28 Ιανουαρίου 2015

<http://www.naftemporiki.gr/story/862125/telos-oi-plastikes-sakoules-stin-kalifornia>

Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 17 Δεκεμβρίου 2014

<http://www.naftemporiki.gr/story/797375/ee-kata-80-meionontai-oi-plastikes-sakoules-eos-to-2019> Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 11 Δεκεμβρίου 2014

<http://www.naftemporiki.gr/story/725038/europaiki-epitropi-enantion-plastikis-sakoulas>

Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 22 Δεκεμβρίου 2014

<http://www.naftemporiki.gr/story/807133/pos-ena-plastiko-mpoukali-katharizei-tis-thalasses-tis-europis> Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 17 Δεκεμβρίου 2014

<http://www.naftemporiki.gr/story/789787/mia-brosimi-fouska-antikathista-ta-plastika-mpoukalia-nerou> 22 Δεκεμβρίου 2014

<http://www.naftemporiki.gr/story/512805/poli-tis-masaxousetis-apagoreuse-ta-mikra-mpoukalia-nerou> 11 Νοεμβρίου 2014

<http://www.protothema.gr/world/article/428536/telos-i-hrisi-plastikis-sakoulas-gia-tous-europaious/> Ημερομηνία τελευταίας πρόσβασης: 19 Νοεμβρίου 2014

## Παράρτημα

### ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Άνθρωπος και περιβάλλον. Μια σχέση τόσο πολύπλοκη. Πόσο καλά άραγε φερόμαστε στο περιβάλλον? Οι φιλικές προς το περιβάλλον πρακτικές που χρησιμοποιούμε είναι όντως φιλικές? Απαντώντας το παρακάτω ερωτηματολόγιο θα μας προσφέρετε πολύτιμες πληροφορίες για να δούμε τη σχέση αυτή στην πραγματική της διάσταση και να μάθουμε πόσο σωστή είναι η έως τώρα αντίληψη που έχουμε γι αυτό. Η βοήθεια σας είναι πολύτιμη.

Ποια είναι η ηλικία σας?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ έως 25 ετών
- ☐ 26-35 ετών
- ☐ 36-45 ετών
- ☐ 46-65 ετών
- ☐ 66 ετών και πάνω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4
- ☐ 5 και πάνω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Ποιο το επίπεδο μόρφωσής σας?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- ο ☐ Δημοτικό
- ο ☐ Γυμνάσιο
- ο ☐ Λύκειο, ΤΕΕ, ΙΕΚ
- ο ☐ Πανεπιστήμιο, ΤΕΙ
- ο ☐ Μεταπτυχιακό, Διδακτορικό

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Ποιος ο πληθυσμός της πόλης-χωριού που κατοικείτε το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ο ☐ 0-2000 κάτοικοι
- ο ☐ 2001-10000 κάτοικοι
- ο ☐ 10001-50000 κάτοικοι
- ο ☐ 50001-150000 κάτοικοι
- ο ☐ 150001 κάτοικοι και πάνω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Σημειώστε το επίπεδο του οικογενειακού σας εισοδήματος.

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ο ☐ έως 5700 ευρώ
- ο ☐ Επιλογή από 5701 έως 12000 ευρώ
- ο ☐ από 12001 έως 18000 ευρώ
- ο ☐ από 18001 έως 35000 ευρώ
- ο ☐ πάνω από 35000 ευρώ

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Το σπίτι που κατοικείτε είναι :

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- ☐ ιδιόκτητο
- ☐ ενοικιαζόμενο

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Το σπίτι που κατοικείτε είναι :

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ σε πολυκατοικία
- ☐ μονοκατοικία

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Ποιός ο ταχυδρομικός κώδικας της περιοχής σας?

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ άριστο
- ☐ πολύ καλό
- ☐ μέτριο
- ☐ χαμηλό
- ☐ πολύ χαμηλό

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ άριστο
- ☐ πολύ καλό
- ☐ μέτριο
- ☐ χαμηλό

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- ☐ ☐ πολύ χαμηλό

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Κατατάξτε τις έννοιες σύμφωνα με το πόσο σημαντικές είναι για την προστασία του περιβάλλοντος : επαναχρησιμοποίηση , ανακύκλωση , πρόληψη  
(1=πιο σημαντική, 2=σημαντική, 3=λιγότερο σημαντική)

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Γνωρίζετε την σημασία της έννοιας βιοδιασπώμενη σακούλα?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ☐ Ναι
- ☐ ☐ Όχι
- ☐ ☐ Ίσως

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ☐ 1-5 σακούλες
- ☐ ☐ 6-10
- ☐ ☐ περισσότερες από 10
- ☐ ☐ δεν γνωρίζω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ)?

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ποτέ
- ☐ σπάνια
- ☐ συχνά
- ☐ πολύ συχνά
- ☐ πάντα

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Από τι είναι φτιαγμένες οι πλαστικές σακούλες μίας χρήσεως?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ καλαμπόκι
- ☐ πολυαιθυλένιο
- ☐ υδατάνθρακες
- ☐ νιτροζαμίνες
- ☐ δεν γνωρίζω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Πόσα ποτήρια χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ 1-5 ποτήρια
- ☐ 6-10 ποτήρια
- ☐ περισσότερα από 10
- ☐ δεν γνωρίζω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Πόσα πιάτα χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά?

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ 1-5 πιάτα
- ☐ 6-10 πιάτα
- ☐ περισσότερα από 10
- ☐ δεν γνωρίζω

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Έχετε πλυντήριο πιάτων?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Χρησιμοποιείται ζεστό νερό για το πλύσιμο των πιάτων στο χέρι?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Έχετε ηλιακό θερμοσίφωνα?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Πιστεύετε ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- ο ☐ σίγουρα ναι
- ο ☐ μάλλον ναι
- ο ☐ δεν γνωρίζω
- ο ☐ μάλλον όχι
- ο ☐ σίγουρα όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κτλ)

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ο ☐ πάντα
- ο ☐ τις περισσότερες φορές
- ο ☐ μερικές φορές
- ο ☐ ποτέ

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Επηρεάζει την απόφαση σας να αγοράσετε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ο ☐ πάντα
- ο ☐ τις περισσότερες φορές
- ο ☐ μερικές φορές
- ο ☐ ποτέ

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Πιστεύετε ότι η χρήση επαναχρησιμοποιούμενων συσκευασιών είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με την αγορά της κανονικής συσκευασίας?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

- ☐ καθόλου
- ☐ λίγο
- ☐ αρκετά
- ☐ πολύ
- ☐ πάρα πολύ

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Γνωρίζετε τι είναι η οικιακή κομποστοποίηση?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ναι
- ☐ όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

Έχετε στο σπίτι σας κάδο για οικιακή κομποστοποίηση?

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- ☐ ναι
- ☐ όχι

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική

[,,

Υποβολή

100%: Τα

Μην υποβάλετε ποτέ κωδικούς πρόσβασης μέσω των Φορμών καταφέρατε.  
Google.

Με την υποστήριξη της



Αυτό το περιεχόμενο δεν έχει δημιουργηθεί και δεν έχει εγκριθεί από την Google.

[Αναφορά κακής χρήσης](#) - [Όροι Παροχής Υπηρεσιών](#) - [Πρόσθετοι όροι](#)

[Επεξεργασία αυτής της φόρμας](#)

### Πίνακας 1 Μέσο μέγεθος νοικοκυριού

#### Statistics

Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας?

|                    |         |                |
|--------------------|---------|----------------|
| N                  | Valid   | 318            |
|                    | Missing | 3              |
| Mean               |         | 2,81           |
| Std. Error of Mean |         | ,070           |
| Median             |         | 3,00           |
| Mode               |         | 2 <sup>a</sup> |
| Std. Deviation     |         | 1,241          |
| Variance           |         | 1,540          |
| Range              |         | 4              |
|                    | 25      | 2,00           |
| Percentiles        | 50      | 3,00           |
|                    | 75      | 4,00           |

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

### Πίνακας 2 Πληθυσμός μεγαλύτερων πόλεων απογραφή 2011

| Θέση | Πόλη (ή ΠΣ)                      | Πληθυσμός<br>Πόλης | Δήμος ή Περιφερειακές Ενότητες                                                                                                                  |
|------|----------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <a href="#">Αθήνα</a> (ΠΣ)       | 3.089.698          | ΠΕ κεντρικού, βόρειου, δυτικού και νότιου τομέα Αθηνών, Πειραιώς (δήμοι Πειραιά, Κερατσινίου-Δραπετσώνας, Κορυδαλλού, Νίκαιας-Ρέντη, Περάματος) |
| 2    | <a href="#">Θεσσαλονίκη</a> (ΠΣ) | 788.952            | ΠΣ Θεσσαλονίκης(δήμοι Θεσσαλονίκης, Καλαμαριάς, Νεάπολης-Συκεών, Παύλου                                                                         |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|    |                                       |         |                                                                                                      |
|----|---------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                       |         | Μελά, Κορδελιού-Ευόσμου, Αμπελοκήπων-Μενεμένης, Δημοτική Ενότητα Πυλαίας από δήμο Πυλαίας-Χορτιάτη ) |
| 3  | <a href="#"><u>Πάτρα</u></a>          | 168.034 | Δήμος Πατρέων                                                                                        |
| 4  | <a href="#"><u>Λάρισα</u></a>         | 144.651 | Δήμος Λαρισαίων                                                                                      |
| 5  | <a href="#"><u>Ηράκλειο</u></a>       | 140.730 | Δήμος Ηρακλείου                                                                                      |
| 6  | <a href="#"><u>Βόλος</u></a>          | 86.046  | Δήμος Βόλου                                                                                          |
| 7  | <a href="#"><u>Ιωάννινα</u></a>       | 65.574  | Δήμος Ιωαννιτών                                                                                      |
| 8  | <a href="#"><u>Τρίκαλα</u></a>        | 61.653  | Δήμος Τρικκαίων                                                                                      |
| 9  | <a href="#"><u>Χαλκίδα</u></a>        | 59.125  | Δήμος Χαλκιδέων                                                                                      |
| 10 | <a href="#"><u>Σέρρες</u></a>         | 58.287  | Δήμος Σερρών                                                                                         |
| 11 | <a href="#"><u>Αλεξανδρούπολη</u></a> | 57.812  | Δήμος Αλεξανδρούπολης                                                                                |
| 12 | <a href="#"><u>Ξάνθη</u></a>          | 56.122  | Δήμος Ξάνθης                                                                                         |
| 13 | <a href="#"><u>Κατερίνη</u></a>       | 55.997  | Δήμος Κατερίνης                                                                                      |
| 14 | <a href="#"><u>Καλαμάτα</u></a>       | 54.100  | Δήμος Καλαμάτας                                                                                      |
| 15 | <a href="#"><u>Καβάλα</u></a>         | 54.027  | Δήμος Καβάλας                                                                                        |
| 16 | <a href="#"><u>Χανιά</u></a>          | 53.910  | Δήμος Χανίων                                                                                         |
| 17 | <a href="#"><u>Λαμία</u></a>          | 52.006  | Δήμος Λαμιέων                                                                                        |
| 18 | <a href="#"><u>Κομοτηνή</u></a>       | 50.990  | Δήμος Κομοτηνής                                                                                      |
| 19 | <a href="#"><u>Ρόδος</u></a>          | 49.541  | Δήμος Ρόδου                                                                                          |
| 20 | <a href="#"><u>Αγρίνιο</u></a>        | 46.899  | Δήμος Αγρινίου                                                                                       |
| 21 | <a href="#"><u>Δράμα</u></a>          | 44.823  | Δήμος Δράμας                                                                                         |
| 22 | <a href="#"><u>Βέροια</u></a>         | 43.158  | Δήμος Βέροιας                                                                                        |
| 23 | <a href="#"><u>Κοζάνη</u></a>         | 41.066  | Δήμος Κοζάνης                                                                                        |
| 24 | <a href="#"><u>Καρδίτσα</u></a>       | 38.554  | Δήμος Καρδίτσας                                                                                      |
| 25 | <a href="#"><u>Ρεθύμνο</u></a>        | 32.468  | Δήμος Ρεθύμνης                                                                                       |



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ

Πειραιάς, 29 /11 / 2013

## Δ Ε Λ Τ Ι Ο   Τ Υ Π Ο Υ

### ΕΡΕΥΝΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ 2012

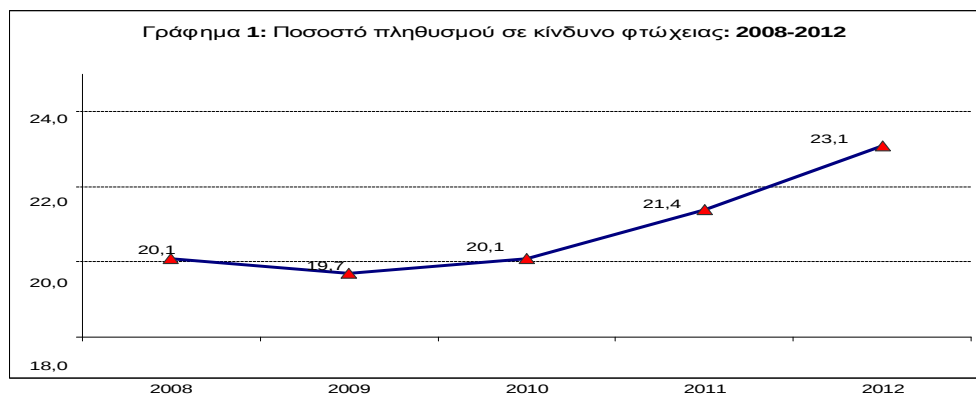
(Περίοδος αναφοράς εισοδήματος 2011)

#### Κίνδυνος φτώχειας

Από την Ελληνική Στατιστική Αρχή (ΕΛΣΤΑΤ) ανακοινώνονται τα αποτελέσματα της δειγματοληπτικής Έρευνας Εισοδήματος και Συνθηκών Διαβίωσης των Νοικοκυριών έτους 2012, με περίοδο αναφοράς εισοδήματος το έτος **2011**. Η έρευνα αποτελεί τη βασική πηγή αναφοράς των συγκριτικών στατιστικών για την κατανομή του εισοδήματος και τον κοινωνικό αποκλεισμό. Τα αποτελέσματα της έρευνας έτους 2013, με περίοδο αναφοράς εισοδήματος το έτος 2012, θα ανακοινωθούν τον Σεπτέμβριο του 2014.

#### Α. Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας<sup>1</sup> και κατώφλι φτώχειας

- Το κατώφλι της φτώχειας ανέρχεται στο ποσό των 5.708 ευρώ ετησίως ανά άτομο και σε 11.986 ευρώ για νοικοκυριά με δύο ενήλικες και δύο εξαρτώμενα παιδιά ηλικίας κάτω των 14 ετών.
- Το έτος 2012, το 23,1% του συνολικού πληθυσμού της Χώρας ήταν σε κίνδυνο φτώχειας<sup>2</sup> όταν το όριο φτώχειας ορίζεται στο 60% του διάμεσου συνολικού ισοδύναμου εισοδήματος του νοικοκυριού. Ο δείκτης παρουσιάζεται για τα τελευταία 4 έτη (2008 –2012) στο Γράφημα 1.



#### Πληροφορίες:

Δ/ση Στατιστικών  
Πληθυσμού και  
Αγοράς Εργασίας  
Τμήμα Ειδικών  
Ερευνών  
Νοικοκυριών  
Γ. Ντούρος:  
τηλ: 213 1352174

fax: 213 1352906

e-mail:

[geodouro@statistics.gr](mailto:geodouro@statistics.gr)

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

- <sup>1</sup> Ως κίνδυνος φτώχειας μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις ορίζεται το ποσοστό των ατόμων που ζουν σε νοικοκυριά, των οποίων το συνολικό ισοδύναμο διαθέσιμο εισόδημα είναι χαμηλότερο του 60% του εθνικού διάμεσου ισοδύναμου διαθέσιμου εισοδήματος.
- <sup>2</sup> Σημειώνεται ότι οι πληθυσμιακές ομάδες που κατά τεκμήριο είναι φτωχές, όπως άστεγοι, άτομα σε ιδρύματα, παράνομοι οικονομικοί μετανάστες, Ρομά, κλπ., δεν περιλαμβάνονται στην έρευνα.

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ: ΕΡΕΥΝΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ ΤΩΝ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΩΝ, 2012:  
ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΦΤΩΧΕΙΑΣ

- Το μέσο ετήσιο ατομικό ισοδύναμο εισόδημα ανέρχεται σε 10.676 ευρώ και το μέσο ετήσιο διαθέσιμο εισόδημα των νοικοκυριών της Χώρας σε 17.977 ευρώ.
- Τα νοικοκυριά που βρίσκονται σε κίνδυνο φτώχειας εκτιμώνται σε 914.873 και τα μέλη τους σε 2.535.700.

**Β. Βασικές διαπιστώσεις**

- Ο κίνδυνος φτώχειας για παιδιά ηλικίας 0-17 ετών (παιδική φτώχεια) ανέρχεται σε 26,9% και είναι υψηλότερος κατά 2,8 ποσοστιαίες μονάδες από το αντίστοιχο ποσοστό του συνολικού πληθυσμού.
- Ο κίνδυνος φτώχειας για άτομα ηλικίας άνω των 65 ετών ανέρχεται σε 17,2% και είναι μειωμένος κατά 6,4 ποσοστιαίες μονάδες σε σχέση με το 2011<sup>3</sup>.
- Ο πληθυσμός που διαβιεί σε νοικοκυριά που δεν εργάζεται κανένα μέλος ή εργάζεται λιγότερο από 3 μήνες, συνολικά, το έτος, ανέρχεται σε 1.010.900 άτομα ή σε 16,1% του πληθυσμού ηλικίας 18- 59 ετών, ενώ το προηγούμενο έτος (2011) ανερχόταν σε 837.300 άτομα.
- Το ποσοστό του πληθυσμού που απειλείται από τη φτώχεια ως προς το σύνολο του πληθυσμού για κάθε μία από τις παρακάτω ομάδες είναι:
  - Μονογονεϊκά νοικοκυριά με, τουλάχιστον, ένα εξαρτώμενο παιδί (66,0%)
  - Άνδρες άνεργοι (52,1%)
  - Λοιποί μη οικονομικά ενεργοί (εκτός συνταξιούχων (33,3%)
  - Παιδιά ηλικίας 0-17 ετών (26,9%)
  - Μονοπρόσωπα νοικοκυριά με μέλος θήλυ (24,1%)
  - Νοικοκυριά με έναν ενήλικα ηλικίας 65 ετών και άνω (23,5%)
- Ο πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικό αποκλεισμό<sup>4</sup> ανέρχεται σε 3.795.100 άτομα ή σε 34,6% του συνόλου του πληθυσμού (το έτος 2011 ήταν 3.403.300 άτομα).
- Ο κίνδυνος φτώχειας μετά τις κοινωνικές μεταβιβάσεις, υπολογιζόμενος με κατώφλια διάφορα του 60% του διάμεσου συνολικού διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, ανέρχεται σε:
  - ο 10,6%, αν το κατώφλι οριστεί στο 40% του διάμεσου συνολικού διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος,
  - ο 16,0%, αν το κατώφλι οριστεί στο 50% του διάμεσου συνολικού διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος και
  - ο 27,3%, αν το κατώφλι οριστεί στο 70% του διάμεσου συνολικού διαθέσιμου ισοδύναμου εισοδήματος, αντίστοιχα.

<sup>3</sup> Η μείωση του κινδύνου φτώχειας ατόμων ηλικίας 65 ετών και άνω οφείλεται στη μείωση, κατά 13,4% του κατωφλίου του κινδύνου φτώχειας

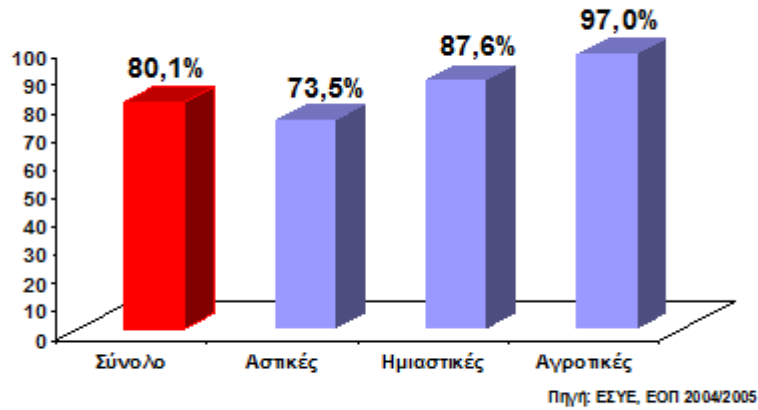
**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΝΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

(από 6.591 ευρώ το 2011 σε 5.708 ευρώ το 2012), χωρίς αντίστοιχη μείωση των συντάξεων κάτω των 1.000 ευρώ, κατά το έτος αναφοράς του εισοδήματος 2011, με αποτέλεσμα μέρος αυτής της πληθυσμιακής ομάδας να βρίσκεται πάνω από το νέο κατώφλι του κινδύνου φτώχειας.

- <sup>4</sup> Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή κοινωνικό αποκλεισμό: Πληθυσμός σε κίνδυνο φτώχειας ή με υλικές στερήσεις ( δηλαδή πληθυσμός που στερείται τουλάχιστον 4 από ένα κατάλογο 9 αγαθών και υπηρεσιών) ή που διαβιεί σε νοικοκυριά με χαμηλή ένταση εργασίας (περισσότερες πληροφορίες στις επεξηγηματικές σημειώσεις στη σελίδα 18).

Πίνακας 3 Ποσοστό ιδιοκατοίκησης στην Ελλάδα 2010 . (www.bankofgreece.gr)

#### Ι. Ιδιοκατοίκηση ανά περιοχή στην Ελλάδα



✓ Ποσοστό ιδιοκατοίκησης ιδιαίτερα υψηλό στην επαρχία

Γεώργιος Α. Χαριτολάκης

9

Πίνακας 4.4

#### Chi-Square Tests

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 95,875 <sup>a</sup> | 4  | ,000                  |
| Likelihood Ratio             | 96,400              | 4  | ,000                  |
| Linear-by-Linear Association | 77,435              | 1  | ,000                  |
| N of Valid Cases             | 312                 |    |                       |

a. 2 cells (22,2%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,31.

Πίνακας 4.5

Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? \* Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? Crosstabulation

|                                                            |                                                                                           | Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? |        |                   | Total  |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------|--------|
|                                                            |                                                                                           | πολύ χαμηλό, χαμηλό                                                              | μέτριο | πολύ καλό, άριστο |        |
| Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση?                       | 22,1%                                                                            | 63,2%  | 14,7%             | 100,0% |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 71,4%                                                                            | 28,1%  | 7,2%              | 21,8%  |
|                                                            | % of Total                                                                                | 4,8%                                                                             | 13,8%  | 3,2%              | 21,8%  |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση?                       | 2,8%                                                                             | 57,2%  | 40,0%             | 100,0% |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 23,8%                                                                            | 67,3%  | 52,2%             | 57,7%  |
|                                                            | % of Total                                                                                | 1,6%                                                                             | 33,0%  | 23,1%             | 57,7%  |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση?                       | 1,6%                                                                             | 10,9%  | 87,5%             | 100,0% |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 4,8%                                                                             | 4,6%   | 40,6%             | 20,5%  |
|                                                            | % of Total                                                                                | 0,3%                                                                             | 2,2%   | 17,9%             | 20,5%  |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση?                       | 6,7%                                                                             | 49,0%  | 44,2%             | 100,0% |
| Total                                                      |                                                                                           |                                                                                  |        |                   |        |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                                                                                           |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 100,0% | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| % of Total                                                                                | 6,7%   | 49,0%  | 44,2%  | 100,0% |

**Πίνακας 4.6**

**Chi-Square Tests**

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 10,195 <sup>a</sup> | 2  | ,006                  |
| Likelihood Ratio             | 10,258              | 2  | ,006                  |
| Linear-by-Linear Association | 10,061              | 1  | ,002                  |
| N of Valid Cases             | 313                 |    |                       |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,13.

**Πίνακας 4.7**

**Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? \* Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ)? Crosstabulation**

|  |                                                                                          |       |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | Χρησιμοποιείτε για τις ανάγκες σας σακούλες πολλών χρήσεων (υφασμάτινες, πλαστικές κτλ)? | Total |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :**  
**ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                                                            |                                                                     | ποτέ,<br>σπάνια | συχνά,<br>πολύ<br>συχνά,<br>πάντα |        |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------|
| Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | πολύ χαμηλό, χαμηλό                                                 | Count<br>36     | 32                                | 68     |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | 52,9%           | 47,1%                             | 100,0% |
|                                                            | % of Total                                                          | 11,5%           | 10,2%                             | 21,7%  |
|                                                            | μέτριο                                                              | Count<br>68     | 112                               | 180    |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | 37,8%           | 62,2%                             | 100,0% |
|                                                            | % of Total                                                          | 21,7%           | 35,8%                             | 57,5%  |
|                                                            | πολύ καλό, άριστο                                                   | Count<br>17     | 48                                | 65     |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | 26,2%           | 73,8%                             | 100,0% |
|                                                            | % of Total                                                          | 5,4%            | 15,3%                             | 20,8%  |
|                                                            | Total                                                               | Count<br>121    | 192                               | 313    |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? | 38,7%           | 61,3%                             | 100,0% |
|                                                            | % of Total                                                          | 38,7%           | 61,3%                             | 100,0% |

**Πίνακας 4.8**

**Chi-Square Tests**

|                              | Value              | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square           | 9,523 <sup>a</sup> | 4  | ,049                     |
| Likelihood Ratio             | 9,730              | 4  | ,045                     |
| Linear-by-Linear Association | 3,210              | 1  | ,073                     |
| N of Valid Cases             | 311                |    |                          |

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,64.

**Πίνακας 4.9**

**Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? \* Πιστεύετε ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι?**

**Crosstabulation**

|                                                            |                                                                     |                                                                     | Πιστεύετε ότι η χρήση του πλυντηρίου πιάτων είναι φιλικότερη για το περιβάλλον σε σχέση με το πλύσιμο στο χέρι? |            |             | Total  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|--------|
|                                                            |                                                                     |                                                                     | δεν γνωρίζω                                                                                                     | μάλλον ναι | σίγουρα ναι |        |
| Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? | πολύ χαμηλό, χαμηλό                                                 | Count                                                               | 8                                                                                                               | 36         | 23          | 67     |
|                                                            |                                                                     | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? | 11,9%                                                                                                           | 53,7%      | 34,3%       | 100,0% |
|                                                            | μέτριο                                                              | Count                                                               | 30                                                                                                              | 94         | 56          | 180    |
|                                                            |                                                                     | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? | 16,7%                                                                                                           | 52,2%      | 31,1%       | 100,0% |
|                                                            | πολύ καλό, άριστο                                                   | Count                                                               | 4                                                                                                               | 28         | 32          | 64     |
|                                                            |                                                                     | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? | 6,3%                                                                                                            | 43,8%      | 50,0%       | 100,0% |
| Total                                                      | Count                                                               |                                                                     | 42                                                                                                              | 158        | 111         | 311    |
|                                                            | % within Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? |                                                                     | 13,5%                                                                                                           | 50,8%      | 35,7%       | 100,0% |

Πίνακας 4.10

Chi-Square Tests

|                                    | Value               | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(1-sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 18,798 <sup>a</sup> | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 17,733              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Likelihood Ratio                   | 19,004              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Fisher's Exact Test                |                     |    |                          | ,000                    | ,000                    |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 18,737              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| N of Valid Cases                   | 308                 |    |                          |                         |                         |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 43,61.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 4.11

Το σπίτι που κατοικείτε είναι : \* Έχετε πλυντήριο πιάτων? Crosstabulation

|                                    |                                             | Έχετε πλυντήριο<br>πιάτων? |       | Total  |
|------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------|-------|--------|
|                                    |                                             | ναι                        | όχι   |        |
| Το σπίτι που<br>κατοικείτε είναι : | Count                                       | 131                        | 85    | 216    |
|                                    | % within Το σπίτι που κατοικείτε<br>είναι : | 60,6%                      | 39,4% | 100,0% |
|                                    | % of Total                                  | 42,5%                      | 27,6% | 70,1%  |
|                                    | Count                                       | 31                         | 61    | 92     |
|                                    | % within Το σπίτι που κατοικείτε<br>είναι : | 33,7%                      | 66,3% | 100,0% |
|                                    | % of Total                                  | 10,1%                      | 19,8% | 29,9%  |
| Total                              | Count                                       | 162                        | 146   | 308    |
|                                    | % within Το σπίτι που κατοικείτε<br>είναι : | 52,6%                      | 47,4% | 100,0% |
|                                    | % of Total                                  | 52,6%                      | 47,4% | 100,0% |

Πίνακας 4.12

Chi-Square Tests

|                                    | Value               | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(1-sided) |
|------------------------------------|---------------------|----|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 24,714 <sup>a</sup> | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 23,584              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Likelihood Ratio                   | 25,030              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| Fisher's Exact Test                |                     |    |                          | ,000                    | ,000                    |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 24,634              | 1  | ,000                     |                         |                         |
| N of Valid Cases                   | 308                 |    |                          |                         |                         |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 64,39.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 4.13

Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? \* Έχετε πλυντήριο πιάτων? Crosstabulation

|                                              |                  |            |                                              | Έχετε πλυντήριο πιάτων? |       | Total  |
|----------------------------------------------|------------------|------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------|--------|
|                                              |                  |            |                                              | ναι                     | όχι   |        |
| Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | έως 2 άτομα      | Count      | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 48                      | 86    | 134    |
|                                              |                  | % within   | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 35,8%                   | 64,2% | 100,0% |
|                                              |                  | % of Total |                                              | 15,6%                   | 27,9% | 43,5%  |
|                                              | 3 και πάνω άτομα | Count      | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 112                     | 62    | 174    |
|                                              |                  | % within   | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 64,4%                   | 35,6% | 100,0% |
|                                              |                  | % of Total |                                              | 36,4%                   | 20,1% | 56,5%  |
| Total                                        |                  |            | Count                                        | 160                     | 148   | 308    |
|                                              |                  |            | % within                                     | 51,9%                   | 48,1% | 100,0% |
|                                              |                  |            | % of Total                                   | 51,9%                   | 48,1% | 100,0% |

Πίνακας 4.14

Chi-Square Tests

|                                    | Value              | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(2-sided) | Exact Sig.<br>(1-sided) |
|------------------------------------|--------------------|----|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Pearson Chi-Square                 | 8,332 <sup>a</sup> | 1  | ,004                     |                         |                         |
| Continuity Correction <sup>b</sup> | 7,586              | 1  | ,006                     |                         |                         |
| Likelihood Ratio                   | 8,489              | 1  | ,004                     |                         |                         |
| Fisher's Exact Test                |                    |    |                          | ,005                    | ,003                    |
| Linear-by-Linear<br>Association    | 8,305              | 1  | ,004                     |                         |                         |
| N of Valid Cases                   | 309                |    |                          |                         |                         |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 35,91.

b. Computed only for a 2x2 table

Πίνακας 4.15

Σημειώστε το επίπεδο του οικογενειακού σας εισοδήματος. \* Έχετε πλυντήριο πιάτων?

Crosstabulation

|                                                               |                                      |  | Έχετε πλυντήριο<br>πιάτων? |       | Total  |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------|-------|--------|
|                                                               |                                      |  | ναι                        | όχι   |        |
| Σημειώστε το επίπεδο<br>του οικογενειακού σας<br>εισοδήματος. | Count                                |  | 112                        | 121   | 233    |
|                                                               | % within Σημειώστε το επίπεδο        |  | 48,1                       | 51,9% | 100,0% |
|                                                               | έως 18000 του οικογενειακού σας      |  | %                          |       |        |
|                                                               | ευρώ εισοδήματος.                    |  |                            |       |        |
|                                                               | % of Total                           |  | 36,2                       | 39,2% | 75,4%  |
|                                                               |                                      |  | %                          |       |        |
| Σημειώστε το επίπεδο<br>του οικογενειακού σας<br>εισοδήματος. | Count                                |  | 51                         | 25    | 76     |
|                                                               | % within Σημειώστε το επίπεδο        |  | 67,1                       | 32,9% | 100,0% |
|                                                               | πάνω από 18000 του οικογενειακού σας |  | %                          |       |        |
|                                                               | ευρώ εισοδήματος.                    |  |                            |       |        |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|       |                                                                  |           |       |        |
|-------|------------------------------------------------------------------|-----------|-------|--------|
| Total | % of Total                                                       | 16,5<br>% | 8,1%  | 24,6%  |
|       | Count                                                            | 163       | 146   | 309    |
|       | % within Σημειώστε το επίπεδο του οικογενειακού σας εισοδήματος. | 52,8<br>% | 47,2% | 100,0% |
|       |                                                                  |           |       |        |
|       | % of Total                                                       | 52,8<br>% | 47,2% | 100,0% |

**Πίνακας 4.16**

**Chi-Square Tests**

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 12,388 <sup>a</sup> | 2  | ,002                  |
| Likelihood Ratio             | 12,511              | 2  | ,002                  |
| Linear-by-Linear Association | ,372                | 1  | ,542                  |
| N of Valid Cases             | 307                 |    |                       |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 30,78.

**Πίνακας 4.17**

**Σε τι επίπεδο θα κατατάσσατε την περιβαλλοντική σας δράση? \* Έχετε ηλιακό θερμοσίφωνα? Crosstabulation**

|            |       | Έχετε ηλιακό θερμοσίφωνα? |     | Total |
|------------|-------|---------------------------|-----|-------|
|            |       | ναι                       | όχι |       |
| Σε τι πολύ | Count | 43                        | 23  | 66    |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                                                                                      |                                                                           |       |       |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| επίπεδο θα χαμηλό,<br>κατατάσσα χαμηλό<br>τε την<br>περιβαλλον<br>τική σας<br>δράση? | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσατε την περιβαλλοντική<br>σας δράση? | 65,2% | 34,8% | 100,0% |
|                                                                                      | % of Total                                                                | 14,0% | 7,5%  | 21,5%  |
|                                                                                      | Count                                                                     | 76    | 102   | 178    |
| μέτριο                                                                               | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσατε την περιβαλλοντική<br>σας δράση? | 42,7% | 57,3% | 100,0% |
|                                                                                      | % of Total                                                                | 24,8% | 33,2% | 58,0%  |
|                                                                                      | Count                                                                     | 38    | 25    | 63     |
| πολύ καλό,<br>άριστο                                                                 | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσατε την περιβαλλοντική<br>σας δράση? | 60,3% | 39,7% | 100,0% |
|                                                                                      | % of Total                                                                | 12,4% | 8,1%  | 20,5%  |
|                                                                                      | Count                                                                     | 157   | 150   | 307    |
| Total                                                                                | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσατε την περιβαλλοντική<br>σας δράση? | 51,1% | 48,9% | 100,0% |
|                                                                                      | % of Total                                                                | 51,1% | 48,9% | 100,0% |

**Πίνακας 4.18**

**Chi-Square Tests**

|                                 | Value               | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) |
|---------------------------------|---------------------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square              | 23,368 <sup>a</sup> | 2  | ,000                     |
| Likelihood Ratio                | 23,878              | 2  | ,000                     |
| Linear-by-Linear<br>Association | 22,978              | 1  | ,000                     |
| N of Valid Cases                | 311                 |    |                          |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,47.

Πίνακας 4.19

Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? \*  
Επηρεάζει την απόφαση σας να αγοράσετε επαναγεμιζόμενες συσκευασίες το γεγονός ότι είναι φιλικότερες προς το περιβάλλον? Crosstabulation

|                                                                                  |                   |                                                                                           | Επηρεάζει την<br>αποφασή σας να<br>αγοράσετε<br>επαναγεμιζόμενες<br>συσκευασίες το<br>γεγονός ότι είναι<br>φιλικότερες προς το<br>περιβάλλον? |                                            | Total  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|
|                                                                                  |                   |                                                                                           | ποτέ                                                                                                                                          | τις<br>περισσοτ<br>ερες<br>φορές,<br>πάντα |        |
| Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | πολύ χαμηλό       | Count                                                                                     | 16                                                                                                                                            | 5                                          | 21     |
|                                                                                  |                   | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 76,2%                                                                                                                                         | 23,8%                                      | 100,0% |
|                                                                                  | χαμηλό            | % of Total                                                                                | 5,1%                                                                                                                                          | 1,6%                                       | 6,8%   |
|                                                                                  | μέτριο            | Count                                                                                     | 92                                                                                                                                            | 62                                         | 154    |
|                                                                                  |                   | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 59,7%                                                                                                                                         | 40,3%                                      | 100,0% |
|                                                                                  | πολύ καλό, άριστο | % of Total                                                                                | 29,6%                                                                                                                                         | 19,9%                                      | 49,5%  |
|                                                                                  |                   | Count                                                                                     | 48                                                                                                                                            | 88                                         | 136    |
|                                                                                  |                   | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 35,3%                                                                                                                                         | 64,7%                                      | 100,0% |
|                                                                                  |                   |                                                                                           |                                                                                                                                               |                                            |        |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|       |                                                                                           |       |       |        |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| Total | % of Total                                                                                | 15,4% | 28,3% | 43,7%  |
|       | Count                                                                                     | 156   | 155   | 311    |
|       | % within Σε τι επίπεδο πιστεύετε ότι βρίσκετε η γνώση σας για τα περιβαλλοντικά ζητήματα? | 50,2% | 49,8% | 100,0% |
|       |                                                                                           |       |       |        |
|       | % of Total                                                                                | 50,2% | 49,8% | 100,0% |

**Πίνακας 4.20**

**Chi-Square Tests**

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 16,610 <sup>a</sup> | 2  | ,000                  |
| Likelihood Ratio             | 17,234              | 2  | ,000                  |
| Linear-by-Linear Association | 12,347              | 1  | ,000                  |
| N of Valid Cases             | 311                 |    |                       |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,03.

**Πίνακας 4.21**

**Σε τι επίπεδο θα κατατάσσετε την περιβαλλοντική σας δράση? \* Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κτλ) Crosstabulation**

|  |                                                                                                                                                  |       |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|  | Επιλέγετε επαναχρησιμοποιούμενες- επαναγεμιζόμενες συσκευασίες για προϊόντα του νοικοκυριού σας όπως απορρυπαντικά πλυντηρίου, υγρό σαπούνι κτλ) | Total |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

|                                                                                                                                                  |                                                                           | ποτέ  | μερικές<br>φορές | τις<br>περισσότερες<br>φορές, πάντα |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|------------------|-------------------------------------|--------|
| <p>πολύ<br/>Σε τι επίπεδο χαμηλό,<br/>θα χαμηλό,<br/>κατατάσσετε μέτριο<br/>την<br/>περιβαλλοντι<br/>κή σας πολύ<br/>δράση? καλό,<br/>άριστο</p> | Count                                                                     | 34    | 102              | 111                                 | 247    |
|                                                                                                                                                  | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσετε την<br>περιβαλλοντική σας δράση? | 13,8% | 41,3%            | 44,9%                               | 100,0% |
|                                                                                                                                                  | % of Total                                                                | 10,9% | 32,8%            | 35,7%                               | 79,4%  |
|                                                                                                                                                  | Count                                                                     | 5     | 12               | 47                                  | 64     |
|                                                                                                                                                  | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσετε την<br>περιβαλλοντική σας δράση? | 7,8%  | 18,8%            | 73,4%                               | 100,0% |
|                                                                                                                                                  | % of Total                                                                | 1,6%  | 3,9%             | 15,1%                               | 20,6%  |
|                                                                                                                                                  | Count                                                                     | 39    | 114              | 158                                 | 311    |
|                                                                                                                                                  | % within Σε τι επίπεδο θα<br>κατατάσσετε την<br>περιβαλλοντική σας δράση? | 12,5% | 36,7%            | 50,8%                               | 100,0% |
|                                                                                                                                                  | % of Total                                                                | 12,5% | 36,7%            | 50,8%                               | 100,0% |
|                                                                                                                                                  | Total                                                                     |       |                  |                                     |        |

**Πίνακας 4.22**

**Chi-Square Tests**

|                                 | Value              | df | Asymp. Sig.<br>(2-sided) |
|---------------------------------|--------------------|----|--------------------------|
| Pearson Chi-Square              | 7,313 <sup>a</sup> | 2  | ,026                     |
| Likelihood Ratio                | 7,176              | 2  | ,028                     |
| Linear-by-Linear<br>Association | 5,069              | 1  | ,024                     |
| N of Valid Cases                | 292                |    |                          |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 15,94.

Πίνακας 4.23

Ποια είναι η ηλικία σας? \* Πρόληψη Crosstabulation

|                          |                                   |                                   | Πρόληψη |       |       | Total  |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------|-------|-------|--------|
|                          |                                   |                                   | 1,00    | 2,00  | 3,00  |        |
| Ποια είναι η ηλικία σας? | έως 35                            | Count                             | 137     | 27    | 33    | 197    |
|                          |                                   | % within Ποια είναι η ηλικία σας? | 69,5%   | 13,7% | 16,8% | 100,0% |
|                          |                                   | % of Total                        | 46,9%   | 9,2%  | 11,3% | 67,5%  |
|                          | πάνω από 36                       | Count                             | 51      | 22    | 22    | 95     |
|                          |                                   | % within Ποια είναι η ηλικία σας? | 53,7%   | 23,2% | 23,2% | 100,0% |
|                          |                                   | % of Total                        | 17,5%   | 7,5%  | 7,5%  | 32,5%  |
| Total                    | Count                             |                                   | 188     | 49    | 55    | 292    |
|                          | % within Ποια είναι η ηλικία σας? |                                   | 64,4%   | 16,8% | 18,8% | 100,0% |
|                          | % of Total                        |                                   | 64,4%   | 16,8% | 18,8% | 100,0% |

Πίνακας 4.24

Chi-Square Tests

|                              | Value              | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|--------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 7,339 <sup>a</sup> | 2  | ,025                  |
| Likelihood Ratio             | 7,174              | 2  | ,028                  |
| Linear-by-Linear Association | 6,570              | 1  | ,010                  |
| N of Valid Cases             | 292                |    |                       |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 23,10.

Πίνακας 4.25

Ποια είναι η ηλικία σας? \* Ανακύκλωση Crosstabulation

|                          |                                   |                                   | Ανακύκλωση |       |       | Total  |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------|-------|-------|--------|
|                          |                                   |                                   | 1,00       | 2,00  | 3,00  |        |
| Ποια είναι η ηλικία σας? | έως 35                            | Count                             | 39         | 96    | 62    | 197    |
|                          |                                   | % within Ποια είναι η ηλικία σας? | 19,8%      | 48,7% | 31,5% | 100,0% |
|                          |                                   | % of Total                        | 13,4%      | 32,9% | 21,2% | 67,5%  |
|                          | πάνω από 36                       | Count                             | 32         | 42    | 21    | 95     |
|                          |                                   | % within Ποια είναι η ηλικία σας? | 33,7%      | 44,2% | 22,1% | 100,0% |
|                          |                                   | % of Total                        | 11,0%      | 14,4% | 7,2%  | 32,5%  |
| Total                    | Count                             |                                   | 71         | 138   | 83    | 292    |
|                          | % within Ποια είναι η ηλικία σας? |                                   | 24,3%      | 47,3% | 28,4% | 100,0% |
|                          | % of Total                        |                                   | 24,3%      | 47,3% | 28,4% | 100,0% |

Πίνακας 4.26

Chi-Square Tests

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 88,113 <sup>a</sup> | 2  | ,000                  |
| Likelihood Ratio             | 95,051              | 2  | ,000                  |
| Linear-by-Linear Association | 78,774              | 1  | ,000                  |
| N of Valid Cases             | 299                 |    |                       |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 20,12.

Πίνακας 4.27

Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? \* Πόσα πιάτα χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά? Crosstabulation

|                                              |                  |            |                                              | Πόσα πιάτα χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά? |            |                    | Total  |
|----------------------------------------------|------------------|------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|--------|
|                                              |                  |            |                                              | 1-5 πιάτα                                                                         | 6-10 πιάτα | περισσότερα από 10 |        |
| Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | έως 2 άτομα      | Count      | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 104                                                                               | 20         | 4                  | 128    |
|                                              |                  | % within   |                                              | 81,3%                                                                             | 15,6%      | 3,1%               | 100,0% |
|                                              |                  | % of Total |                                              | 34,8%                                                                             | 6,7%       | 1,3%               | 42,8%  |
|                                              | 3 και πάνω άτομα | Count      | Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 46                                                                                | 82         | 43                 | 171    |
|                                              |                  | % within   |                                              | 26,9%                                                                             | 48,0%      | 25,1%              | 100,0% |
|                                              |                  | % of Total |                                              | 15,4%                                                                             | 27,4%      | 14,4%              | 57,2%  |
| Total                                        | Count            |            |                                              | 150                                                                               | 102        | 47                 | 299    |
|                                              | % within         |            |                                              | 50,2%                                                                             | 34,1%      | 15,7%              | 100,0% |
|                                              | % of Total       |            |                                              | 50,2%                                                                             | 34,1%      | 15,7%              | 100,0% |

Πίνακας 4.28

#### Chi-Square Tests

|                              | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|------------------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square           | 61,774 <sup>a</sup> | 2  | ,000                  |
| Likelihood Ratio             | 64,954              | 2  | ,000                  |
| Linear-by-Linear Association | 52,645              | 1  | ,000                  |
| N of Valid Cases             | 297                 |    |                       |

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ**

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 25,67.

#### Πίνακας 4.29

**Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? \* Πόσα ποτήρια χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά? Crosstabulation**

|                                        |  |  |  | Πόσα ποτήρια χρειάζεστε για να καλύψετε τις ανάγκες του νοικοκυριού σας καθημερινά? |              |                    | Total  |
|----------------------------------------|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|--------|
|                                        |  |  |  | 1-5 ποτήρια                                                                         | 6-10 ποτήρια | περισσότερα από 10 |        |
| Count                                  |  |  |  | 99                                                                                  | 16           | 10                 | 125    |
| Από πόσα έως 2 % within Από πόσα άτομα |  |  |  | 79,2%                                                                               | 12,8%        | 8,0%               | 100,0% |
| άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας?    |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| % of Total                             |  |  |  | 33,3%                                                                               | 5,4%         | 3,4%               | 42,1%  |
| το                                     |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| Count                                  |  |  |  | 57                                                                                  | 64           | 51                 | 172    |
| 3 και % within Από πόσα άτομα          |  |  |  | 33,1%                                                                               | 37,2%        | 29,7%              | 100,0% |
| νοικοκυριό σας?                        |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| πάνω                                   |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| άτομα                                  |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| % of Total                             |  |  |  | 19,2%                                                                               | 21,5%        | 17,2%              | 57,9%  |
| Count                                  |  |  |  | 156                                                                                 | 80           | 61                 | 297    |
| % within Από πόσα άτομα                |  |  |  | 52,5%                                                                               | 26,9%        | 20,5%              | 100,0% |
| Total                                  |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| αποτελείτε το νοικοκυριό σας?          |  |  |  |                                                                                     |              |                    |        |
| % of Total                             |  |  |  | 52,5%                                                                               | 26,9%        | 20,5%              | 100,0% |

#### Πίνακας 4.30

##### Chi-Square Tests

|                    | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
| Pearson Chi-Square | 52,695 <sup>a</sup> | 2  | ,000                  |

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

|                              |        |   |      |
|------------------------------|--------|---|------|
| Likelihood Ratio             | 54,049 | 2 | ,000 |
| Linear-by-Linear Association | 46,378 | 1 | ,000 |
| N of Valid Cases             | 294    |   |      |

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 30,43.

### Πίνακας 4.31

**Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? \* Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση?**

#### Crosstabulation

|                                              |                  |                                                       | Περίπου πόσες πλαστικές σακούλες χρειάζεται το νοικοκυριό σας για να καλύψει τις ανάγκες του σε εβδομαδιαία βάση? |               |                              | Total  |        |
|----------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------|--------|--------|
|                                              |                  |                                                       | 1-5 σακούλες                                                                                                      | 6-10 σακούλες | περισσότερες από 10 σακούλες |        |        |
| Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | έως 2 άτομα      | Count                                                 | 77                                                                                                                | 34            | 15                           | 126    |        |
|                                              |                  | % within Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας? | 61,1%                                                                                                             | 27,0%         | 11,9%                        | 100,0% |        |
|                                              | 3 και πάνω άτομα | % of Total                                            | 26,2%                                                                                                             | 11,6%         | 5,1%                         | 42,9%  |        |
|                                              |                  | Count                                                 | 34                                                                                                                | 78            | 56                           | 168    |        |
|                                              | Total            |                                                       | % within Από πόσα άτομα αποτελείτε το νοικοκυριό σας?                                                             | 20,2%         | 46,4%                        | 33,3%  | 100,0% |
|                                              |                  | % of Total                                            | 11,6%                                                                                                             | 26,5%         | 19,0%                        | 57,1%  |        |
| Total                                        |                  |                                                       | Count                                                                                                             | 111           | 112                          | 71     | 294    |

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΑΠΟΒΑΗΤΩΝ :  
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ

|                                                             |       |       |       |        |
|-------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|
| % within Από πόσα άτομα<br>αποτελείτε το νοικοκυριό<br>σας? | 37,8% | 38,1% | 24,1% | 100,0% |
| % of Total                                                  | 37,8% | 38,1% | 24,1% | 100,0% |