



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Σχολή Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας και Εφαρμοσμένων
Οικονομικών
Τμήμα Γεωγραφίας

Θέμα : Η ανακύκλωση στον άτυπο τομέα στην περιοχή της Αθήνας

Φοιτήτρια : Φωτοπούλου Χριστίνα

Αθήνα , Ιούλιος 2017

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**Σχολή Περιβάλλοντος, Γεωγραφίας και Εφαρμοσμένων
Οικονομικών
Τμήμα Γεωγραφίας**

Θέμα : Η ανακύκλωση στον άτυπο τομέα στην περιοχή της Αθήνας

Φοιτήτρια : Φωτοπούλου Χριστίνα

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Επιβλέπουσα καθηγήτρια : Κάτια Λαζαρίδη

Αλεξάνδρα Τραγάκη

Πέτρος Κατσαφάδος

Αθήνα, Ιούλιος 2017

Η Φωτοπούλου Χριστίνα δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	7
ABSTRACT	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
2. Ανακύκλωση	11
2.1 Ορισμός της Ανακύκλωσης	11
2.2 Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης.....	11
2.3 Ιστορική Αναδρομή	12
2.4 Στάδια ανακύκλωσης	13
2.5 Στόχος της ανακύκλωσης	13
2.6 Οφέλη της ανακύκλωσης	14
2.6.1 Περιβαλλοντικά οφέλη	14
2.6.2 Οικονομικά οφέλη	14
2.6.3 Κοινωνικά οφέλη	15
3. Νομοθετικό πλαίσιο	16
3.1 Ευρωπαϊκό νομοθετικό πλαίσιο	16
3.1.1 Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2006/12	16
3.1.2 Οδηγία πλαίσιο 2008/98	17
3.1.3 Οδηγία για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών 94/62	18
3.2 Ελληνικά Νομοθετικό πλαίσιο	19
4. Ανακυκλώσιμα υλικά.....	21
4.1 Πλαστικό	21
4.2 Γυαλί	21
4.3 Χαρτί	22
4.4 Αλουμίνιο	22
4.5 Μέταλλο	22
5. Στατιστικά στοιχεία	24
5.1 Ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης	24
5.2 Στατιστικά στοιχεία επίτευξης στόχων	25
6. Ανακύκλωση στον άτυπο τομέα	28
6.1 Διαδικασία ανακύκλωσης στον άτυπο τομέα	27
6.2 Συνέπειες του άτυπου τομέα	30
6.2.1 Οικονομικές συνέπειες	30
6.2.2 Περιβαλλοντικές συνέπειες	31
6.2.3 Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία	31
6.2.4 Κοινωνικές συνέπειες	31
7. Μελέτες στον άτυπο τομέα	32

7.1 Στοιχεία για τον παγκόσμιο άτυπο τομέα	32
7.2 Συμπεράσματα	36
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ – ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	
8. Έρευνα	37
8.1 Σκοπός της έρευνας	37
8.2 Μεθοδολογία	37
9. Αποτελέσματα	39
9.1 Κοινωνικά χαρακτηριστικά	39
9.1.1 Καταγωγή συλλεκτών	40
9.1.2 Φύλο συλλεκτών	40
9.1.3 Ηλικία συλλεκτών	41
9.1.4 Ημέρες εργασίας	43
9.1.5 Ώρες εργασίας	44
9.1.6 Χιλιομετρική απόσταση	45
9.1.7 Χρόνος ενασχόλησης	46
9.2 Οικονομικά χαρακτηριστικά	47
9.2.1 Ημερήσιες αποδοχές	47
9.2.2 Συλλέκτες ανά περιοχή έρευνας	49
9.2.3 Σημείο συλλογής των υλικών	52
9.2.4 Περιοχή πώλησης των υλικών	53
9.2.5 Είδη υλικών και τιμές πώλησης	55
9.2.6 Τρόπος μεταφοράς υλικών	61
10. Συμπεράσματα και προτάσεις	63
11. Βιβλιογραφία	66
12. Παράρτημα	67
12.1 Ερωτηματολόγιο	67
12.2 Φωτογραφίες συλλεκτών κατά τη διάρκεια της συλλογής	69
Κατάλογος διαγραμμάτων και εικόνων	
Διάγραμμα 1 : Συνολική ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας.	25
Διάγραμμα 2 : Ανακύκλωση χαρτιού	26
Διάγραμμα 3 : Ανακύκλωση πλαστικού	26
Διάγραμμα 4 : Ανακύκλωση μετάλλου	27
Διάγραμμα 5 : Ανακύκλωση γυαλιού	27
Διάγραμμα 6 : Ποσοστό καταγωγής συλλεκτών	39
Διάγραμμα 7 : Ποσοστό φύλου συλλεκτών	40
Διάγραμμα 8 : Ηλικία συλλεκτών	41
Διάγραμμα 9 : Ποσοστό ημερών εργασίας ανά εβδομάδα	43
Διάγραμμα 10 : Ποσοστό ωρών εργασίας ανά ημέρα	44

Διάγραμμα 11 : Ποσοστό χιλιομετρικής απόστασης ανά ημέρα	45
Διάγραμμα 12 : Ημερήσιες αποδοχές	47
Διάγραμμα 13 : Ποσοστό ερωτηθέντων ανά περιοχή έρευνας	49
Διάγραμμα 14 : Περιοχή συλλογής υλικών	51
Διάγραμμα 15 : Ποσοστό συλλογής ανά σημείο απόθεσης	52
Διάγραμμα 16 : Μέσος όρος τιμής ανά κιλό υλικού	60
Διάγραμμα 17 : Μέσο μεταφοράς υλικών	62

Εικόνα 1 : Παγκόσμιες οργανώσεις συλλεκτών	35
Εικόνα 2 : Χάρτης περιοχής έρευνας	48
Εικόνα 3 : Περιοχές στις οποίες βρίσκονται οι μάντρες	54
Εικόνα 4 – 9 : Φωτογραφίες συλλεκτών κατά τη συλλογή	69

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την κατανομή	40
Πίνακας 2 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση το φύλο	41
Πίνακας 3 : Αριθμός συλλεκτών ανά ηλικιακή ομάδα	42
Πίνακας 4 : Στατιστικά στοιχεία ηλικίας των συλλεκτών	42
Πίνακας 5 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση τις ώρες εργασίας	44
Πίνακας 6 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση τη χιλιομετρική απόσταση	45
Πίνακας 7 : Στατιστικά στοιχεία ετών απασχόλησης	46
Πίνακας 8 : Στατιστικά στοιχεία ημερήσιων αποδοχών	47
Πίνακας 9 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την περιοχή συνέντευξης	50
Πίνακας 10 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την ευρύτερη περιοχή έρευνας	51
Πίνακας 11 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση το σημείο συλλογής υλικών	53
Πίνακας 12 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την περιοχή μάντρας	55
Πίνακας 13 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής αλουμινίου	56
Πίνακας 14 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής σιδήρου	56
Πίνακας 15 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής χαρτιού και χαρτονιού	56
Πίνακας 16 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής σιδηρούχου μετάλλου	57
Πίνακας 17 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής χαρτιού	57
Πίνακας 18 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής χαρτονιού	58
Πίνακας 19 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής αλουμινίου	58
Πίνακας 20 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής πλαστικού	59
Πίνακας 21 : Πίνακας συχνοτήτων μέσου μεταφοράς	62

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη σημερινή εποχή τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε παγκόσμιο η συσσώρευση των αποβλήτων αποτελεί μείζον πρόβλημα για τον σύγχρονο κόσμο. Η αύξηση των στερεών αποβλήτων , η μη σωστή διαχείρισή τους και οι ανεξέλεγκτες χωματερές που δρουν νόμιμα ή παράνομα δημιουργούν τεράστια υγειονομικά προβλήματα . Τα τελευταία χρόνια γίνονται σοβαρές προσπάθειες για τον περιορισμό των χωματερών καθώς επίσης και την υιοθέτηση μιας πιο σωστής διαχείρισης των απορριμμάτων μέσα από την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Υλικά όπως το πλαστικό , το γυαλί , το χαρτί ,το αλουμίνιο και ηλεκτρικές / ηλεκτρονικές συσκευές που μπορούν να ανακυκλωθούν και να επαναχρησιμοποιηθούν συλλέγονται σε ειδικούς κάδους . Τα οφέλη για την κοινωνία είναι πολύ σημαντικά για οικονομικούς , κοινωνικούς, υγειονομικούς και κυρίως περιβαλλοντικούς λόγους .

Η παρούσα εργασία έχει σαν σκοπό να μελετήσει σε βάθος τη σημασία της ανακύκλωσης, το βαθμό στον οποίον είναι απαραίτητη σε μια πυκνοκατοικημένη πόλη όπως η Αθήνα, το θεσμικό πλαίσιο μέσα από το οποίο ρυθμίζεται τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε ευρωπαϊκό επίπεδο καθώς επίσης να διερευνήσει την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα. Μέσα από την μελέτη στατιστικών αλλά και από μια έρευνα με τη χρήση ερωτηματολογίου θα γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίον μεταφέρονται τα ανακυκλώσιμα υλικά από τους μπλε κάδους σε χώρους όπου άτυπα ανακυκλώνονται και το αντίκτυπο της διαδικασίας αυτής στην κοινωνία.

ABSTRACT

Nowadays both nationally and worldwide accumulation of waste is a major problem for the modern world. The increase in solid waste, improper management and uncontrolled dumps acting legally or illegally generate enormous health problems. In recent years made significant efforts to reduce landfill as well as adopting a more correct management of waste through information and awareness.

Materials such as plastic, glass, paper, aluminum and electric / electronic devices that can be recycled and reused collected in special containers. The benefits to society are very important for economic, social, health and mainly environmental reasons.

This paper aims to study in depth the importance of recycling, the degree to which they are necessary in a densely populated city like Athens, the institutional framework through which is regulated at national level and at European level as well to an exploration recycling in the informal sector. Through the study of statistics and a survey using a questionnaire to understand the way in which recyclable materials are transferred from the blue bins in places where informal recycled and the impact of this process in society.

Key words: solid waste, recycling, informal sector

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή αποτελείται από δυο μέρη. Το πρώτο μέρος αφορά την βιβλιογραφική επισκόπηση έτσι ώστε εξαρχής να γίνει κατανοητό το θέμα μελέτης .Το δεύτερο κεφάλαιο με το οποίο αρχίζει ουσιαστικά η ανάλυση, πραγματεύεται βασικές έννοιες όπως ο ορισμός της ανακύκλωσης ,το πως αυτή ξεκίνησε πολλά χρόνια πριν και τα στάδια που ακολουθούνται. Η τελευταία ενότητα του κεφαλαίου αυτού αναδεικνύει τα οφέλη και την θετική επίδραση που έχει η ανακύκλωση στην κοινωνία και τον άνθρωπο.

Στο τρίτο κεφάλαιο θα εξεταστεί το θεσμικό πλαίσιο σύμφωνα με το οποίο ορίζεται η ανακύκλωση σε εθνικό αλλά και σε ευρωπαϊκό επίπεδο .Θα αναφερθούν οι οδηγίες σύμφωνα με τις οποίες ρυθμίζεται η ανακύκλωση στα είδη των ανακυκλώσιμων υλικών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο θα γίνει επιμέρους ανάλυση στα υλικά ανακύκλωσης και στα κύρια χαρακτηριστικά τους .Τα βασικά υλικά είναι το πλαστικό, το γυαλί, το χαρτί και το αλουμίνιο.

Στο πέμπτο κεφάλαιο θα μελετηθεί ένα πολύ σημαντικό κομμάτι πληροφοριών που περιλαμβάνει στατιστικά στοιχεία για την ανακύκλωση στη χώρα μας και πως αυτή ανταποκρίνεται στους ποσοτικούς στόχους που έχουν τεθεί.

Τελευταίο κεφάλαιο του πρώτου μέρους είναι το έκτο όπου περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίον λαμβάνει χώρα στην Αθήνα η ανακύκλωση στον άτυπο τομέα.

Εξηγείται η διαδικασία με την οποία οι άτυποι συλλέκτες μεταφέρουν και πωλούν τα ανακυκλώσιμα υλικά από τους μπλε κάδους στις μάντρες όπου επεξεργάζονται και ποιες είναι οι συνέπειες της άτυπης ανακύκλωσης στην κοινωνία της Αθήνας.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας και συγκεκριμένα στο έβδομο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην μεθοδολογική προσέγγιση που χρησιμοποιήθηκε .Πως προσεγγίστηκαν οι συλλέκτες και ποιες ερωτήσεις τέθηκαν για την διεξαγωγή στατιστικών στοιχείων.

Στο όγδοο κεφάλαιο γίνεται παρουσίαση των στατιστικών στοιχείων που προέκυψαν μέσω γραφημάτων .

Τέλος ,στο ένατο κεφάλαιο γίνεται σχολιασμός των αποτελεσμάτων και γίνονται κάποιες προτάσεις

για την καλύτερη λειτουργία του συστήματος.

ΜΕΡΟΣ 1 :

Κεφάλαιο 2 : Ανακύκλωση

2.1 Ορισμός της ανακύκλωσης

Ανακύκλωση σύμφωνα με το άρθρο 3 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ (Εφημερίδα της Κυβέρνησης 13 Φεβρουαρίου 2013, σ.236) ορίζεται η διαδικασία με την οποία : “οιαδήποτε εργασία ανάκτησης με την οποία τα απόβλητα μετατρέπονται εκ νέου σε προϊόντα, υλικά ή ουσίες που προορίζονται είτε να εξυπηρετήσουν και πάλι τον αρχικό τους σκοπό είτε άλλους σκοπούς. Περιλαμβάνει την επανεπεξεργασία οργανικών υλικών αλλά όχι την ανάκτηση ενέργειας και την επανεπεξεργασία σε υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ως καύσιμα ή σε εργασίες επίχωσης” . Σύμφωνα με τον Α. Σκορδίλη (2008) είναι διαπιστωμένη η αρνητική επίπτωση των στερεών αποβλήτων, οι επιπτώσεις τους στο περιβάλλον και η αναγκαία πολιτική διαχείρισής τους μέσω της εναλλακτικής διαχείρισης.

2.2 Συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης

Στις 6 Αυγούστου 2001, ψηφίστηκε ο νόμος 2939 (Εφημερίδα της Κυβερνήσεως ,2001) σύμφωνα με τον οποίο θεσπίστηκαν μέτρα για την εναλλακτική διαχείριση των συσκευασιών και των άλλων προϊόντων. Ο Σκορδίλης (2008, σελ. 1) αναφέρει συγκεντρωτικά τις αρχές της εναλλακτικής διαχείρισης όπως θα δούμε παρακάτω προκειμένου να γίνει πιο εύκολα κατανοητό τι είναι η εναλλακτική διαχείριση :

“Οι βασικές αρχές της εναλλακτικής διαχείρισης είναι:

- η αρχή της πρόληψης της δημιουργίας των αποβλήτων
- η αρχή της επαναχρησιμοποίησης
- η αρχή της ανακύκλωσης
- η αρχή της ανάκτησης ενέργειας
- η αρχή <ο ρυπαίνων πληρώνει>
- η αρχή της ευθύνης όλων όσων ασχολούνται με τη διαχείριση των προϊόντων (προμηθευτές, υλικών, παραγωγοί, εισαγωγείς, έμποροι, διανομείς, δημόσιες αρχές, οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, ινστιτούτα και ιδρύματα)
- η αρχή της δημοσιότητας προς τους χρήστες και καταναλωτές
- η αρχή της μη διάκρισης των προϊόντων.”

Από τις αρχές που αναφέρονται φαίνεται πόσο σημαντικό είναι όλοι οι πολίτες να αποκτήσουν λογική προσκείμενη στις αρχές της ανακύκλωσης. Εξίσου σημαντική είναι η μείωση της χρήσης

προϊόντων από τα οποία προκύπτουν απορρίμματα αλλά και η υπεύθυνη μεταφορά τους στα σημεία ανακύκλωσης. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ευθύνη που έχουν όλοι όσοι ασχολούνται με τα στάδια της διαχείρισης των προϊόντων.

2.3 Ιστορική Αναδρομή

Η ιστορία της ανακύκλωσης άρχισε την εποχή του Χαλκού. Την τότε εποχή έλιωναν τα μεταλλικά αντικείμενά τους, έτσι ώστε αυτά να μπορούν να παράγουν νέα προϊόντα. Η κατάσταση άλλαξε με την αλματώδη πρόοδο της βιομηχανίας που έκανε την ανακύκλωση πιο δύσκολη. Αν και από την προϊστορική περίοδο οι άνθρωποι ανακύκλωναν τα κατάλοιπα τους, η σημερινή της μορφή εμφανίστηκε στις αρχές του 20ου αιώνα. Η ανακύκλωση χαρτιού ξεκίνησε στη Μεγάλη Βρετανία το 1921 και εδραιώθηκε, κυρίως λόγω της μείωσης των πόρων εξαιτίας του Δεύτερου Παγκόσμιου Πολέμου. Τη δεκαετία του 1970 ξεκίνησε και η ανακύκλωση αλουμινίου, καταναλώνοντας μόνο το 5% της ενέργειας που απαιτείται για την παραγωγή νέων ποσοτήτων αλουμινίου. Το 1973 η πόλη του Berkeley στη Καλιφόρνια των Η.Π.Α. ήταν από τις πρώτες πόλεις που εφάρμοσαν πρόγραμμα ανακύκλωσης εφημερίδων. Το 1987 το απορριμματοφόρο πλοίο “Mobro” 4000 μετέφερε τα απορρίμματα από τη Νέα Υόρκη στη Βόρεια Καρολίνα, όπου δεν τα δέχτηκαν. Εστάλη έπειτα στην Μπελίζ, όπου επίσης απορρίφθηκαν. Τελικά το πλοίο επέστρεψε στη Νέα Υόρκη και τα απορρίμματα αποτεφρώθηκαν. Το γεγονός αυτό οδήγησε σε έντονες συζητήσεις για τη διάθεση και την ανακύκλωση των απορριμμάτων. Ένα άλλο γεγονός που ενθάρρυνε τις προσπάθειες ανακύκλωσης σημειώθηκε το 1989, όταν στη πόλη Berkeley απαγορεύτηκε η χρήση του πολυστυρολίου σε συσκευασίες, για τη διατήρηση των χάμπουργκερ των Mc Donald's σε ζεστή θερμοκρασία. Μια επίδραση αυτής της απαγόρευσης ήταν να αυξηθεί η οργή της Dow Chemical, της παγκόσμιας και σημαντικότερης εταιρίας παρασκευής πολυστυρολίου, η οποία οδήγησε στην πρώτη προσπάθεια απόδειξης ότι και τα πλαστικά μπορούν να ανακυκλωθούν. Η κατάσταση άλλαξε με την αλματώδη πρόοδο της βιομηχανίας που έκανε την ανακύκλωση πιο δύσκολη. Το 1970 σε συνέδριο για την ανακύκλωση αποφάσισαν να σηματοδοτούνται τα ανακυκλώσιμα προϊόντα με λογότυπο. Το 2007 για την παραγωγή, για την αποθήκευση, για την ανακύκλωση και για την μεταχείριση των σκουπιδιών πάρθηκε ένας κανόνας για την διευκόλυνση της ανακύκλωσης. Στις Η.Π.Α η βιομηχανία της ανακύκλωσης αντιπροσωπεύει 236 δισεκατομμύρια δολάρια, 1,1 εκατομμύρια μισθωτούς και 5600 επιχειρήσεις. Ο Μπαράκ Ομπάμα καθιέρωσε την 'Μέρα της Ανακύκλωσης' στις 25 Νοεμβρίου (από το 2009). 6 Τον Απρίλιο του 2009 η Τράπεζα της

Ανακύκλωσης ανταμείφθηκε από το 'Champion of the Earth by the United Nations Environment Program'. Εξυπηρετεί πάνω από ένα εκατομμύριο ανθρώπους μέσα σε 20 κράτη των Η.Π.Α και είναι καθιερωμένη και στη Μεγάλη Βρετανία. Σήμερα εκτός από γυαλί, πλαστικό και χαρτί, είναι εφικτή και η ανακύκλωση σκυροδέματος, μπαταριών, βιοδιασπασμένων αποβλήτων, ηλεκτρονικών συσκευών, μελανιών εκτύπωσης, σιδηρούχων και μη μετάλλων, ξυλείας, αυτοκινήτων και παλαιών πλοίων. Σε κάθε τομέα όμως χρησιμοποιούνται διαφορετικές μέθοδοι ανακύκλωσης των υλικών.

2.4 Στάδια Ανακύκλωσης

Η διαδρομή που χρειάζεται να διανύσουν τα απορρίμματα για να φτάσουν στην ανακύκλωση απαιτεί τέσσερα διαφορετικά στάδια. Στο πρώτο στάδιο πολύ σημαντικό ρόλο έχουν οι πολίτες, οι οποίοι καλούνται να διαχωρίσουν τα ανακυκλώσιμα υλικά από τα υπόλοιπα. Τα ανακυκλώσιμα υλικά καθαρά και χωρίς υπολείμματα οδηγούνται στους ειδικούς μπλε κάδους και γενικότερα στους κάδους με την ένδειξη της ανακύκλωσης είτε πρόκειται για γυαλί, χαρτί ή οτιδήποτε άλλο ανακυκλώσιμο υλικό. Στο σημείο αυτό ολοκληρώνεται με την συμμετοχή του πολίτη το πρώτο στάδιο το οποίο αφορά την διαλογή στην πηγή. Το δεύτερο στάδιο είναι αυτό της αποκομιδής, που πραγματοποιείται με την ευθύνη των δήμων με ειδικά απορριμματοφόρα οχήματα. Το επόμενο στάδιο είναι η μεταφορά στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ). Στο στάδιο αυτό το περιεχόμενο των κάδων ανακύκλωσης μεταφέρεται σε ειδικούς χώρους διαλογής όπου πραγματοποιείται ο διαχωρισμός τους σε επιμέρους κατηγορίες όπως χαρτί-χαρτόνι συσκευασίας, χάρτινες συσκευασίες υγρών, χαρτί εντύπων, πλαστικές συσκευασίες (PET, HDPE), πλαστικό φιλμ, λοιπά πλαστικά (PP/PS), γυάλινες φιάλες και δοχεία, συσκευασίες από αλουμίνιο και λευκοσίδηρο. Στο τέταρτο και τελευταίο στάδιο, τα ανακυκλώσιμα υλικά συμπιέζονται (με εξαίρεση το γυαλί) δεματοποιούνται και προωθούνται σε αντίστοιχες βιομηχανίες προς την περαιτέρω αξιοποίησή τους.

2.5 Στόχος της ανακύκλωσης

Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν σε μελέτη τους οι Brunner και Fellner (2007) ο κύριος στόχος της διαχείρισης αποβλήτων είναι η προστασία του ανθρώπου και του περιβάλλοντος καθώς επίσης και η διατήρηση των φυσικών πόρων. Μέσα από την ανακύκλωση λοιπόν γίνεται προσπάθεια για περιορισμό των απορριμμάτων και της ρύπανση του περιβάλλοντος, κατ' επέκταση μικρότερος είναι ο όγκος των απορριμμάτων που καταλήγει στις χωματερές. Εξίσου σημαντικός στόχος είναι η

επαναχρησιμοποίηση των υλικών σαν πρώτη ύλη για την κατασκευή νέων προϊόντων και η μείωση των νέων πρώτων υλών. Παρακάτω θα γίνει εκτενής αναφορά στα οφέλη που προκύπτουν από την ανακύκλωση.

2.6 Οφέλη της ανακύκλωσης

Η ανακύκλωση σήμερα μπορεί να θεωρηθεί σύγχρονη απαίτηση για κάθε κοινωνία ,ιδιαίτερα για την περίπτωση μιας πολυπληθούς πόλης όπως η Αθήνα . Ο σημερινός τρόπος ζωής έχει αλλάξει σημαντικά την ποσότητα και την σύσταση των απορριμμάτων που παράγουμε καθημερινά . Τα οφέλη που προκύπτουν από την ανακύκλωση είναι περιβαλλοντικά , οικονομικά και κοινωνικά.

2.6.1 Περιβαλλοντικά οφέλη

Το βασικότερο όφελος της ανακύκλωσης αφορά το περιβάλλον . Όσο περισσότερα είναι τα ήδη των υλικών που ανακυκλώνονται και φυσικά όσο μεγαλύτερες είναι οι ποσότητες των υλικών που ανακυκλώνονται τόσο πιο ενθαρρυντικό είναι αυτό για τη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος. Ταυτόχρονα μειώνεται ο αριθμός των απορριμμάτων που καταλήγουν σε χωματερές , τις θάλασσες , τα ποτάμια με αποτέλεσμα να αυξάνεται η διάρκεια ζωής των χωματερών. Με τη μείωση των απορριμμάτων προχωρούν μικρότερες ποσότητες προς την ταφή με συνέπεια να ελαττώνεται η ρύπανση του υδροφόρου ορίζοντα και της ατμόσφαιρας .Επιπλέον εξοικονομείται ενέργεια και περιορίζεται η σπατάλη πρώτων υλών.

2.6.2 Οικονομικά οφέλη

Η εξοικονόμηση πρώτων υλών εκτός απο το περιβάλλον συνεισφέρει σημαντικά και στην οικονομία μιας χώρας όπως η δική μας καθώς εισάγουμε πρώτες ύλες και ενέργεια. Ακόμα, μέσα από την ανακύκλωση δημιουργούνται νέες θέσεις εργασίας σε βιομηχανίες ,εταιρίες και προγράμματα ανακύκλωσης. Η ανακύκλωση, επίσης, συμβάλλει τόσο στον περιορισμό των δαπανών όσο και στην αύξηση των εσόδων των δήμων και των κοινοτήτων, με τον περιορισμό των οικιακών απορριμμάτων που επιτυγχάνεται με την ανακύκλωση, έχουμε μείωση της ενέργειας και του κόστους της συλλογής από τους δήμους ή τις κοινότητες και της μεταφοράς των σκουπιδιών στους χώρους υγειονομικής ταφής (χωματερές). Παράλληλα, η διάθεση των ανακυκλώσιμων υλικών στις βιομηχανίες αποδίδει στην τοπική αυτοδιοίκηση αρκετά χρήματα, τα οποία μπορούν να επενδυθούν στη βελτίωση της ζωής των πολιτών, την κατασκευή δημόσιων έργων κ.ά.

Μακροπρόθεσμα παρατηρείται μείωση των τιμών των προϊόντων καθώς δεν απαιτείται εκ νέου παραγωγή πρώτης ύλης.

2.6.3 Κοινωνικά οφέλη

Η ανακύκλωση συμβάλλει σε μια κοινωνία που δίνει έμφαση στο θέμα της υγείας των πολιτών καθώς από την αρνητική επίδραση η ρύπανση του περιβάλλοντος επηρεάζει και την υγεία. Στην πόλη της Αθήνας που μελετάμε είναι εμφανές πόσο σημαντικός παράγοντας είναι η ανακύκλωση για την υγεία των πολιτών της. Επιπλέον η συμμετοχή στην διάσωση του περιβάλλοντος και στη βελτίωση των συνθηκών διαβίωσης δημιουργεί μια πολύ ευχάριστη αίσθηση και ικανοποίηση για εκείνους που συμμετέχουν ενεργά ανακυκλώνοντας.

2.7 Εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού

Η εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού (Extended Producer Responsibility) εμφανίστηκε σαν έννοια πριν από περίπου 3 δεκαετίες σε μια γενικότερη τάση για εδραίωση της περιβαλλοντικής πολιτικής και τη λήψη προληπτικών μέτρων για την κύκλο ζωής των προϊόντων. Σύμφωνα με τον Lindhqvist (2000) εκτεταμένη ευθύνη του παραγωγού είναι η αρχή της πολιτικής των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του συνολικού κύκλου ζωής των προϊόντων επεκτείνοντας την ευθύνη του κατασκευαστή στα διάφορα στάδια του κύκλου ζωής του προϊόντος και ειδικά στην ανάκτηση και στην τελική διάθεση του προϊόντος. Συνεπώς οι παραγωγοί φέρουν σημαντικό κομμάτι ευθύνης τόσο για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των προϊόντων τους αλλά και για την επιλογή των υλικών, τον σχεδιασμό τους και όλες τις δραστηριότητες που ακολουθούνται σε σχέση με αυτά. Οι παραγωγοί λοιπόν, αποδέχονται την ευθύνη κατά το σχεδιασμό να ελαχιστοποιούν τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις του κύκλου ζωής των προϊόντων και επίσης να δέχονται τις νομικές, φυσικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις.

Η Ολλανδία είναι η πρώτη χώρα στην Ευρώπη που ακολούθησε την στρατηγική περιβαλλοντικής προστασίας από το 1998. Η προσπάθεια αυτή ξεκίνησε για την διαχείριση του ηλεκτρονικού εξοπλισμού όπου οι επιχειρήσεις δέχονταν πίσω παλιές ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές σε ανταλλαγή με νέες συσκευές και οι κατασκευάστριες εταιρείες δέχονταν πίσω τις παλιές αυτές συσκευές τις οποίες ταξινομούσαν για μεταφορά και ανακύκλωση (Walls, 2006).

Κεφάλαιο 3 : Νομοθετικό πλαίσιο

3.1 Ευρωπαϊκό Νομοθετικό πλαίσιο

3.1.1 Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα 2006/12

Η Οδηγία-πλαίσιο για τα απόβλητα 2006/12 ρυθμίζει την ανακύκλωση των αποβλήτων. Ειδικότερα:

- επιβάλλει την υποχρέωση στα κράτη-μέλη να αναπτύξουν εθνικό σχεδιασμό διάθεσης αποβλήτων
- καθορίζει την αδειοδοτική διαδικασία για τη διάθεση και την ανάκτηση των αποβλήτων
- επιβάλλει την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος κατά τη διάθεση των αποβλήτων.

Οι ορισμοί «διάθεση» και «ανάκτηση» αποβλήτων περιλαμβάνονται στο Παράρτημα II της ανωτέρω Οδηγίας.

Η «διαχείριση» των αποβλήτων περιλαμβάνει τη συλλογή, μεταφορά, ανάκτηση και διάθεση, καθώς και την επίβλεψη των ανωτέρω λειτουργιών και των χωρών διάθεσης των αποβλήτων. Η ανωτέρω Οδηγία θα παραμείνει σε ισχύ ως τις 12.12.2010, ημερομηνία που πρέπει να έχει ενσωματωθεί στο εθνικό δίκαιο η νέα Οδηγία – πλαίσιο 2008/98.

3.1.2 Η νέα Οδηγία– πλαίσιο 2008/98

Η νέα Οδηγία πλαίσιο για τα απόβλητα 2008/98 ενοποιεί και εκσυγχρονίζει την υφιστάμενη νομοθεσία και, όπως προαναφέρθηκε, πρέπει να έχει γίνει η αναγκαία προεργασία από τις αρμόδιες εθνικές αρχές, ώστε να τεθεί σε εφαρμογή στις 12.12 2010.

Ειδικότερα η Οδηγία:

- αποσαφηνίζει τους ορισμούς «ανακύκλωση», «ανάκτηση»,
- εισάγει τη «διευρυμένη ευθύνη του παραγωγού».

Σύμφωνα με την αρχή αυτή οι επιχειρήσεις που διαθέτουν προϊόντα στην αγορά, αναλαμβάνουν την οικονομική ευθύνη για τις δραστηριότητες που αφορούν την πρόληψη, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση ή άλλες μορφές ανάκτησης για τα απόβλητα που παράγονται από τη χρήση των προϊόντων τους. Επίσης, οφείλουν να πληροφορούν το κοινό για το βαθμό στον οποίο το προϊόν μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί ή να ανακυκλωθεί.

Τα κράτη-μέλη οφείλουν να ενθαρρύνουν:

- τον σχεδιασμό των προϊόντων κατά τρόπον ώστε να μειώνονται οι αρνητικές συνέπειές τους στο περιβάλλον και η δημιουργία αποβλήτων κατά τη διαδικασία παραγωγής και χρήσης τους,
- την ανάπτυξη, παραγωγή και εμπορία προϊόντων που είναι κατάλληλα για πολλαπλές χρήσεις, ανθεκτικά από τεχνική άποψη και, αφού καταστούν απόβλητα, κατάλληλα για ορθή και ασφαλή ανάκτηση και διάθεση συμβατή με το περιβάλλον.

- ιεραρχεί τις μεθόδους διαχείρισης αποβλήτων ως εξής: α) πρόληψη, β) προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση, γ) ανακύκλωση, δ) άλλου είδους ανάκτηση, π.χ. ανάκτηση ενέργειας, και ε) διάθεση.

- απαιτεί από τα κράτη-μέλη: α) να επιλέγουν μεθόδους διαχείρισης που επιφέρουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα από περιβαλλοντικής απόψεως, όπως μεθόδους επεξεργασίας που συνοδεύονται από υψηλά ποσοστά ανάκτησης υλικών ή ενέργειας, β) να καταρτίζουν προγράμματα πρόληψης δημιουργίας αποβλήτων, τα οποία να λαμβάνουν υπόψη ολόκληρο τον κύκλο ζωής των προϊόντων και των υλικών.

- θέτει στα κράτη-μέλη τους ακόλουθους συγκεκριμένους στόχους:

α) έως το 2020, αύξηση τουλάχιστον στο 50%, κατά βάρος, της προετοιμασίας για την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση των υλικών αποβλήτων, όπως το χαρτί, το μέταλλο, το πλαστικό και το γυαλί από νοικοκυριά και ενδεχομένως άλλης προέλευσης, στο βαθμό που τα απόβλητα αυτά είναι παρόμοια με τα απόβλητα των νοικοκυριών,

β) έως το 2020 αύξηση τουλάχιστον στο 70% κατά βάρος της προετοιμασίας για την επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και ανάκτηση άλλων υλικών, συμπεριλαμβανομένων των εργασιών υγειονομικής ταφής όπου γίνεται χρήση αποβλήτων για την υποκατάσταση άλλων υλικών, μη επικίνδυνων αποβλήτων κατασκευών και κατεδαφίσεων, εξαιρουμένων των υλικών που απαντούν στη φύση και τα οποία ορίζονται στην κατηγορία 17 05 04 του καταλόγου αποβλήτων.

- τα κράτη-μέλη οφείλουν να καταρτίσουν ένα ή περισσότερα σχέδια Διαχείρισης Αποβλήτων (ΣΔΑ) τα οποία μόνα τους ή συνδυασμένα, να καλύπτουν ολόκληρη τη γεωγραφική επικράτεια του κράτους-μέλους.

Τα ΣΔΑ πρέπει να περιλαμβάνουν:

- ανάλυση της υπάρχουσας κατάστασης διαχείρισης αποβλήτων στην οικεία γεωγραφική ενότητα,
- μέτρα που πρέπει να ληφθούν για τη βελτίωση της προετοιμασίας προς επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση, ανάκτηση και διάθεση των αποβλήτων,
- αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο το σχέδιο θα υποστηρίξει την υλοποίηση των στόχων και των διατάξεων της νέας Οδηγίας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες πρέπει να περιλαμβάνονται στα ΣΔΑ:

α) τύπος, ποσότητα και πηγή των παραγόμενων στην επικράτεια αποβλήτων, καθώς και για απόβλητα που είναι πιθανόν να αποσταλούν από ή προς την εθνική επικράτεια, με παράλληλη αξιολόγηση της μελλοντικής εξέλιξης των ροών αποβλήτων,

β) υφιστάμενα προγράμματα συλλογής αποβλήτων και μεγάλες εγκαταστάσεις διάθεσης και ανάκτησης, καθώς και τυχόν ειδικές ρυθμίσεις για ορυκτέλαια απόβλητα, επικίνδυνα απόβλητα, ή ροές αποβλήτων που ρυθμίζονται από συγκεκριμένες κοινοτικές νομοθετικές πράξεις,

γ) αξιολόγηση της ανάγκης για νέα προγράμματα συλλογής, για το κλείσιμο υφισταμένων εγκαταστάσεων αποβλήτων, για πρόσθετες υποδομές εγκαταστάσεων επεξεργασίας αποβλήτων σύμφωνα με τις αρχές της αυτάρκειας και της εγγύτητας και, εφόσον απαιτείται, για σχετικές επενδύσεις,

δ) κριτήρια για τον εντοπισμό τοποθεσιών και τη δυναμικότητα των μελλοντικών εγκαταστάσεων διάθεσης ή των μεγάλων εγκαταστάσεων ανάκτησης

ε) γενικές πολιτικές διαχείρισης αποβλήτων, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογιών και μεθόδων διαχείρισης αποβλήτων.

3.1.3 Οδηγία για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών 94/62

Η Οδηγία 94/62, τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2004/12 και 2005/20.

Καλύπτει όλες τις συσκευασίες που διατίθενται στην αγορά και όλα τα απορρίμματα συσκευασίας, είτε έχουν χρησιμοποιηθεί, είτε προέρχονται από βιομηχανίες, εμπόριο, γραφεία, καταστήματα, υπηρεσίες, νοικοκυριά ή οιαδήποτε άλλη πηγή, ανεξάρτητα από τα υλικά από τα οποία αποτελούνται.

Τα κράτη-μέλη οφείλουν αφενός μεν να λάβουν μετρά πρόληψης παραγωγής απορριμμάτων συσκευασίας, αφετέρου δε να αναπτύξουν συστήματα επαναχρησιμοποίησης των συσκευασιών.

Έως το 2011 η Ελλάδα οφείλει να επιτύχει τους ακόλουθους στόχους:

- Ανάκτηση ή αποτέφρωση του 60% κατά βάρος των απορριμμάτων συσκευασίας σε εγκαταστάσεις αποτεφρώσεως απορριμμάτων με ανάκτηση ενέργειας.
- Ανακύκλωση του 25% ως 45% κατά βάρος όλων των υλικών συσκευασίας που περιέχονται στα απορρίμματα συσκευασίας.
- Ανακύκλωση του 55% έως 80% κατά Βάρος των απορριμμάτων συσκευασίας
- Ανακύκλωση για υλικά που περιέχονται σε απορρίμματα συσκευασίας:
- 60% κατά βάρος για το γυαλί, το χαρτί και το χαρτόνι,
- 50% κατά βάρος για τα μέταλλα,
- 22,5% κατά βάρος για τα πλαστικά,
- 15% κατά βάρος για το ξύλο.

Η Οδηγία 94/62 ενσωματώθηκε στην ελληνική έννομη τάξη με τον Νόμο 2939/2001, όπως παρουσιάζεται αναλυτικά κατωτέρω στην ενότητα 3.5.

Σύμφωνα με τα στοιχεία του ΥΠΕΧΩΔΕ το 2007 η ανακύκλωση των οικιακών απορριμμάτων, ανήλθε σε ποσοστό 24% του συνόλου των απορριμμάτων, από 6% που ήταν το έτος 2004, ενώ το μέσο επίπεδο ανακύκλωση των 15, παλαιότερων, κρατών μελών της Ε. Ένωσης ανέρχεται στο 33%.

3.2 Ελληνικό Νομοθετικό πλαίσιο

Οι ανωτέρω Οδηγίες για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών ενσωματώθηκαν στο ελληνικό δίκαιο με τις ακόλουθες διατάξεις:

- Νόμος 2939/2001 «Συσκευασίες και Εναλλακτική διαχείρισης των συσκευασιών και άλλων προϊόντων -Ίδρυση Εθνικού Οργανισμού Εναλλακτικής Διαχείρισης Συσκευασιών και άλλων προϊόντων (ΕΟΕΔΣΑΠ) και άλλες διατάξεις».

Ο Νόμος 2939 καθορίζει τα ακόλουθα:

- Τις ευθύνες των διαχειριστών συσκευασιών και «άλλων προϊόντων». Ως «άλλα προϊόντα» νοούνται τα οχήματα, καταλύτες οχημάτων, ελαστικών οχημάτων, ορυκτέλαια, μπαταρίες και συσσωρευτές, ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές, υλικά τηλεπικοινωνιών, υλικά εκσκαφών και κατεδαφίσεων, έντυπο υλικό, είδη επίπλωσης κ.λπ.

- Τους όρους και τις προϋποθέσεις για την οργάνωση συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών και θέτει ως αρχές την πρόληψη δημιουργίας αποβλήτων, την επαναχρησιμοποίηση-ανακύκλωση, την ανάκτηση ενέργειας και τη δημοσιότητα προς τους χρήστες και καταναλωτές.

Συγκεκριμένα οι διαχειριστές συσκευασιών/άλλων προϊόντων υποχρεούνται είτε να οργανώσουν ατομικά συστήματα, είτε να συμμετέχουν σε συλλογικά συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης, αφού λάβουν πρώτα έγκριση των συστημάτων αυτών από την αρμόδια αρχή.

Τα συστήματα αποβλέπουν:

α) στην επιστροφή των αποβλήτων συσκευασιών/άλλων προϊόντων από τον καταναλωτή ή τον άλλο τελικό χρήστη, ώστε αυτά να διοχετεύονται προς τις πλέον ενδεδειγμένες εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης αποβλήτων,

β) στην αξιοποίηση των συλλεγόμενων αποβλήτων με τη χρησιμοποίηση καθαρών τεχνολογιών.

Τα συστήματα διαχείρισης:

α) σχεδιάζονται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται εμπόδια στο εμπόριο ή στρεβλώσεις στον ανταγωνισμό και,

β) λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις για προστασία του περιβάλλοντος, της υγείας και της ασφάλειας των καταναλωτών, καθώς και της προστασίας των δικαιωμάτων του βιομηχανικού και εμπορικού απορρήτου.

Τα συστήματα συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης λαμβάνουν οποιαδήποτε νομική μορφή, όπως εταιρείες (Ε.Π.Ε, Δ.Ε., κ.λπ.) συνεταιρισμοί, κοινοπραξίες κ.λπ.

Ο Νομός προσδιορίζει το πλαίσιο των συμβάσεων προσχώρησης στο συλλογικό σύστημα και τους όρους και τις προϋποθέσεις του συστήματος που πρέπει να πληρούν οι ενδιαφερόμενοι διαχειριστές.

Κάθε σύστημα ατομικής ή συλλογικής εναλλακτικής διαχείρισης λαμβάνει έγκριση από τον ΕΟΕΔΣΑΠ έως την έναρξη λειτουργίας του ΕΟΕΔΣΑΠ (Μάιος 2009), η έγκριση των συστημάτων χορηγείτο από το Υπουργό ΠΕΧΩΔΕ, μετά από εισήγηση της Επιτροπής Παρακολούθησης της Εναλλακτικής Διαχείρισης. Η Οργάνωση και η λειτουργία του ΕΟΕΔΣΑΠ ρυθμίζονται με τα Π.Δ. 99/2008 και 170/2008.

Κεφάλαιο 4 : Ανακυκλώσιμα Υλικά

Τα είδη των υλικών που μπορούν να συμμετάσχουν στην ανακυκλωτική διαδικασία τα τελευταία χρόνια έχουν αυξηθεί ραγδαία και αυτό είναι πολύ σημαντικό. Ωστόσο από τα ανακυκλώσιμα υλικά , η παρούσα εργασία θα εστιάσει στα 5 βασικά καθώς είναι αυτά που συσσωρεύονται στους κάδους ανακύκλωσης σε κάθε δήμο και γειτονιά της Αθήνας και συμμετέχουν στην άτυπη ανακύκλωση .

4.1 Πλαστικό

Το πλαστικό αποτελεί το πιο διαδεδομένο υλικό που συναντά κανείς σε έναν κάδο ανακύκλωσης και αρκετά δύσκολο και ασύμφορο στην ανακύκλωση. Παρά τα χαρακτηριστικά του αυτά είναι πολύ σημαντική η ανακύκλωση του καθώς αποσυντίθεται με πολύ αργό ρυθμό σε σχέση με τα άλλα ανακυκλώσιμα υλικά. Κατά την διαδικασία της ανακύκλωσης τα πλαστικά μπουκάλια θραύονται και δεματοποιούνται για την οικονομικότερη μεταφορά τους στη βιομηχανία, όπου κατά την επεξεργασία τους απομακρύνονται οι προσμίξεις (ετικέτες, κατάλοιπα και σκόνη). Έπειτα ακολουθεί θέρμανσή τους και συνεχής ζύμωση σε θερμοκρασία γύρω στους 200οC. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι η παραγωγή ενός ρευστού ομοιόμορφου υλικού που μπορεί να μορφοποιηθεί κατάλληλα με χύτευση υπό πίεση.

4.2 Γυαλί

Το γυαλί κατά το διαχωρισμό διαιρείται σε κατηγορίες δηλαδή σε λευκό, καφέ και πράσινο. Κατά τη συλλογή το γυαλί θραύετε για να μειωθεί ο όγκος του και δημιουργείται το υαλόθραυσμα. Ανάλογα με την κατηγορία (χρώμα) χρησιμοποιείται και για διαφορετικό λόγο. Το γυαλί καφέ χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια μπύρας και φαρμάκων τα οποία είναι χημικά και ευαίσθητα στο φως. Το γυαλί πράσινου χρώματος χρησιμοποιείται για μπουκάλια κρασιών και αναψυκτικών . Στις βιομηχανίες το υαλόθραυσμα καθαρίζεται και τεμαχίζεται σε πολύ μικρά κομμάτια που έχουν τη μορφή άμμου. Κατόπιν αναμιγνύεται με πυριτική άμμο και θραύσματα ασβεστόλιθου και τήκεται για παραγωγή νέου γυαλιού.

4.3 Χαρτί

Το υλικό αυτό είναι κατάλληλο για ανακύκλωση δεδομένου ότι δεν είναι έντονα ρυπασμένο και βρεγμένο ή δεν υπάρχουν προσμίξεις από άλλα υλικά . Στις βιομηχανίες το χαρτί αναμειγνύεται με νερό σχηματίζοντας το χαρτοπολτό. Ο υδροπολτοποιητής (hydropulper) διαχωρίζει τις ίνες του χαρτιού, οι οποίες μμαζί με το νερό συνθέτουν το μείγμα από το οποίο απομακρύνονται στη συνέχεια τα μέταλλα και οι διάφορες προσμίξεις. Στο μίγμα προθέτονται χημικά για απομελάνωση, λόγω δε του ότι παραμένει αρκετό μελάνι σ 'αυτό, το τελικό προϊόν έχει χρώμα φαιό. Ο καθαρός πολτός μπορεί να μετατραπεί σε 100% προϊόν ανακυκλωμένου χαρτιού, ενώ 73 μμπορεί και να αναμιχθεί με ξυλοπολτό ή παρθένες ίνες για την παραγωγή χαρτιού και χαρτονιού που εν μέρει αποτελούνται από ανακυκλωμένες ίνες.

4.4 Αλουμίνιο

Το αλουμίνιο αποτελεί μια από τις πιο κερδοφόρες περιπτώσεις ανακύκλωσης ωστόσο το κέρδος δεν αφορά την πρώτη ύλη αλλά την εξοικονόμηση ενέργειας. Η ανακύκλωση του αλουμινίου αφορά κυρίως στα κουτιά αναψυκτικών και μύρας. Κατά την ανακύκλωσή τους, τα κουτιά αλουμινίου πρέπει να διαχωρίζονται από τα σιδηρούχα και τα διμεταλλικά (μπαγνητικός διαχωρισμός). Τα κουτιά του αλουμινίου μπορούν να ανακυκλωθούν άπειρες φορές. Στη βιομηχανία, τα κουτιά εισάγονται σε φούρνο για αποβερνίκωση, αποσμάλτωση και απομάκρυνση χρωματικών επιγραφών. Το καθαρό αλουμίνιο εισάγεται σε φούρνο για τήξη και διαμόρφωση σε ράβδους, που όταν ψυχθούν αποτελούν τα φύλλα ή ρολά που θα διαμορφώσουν τελικά τα νέα κουτιά.

4.5 Μέταλλα

Ανακυκλώσιμα μέταλλα είναι το αλουμίνιο, ο σίδηρος, ο χάλυβας, ο μόλυβδος, ο χαλκός, ο κασσίτερος, ο ψευδάργυρος . Τα μέταλλα αυτά εμπεριέχονται σε πολλές από τις ηλεκτρικές συσκευές που όλοι χρησιμοποιούμε και πολύ συχνά παρατηρούμε δίπλα σε κάδους ανακύκλωσης . Τα σιδηρούχα απορρίμματα τήκονται με διάφορες μεθόδους και δίνουν ως πρώτη ύλη σίδηρο ή χάλυβα. Για την ανακύκλωση των μη σιδηρούχων μετάλλων εφαρμόζονται διάφορες μέθοδοι με στόχο την απομάκρυνση των προσμείξεων. Τα ανακυκλωμένα μέταλλα καλύπτουν πάνω από το

30% των αναγκών των βιομηχανιών σε πρώτες ύλες. Το αλουμίνιο και ο λευκοσίδηρος είναι τα μέταλλα που χρησιμοποιούνται κυρίως στη συσκευασία και για το λόγο αυτό αποτελούν τα κύρια ανακυκλώσιμα μέταλλα.

Κεφάλαιο 5 : Στατιστικά στοιχεία

5.1 Ποσοτικοί στόχοι ανακύκλωσης

Η Ε.Ε. πρώτη φορά εισήγαγε μέτρα για τη διαχείριση αποβλήτων συσκευασίας στα μέσα της δεκαετίας του 1980. Η Οδηγία 85/339/ΕΟΚ (Eur – lex.europa.eu) έθετε κανόνες για την παραγωγή, εμπορία, χρήση, ανακύκλωση και αναπλήρωση των συσκευασιών υγρών τροφίμων καθώς και για τη διάθεση των χρησιμοποιημένων συσκευασιών. Για την αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών πτυχών των συσκευασιών και των αποβλήτων συσκευασίας, ορισμένα κράτη μέλη άρχισαν να θεσπίζουν τα δικά τους μέτρα στον τομέα αυτό. Κατά συνέπεια, εμφανίστηκαν αποκλίνουσες εθνικές πολιτικές, γεγονός που δημιούργησε την ανάγκη εναρμόνισης σε ευρωπαϊκό επίπεδο. Για την εναρμόνιση των εθνικών μέτρων σχετικά με τη διαχείριση των συσκευασιών και των αποβλήτων συσκευασίας και για την πρόληψη ή τη μείωση των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον εκδόθηκε η οδηγία 94/62/ΕΚ. Η οδηγία αποσκοπεί στην εξασφάλιση υψηλού επιπέδου προστασίας του περιβάλλοντος και στη διασφάλιση της λειτουργίας της εσωτερικής αγοράς, αποφεύγοντας τα εμπόδια στο εμπόριο καθώς και στρεβλώσεις και περιορισμούς του ανταγωνισμού. Η ενσωμάτωσή της στο ελληνικό δίκαιο έγινε με το νόμο 2939/2001, ο οποίος καθορίζει τις γενικές αρχές της εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασίας, τις υποχρεώσεις των διαχειριστών συσκευασίας, τους όρους και τις προϋποθέσεις για την εναλλακτική διαχείριση της συσκευασίας και των αποβλήτων συσκευασίας, τους όρους έγκρισης και λειτουργίας των συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης συσκευασιών καθώς τους αρχικούς στόχους ανάκτησης και ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασίας σε εθνικό επίπεδο. Με την ΚΥΑ 9268/469/2007, προς συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της Οδηγίας 2004/12/ΕΚ, παρέχονται κριτήρια για την αποσαφήνιση του όρου «συσκευασία» αλλά και κατάλογος παραδειγμάτων για το τι είναι ή τι δεν πρέπει να θεωρηθεί ως συσκευασία και τίθενται νέοι υψηλότεροι ποσοτικοί στόχοι για την ανάκτηση / ανακύκλωση των αποβλήτων συσκευασίας, οι οποίοι ισχύουν από το τέλος του 2011 και εντεύθεν ως ακολούθως:

- Το ποσοστό των αποβλήτων συσκευασίας που θα ανακτάται (ανακύκλωση, άλλη ανάκτηση υλικών, ανάκτηση ενέργειας) θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60% κατά βάρος.
- Το ποσοστό των αποβλήτων συσκευασίας που θα ανακυκλώνεται θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 55% και το πολύ 80% κατά βάρος.
- Οι ελάχιστοι στόχοι ανακύκλωσης ανά υλικό κατά βάρος είναι οι ακόλουθοι:
- Γυαλί 60%
- Χαρτί και χαρτόνι 60%
- Μέταλλα 50%

- Πλαστικά 22,5%

5.2 Στατιστικά στοιχεία επίτευξης στόχων

Τα στοιχεία για την ανακύκλωση συσκευασιών καλύπτουν την περίοδο 2004 – 2013, αρχής γενομένης του έτους έναρξης λειτουργίας του ΣΣΕΔ-ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ. Τα διαγράμματα που ακολουθούν βασίζονται στις επίσημες εκθέσεις που κατέθεσε η χώρα μας στην Ε.Ε. για τα έτη 2004 -2012, ενώ για το έτος 2013 βασίζονται στα στοιχεία που περιλαμβάνονται στις απολογιστικές εκθέσεις των Σ.Ε.Δ. για το εν λόγω έτος.

Στο πρώτο διάγραμμα φαίνεται η πορεία της χώρας στη συνολική ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας για τα έτη 2004 – 2013 . Ο στόχος επιτυγχάνεται για τα έτη 2011 και 2012 ενώ οριακά δεν επιτυγχάνεται για το 2013.

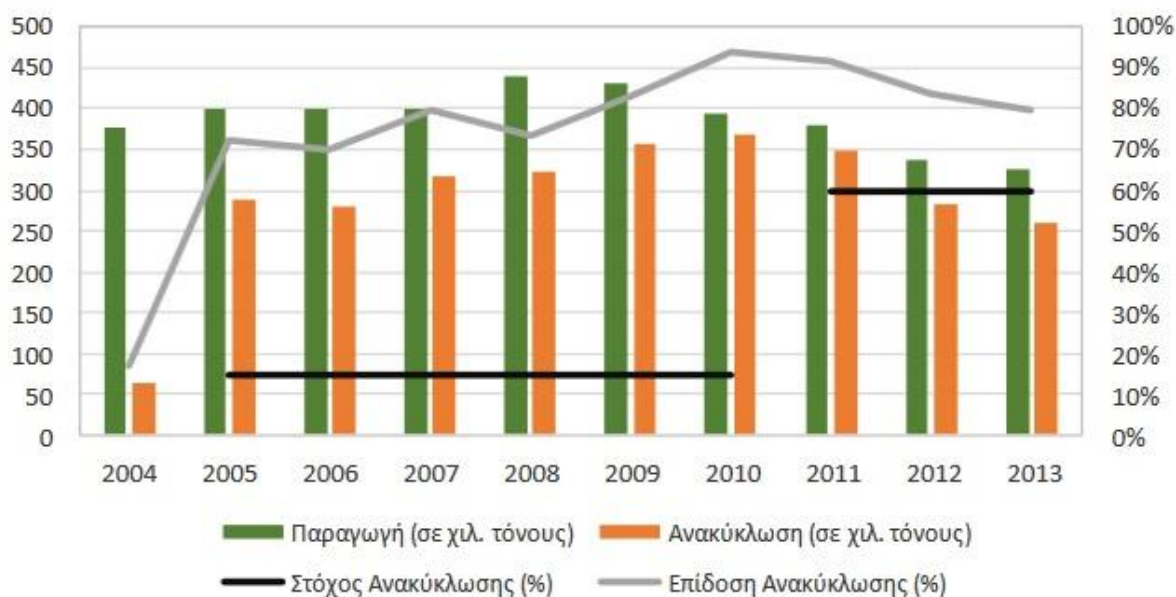


Διάγραμμα 1 : Συνολική ανακύκλωση αποβλήτων συσκευασίας

Πηγή : www.eoan.gr

Στο επόμενο διάγραμμα αποτυπώνεται η πορεία της ανακύκλωσης για το χαρτί. Ο στόχος που τέθηκε στο 60% για την ανακύκλωση του χαρτιού επιτυγχάνεται σταθερά τα τελευταία έτη της μελέτης .

Ποσότητες και ποσοστά ανακύκλωσης ΑΣ από χαρτί για την περίοδο 2004-2013

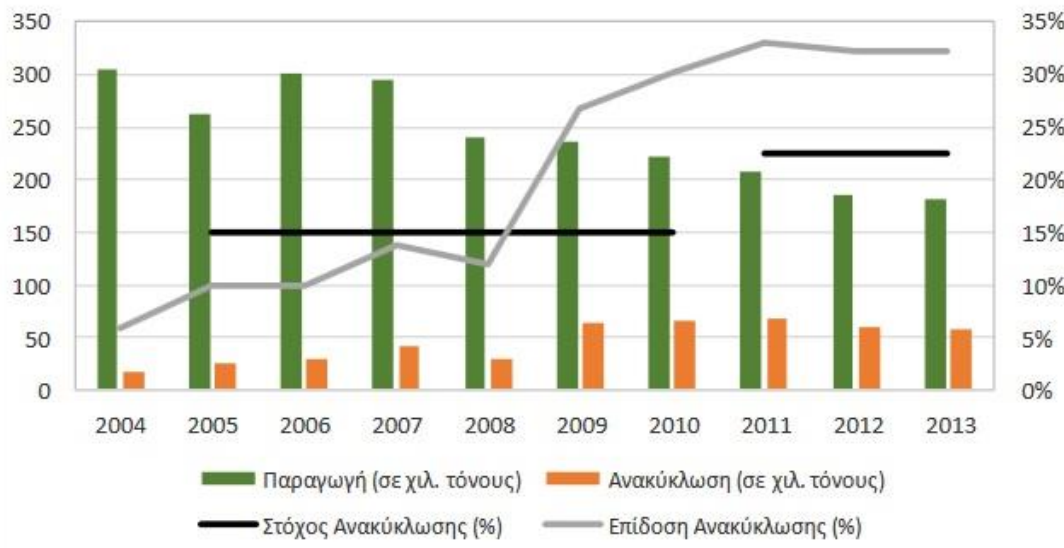


Διάγραμμα 2 : Ανακύκλωση χαρτιού

Πηγή : www.eoan.gr

Στο τρίτο διάγραμμα σχετικά με την ανακύκλωση του πλαστικού παρατηρούμε ότι ο στόχος ανακύκλωσης στο 22.5% επιτυγχάνεται σταθερά από 2009 έως το 2013.

Ποσότητες και ποσοστά ανακύκλωσης ΑΣ από πλαστικό για την περίοδο 2004-2013

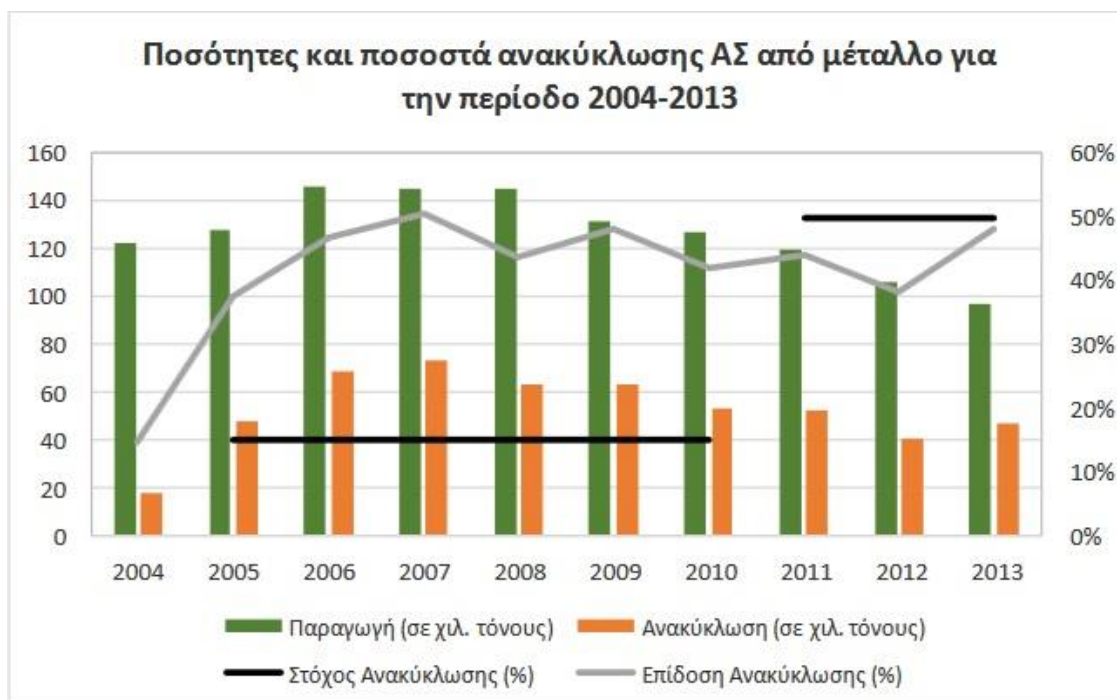


Διάγραμμα 3 : Ανακύκλωση πλαστικού

Πηγή : www.eoan.gr

Όσον αφορά την ανακύκλωση των μετάλλων όπως φαίνεται στο επόμενο διάγραμμα , ο στόχος που έχει τεθεί στο 50% δεν επιτεύχθηκε για τα έτη 2011 – 2013 . Μεγάλο μέρος απορριμμάτων που

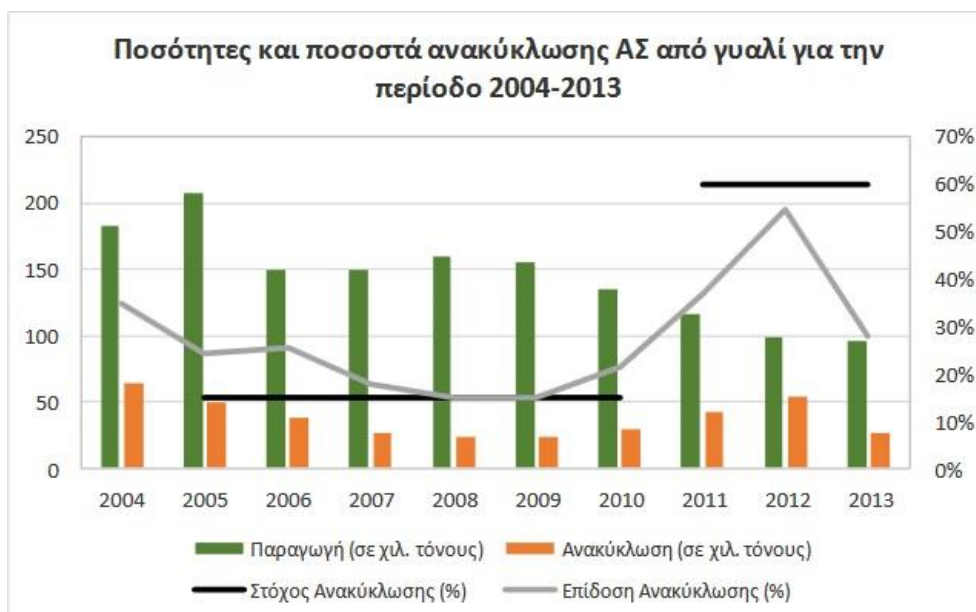
περιέχει μέταλλο ανακυκλώνεται χωρίς να καταγράφεται από τα εγκεκριμένα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης. Επομένως ,ενδέχεται το τελικό ποσοστό ανακύκλωσης να είναι μεγαλύτερο από αυτό που καταγράφεται στην τελική αναφορά που κατατέθηκε στην Ε.Ε .



Διάγραμμα 4 :Ανακύκλωση μετάλλου

Πηγή : www.eoan.gr

Στο πέμπτο και τελευταίο διάγραμμα, αποτυπώνεται η πορεία της ανακύκλωσης όσον αφορά το γυαλί. Ο νέος ποσοτικός στόχος για την ανακύκλωση του γυαλιού τέθηκε στο 60%. Όπως και για τα μέταλλα ,ο στόχος για το γυαλί δεν επιτεύχθηκε για κανένα από τα έτη 2011 – 2013.



Διάγραμμα 5 : Ανακύκλωση γυαλιού

Πηγή : www.eoan.gr

Κεφάλαιο 6 : Ανακύκλωση στον άτυπο τομέα

6.1 Διαδικασία ανακύκλωσης στον άτυπο τομέα

Για να γίνει κατανοητή η έννοια του άτυπου τομέα θα ανατρέξουμε στην έρευνα που έγινε από τον Wilson, et al. (2012) και στην οποία δίνεται ο εξής ορισμός : ο άτυπος τομέας των στερεών αποβλήτων αναφέρεται σε άτομα ή επιχειρήσεις οι οποίες ασχολούνται με τις δραστηριότητες ανακύκλωσης και διαχείρισης αποβλήτων οι οποίες ωστόσο δεν επιδοτούνται, δεν επιχορηγούνται ,δεν αναγνωρίζονται ή δεν επιτρέπονται από τις αρχές διαχείρισης στερεών αποβλήτων ή λειτουργούν κατά παράβαση ή σε ανταγωνισμό με τις αρχές.

Σύμφωνα με το ευρωπαϊκό αλλά και το ελληνικό θεσμικό πλαίσιο όπως αναφέρθηκε στο δεύτερο κεφάλαιο επιβάλλεται ο κατάλληλος σχεδιασμός του κράτους προκειμένου να βελτιώνεται η εικόνα της ανακύκλωσης. Όπως επίσης αναφέρθηκε στο τρίτο κεφάλαιο θα πρέπει η ανακύκλωση να γίνεται σε τέτοιο βαθμό ώστε να επιτευχθούν οι ποσοτικοί στόχοι που θέτονται . Όλο και περισσότεροι πολίτες καταθέτουν τα ανακυκλώσιμα απορρίμματά τους στους ειδικούς κάδους ανακύκλωσης που είναι τοποθετημένοι σχεδόν σε κάθε γειτονιά. Ωστόσο, αντιστρόφως ανάλογες ποσότητες καταλήγουν στους χώρους όπου γίνεται η ανακύκλωση. Τροχοπέδη στην επίτευξη των στόχων αυτών στέκεται η ανακύκλωση στον άτυπο τομέα. Κατά την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζουν τα ανακυκλώσιμα υλικά που πολύ σωστά εναποτίθενται στους ειδικούς κάδους μπλε χρώματος αλλά και οι μεμονωμένοι συλλέκτες - ανακυκλωτές κάθε εθνικότητας και ηλικίας οι οποίοι συλλέγουν επιλεκτικά τα υλικά αυτά και τα μεταφέρουν σε χώρους όπου τα πωλούν για ανακύκλωση. Η συλλογή των υλικών γίνεται από κάδους ανακύκλωσης, από γκρι κάδους , από πόρτα σε πόρτα κάτι που γίνεται πολλά χρόνια στην χώρα μας , από καταστήματα καθώς επίσης και από χώρους όπου εναποθέτουν τα απορρίμματα τα οχήματα καθαριότητας του δήμου.

Πιο αναλυτικά, η διαδικασία αυτή ξεκινά κυρίως πολύ πρωινές ώρες. Οι άνθρωποι αυτοί με καρότσια, δίκυκλα ή και τρίκυκλα όπως συναντώνται συνήθως ξεκινούν νωρίς το πρωί και διανύουν πολλά χιλιόμετρα προκειμένου να συλλέξουν από τους κάδους υλικά που έχουν τοποθετηθεί εκεί από οικιακά απορρίμματα ή από επιχειρήσεις. Σε πολλές περιπτώσεις συναντώνται σε κάδους ακόμα και βραδινές ώρες. Τα υλικά που συλλέγουν είναι το χαρτί, το πλαστικό, το αλουμίνιο , ο χαλκός ,το σίδηρο, το γυαλί και ό,τι μπορεί να ανακυκλωθεί με ιδιαίτερη σημασία στα υλικά με μεγαλύτερη αξία όπως ο χαλκός και τα μέταλλα. Μετά από 10 – 15 ώρες την ημέρα και αφού έχουν συλλέξει τα παραπάνω υλικά , τα μεταφέρουν σε ειδικούς χώρους που λέγονται μάντρες όπου ζυγίζονται και αποθηκεύονται . Οι ανακυκλωτές πληρώνονται με βάση τα

κιλά των υλικών που έχουν περισυλλέξει και τις τιμές στις οποίες πωλούνται τα υλικά και επαναλαμβάνουν την διαδικασία αυτή την επόμενη μέρα. Συνήθως τα υλικά με μεγαλύτερη αξία όπως ο χαλκός και τα μέταλλα είναι δυσεύρετα ενώ το χαρτί που έχει μικρή χρηματική αξία είναι πιο σύνηθες. Βασικός στόχος σε κάθε αναζήτηση των συλλεκτών είναι υλικά που θα αποφέρουν κέρδος ακόμα και σε μικρή ποσότητα.

Από τους κάδους συλλέγονται ακόμα ηλεκτρικές συσκευές όπως ψυγεία, κουζίνες, πλυντήρια, μπαταρίες, καλώδια και ότι άλλο έχει αξία για την ανακύκλωση. Οι χώροι αυτοί είναι συνήθως μάντρες ενίοτε χωρίς άδεια λειτουργίας και αυτό όπως γίνεται αντιληπτό έχει πολλά μειονεκτήματα σε όλους τους τομείς. Στις μάντρες διαχωρίζονται τα καλώδια και τα υπόλοιπα ανακυκλώσιμα υλικά, επεξεργάζονται ανάλογα με το είδος του υλικού και ότι υποκατηγορίες μπορεί αυτό να διαχωριστεί προκειμένου να προχωρήσουν στα περαιτέρω στάδια της ανακύκλωσης. Στη συνέχεια τα υλικά μεταφέρονται σε μεγαλύτερες μονάδες βιομηχανίας και χαλυβουργίας.

Αυτό το είδος της ανακύκλωσης αποφέρει κέρδος στους συλλέκτες που σε πρώτη φάση πωλούν τα υλικά που μαζεύουν, σε δεύτερη φάση κέρδος έχουν οι μάντρες που συλλέγουν μεγάλες ποσότητες ανακυκλώσιμων υλικών με σχετικά λίγα χρήματα και τέλος οι μεγάλες μονάδες βιομηχανίας και χαλυβουργίας που εκμεταλλεύονται τελικά τα υλικά αυτά και τα χρησιμοποιούν σαν πρώτη ύλη είτε στην παραγωγή νέων υλικών είτε εξάγοντας τα.

6.2 Συνέπειες ανακύκλωσης στον άτυπο τομέα

Τα οφέλη της ανακύκλωσης, ή ευρύτερα της εναλλακτικής διαχείρισης των αποβλήτων είναι γνωστά και πλήρως τεκμηριωμένα. Η ανακύκλωση συμβάλλει στη βιώσιμη ανάπτυξη από οικονομική, περιβαλλοντική και κοινωνική σκοπιά. Ωστόσο αυτό το είδος της άτυπης ανακύκλωσης κατά την οποία δεν γίνονται όλες οι διαδικασίες οργανωμένα και σύμφωνα με ειδικό σχεδιασμό έχουν κάποια αρνητικά αντίκτυπα στους τομείς που αναφέρθηκαν παραπάνω και θα γίνει πιο εκτενής ανάλυση στην συνέχεια.

6.2.1 Οικονομικές συνέπειες

Η άτυπη ανακύκλωση είναι μια μορφή παραοικονομίας αφού σε αυτές τις συναλλαγές δεν πληρώνονται φόροι και δημιουργείται έτσι ένας φαύλος κύκλος παραεμπορίου ο οποίος έχει σημαντικά αρνητικές επιπτώσεις στην οικονομία της χώρας. Επίσης οι συλλέκτες δεν είναι δηλωμένοι στο κράτος και στατιστικά δεν υπάρχουν στοιχεία για τον τρόπο , τον χρόνο εργασίας τους καθώς επίσης δεν υπάρχουν και στοιχεία για τις ποσότητες των υλικών που μεταφέρουν προς ανακύκλωση. Η Ελλάδα είναι δεσμευμένη με στόχους σχετικά με τις ποσότητες των υλικών που ανακυκλώνονται στους οποίους είναι δύσκολο να επιτύχει εφόσον πολλά από τα ανακυκλώσιμα υλικά καταλήγουν σε μάντρες ενώ θα έπρεπε να καταλήγουν σε ειδικούς χώρους επεξεργασίας και διαχείρισης. Έρχεται λοιπόν αντιμέτωπη με πρόβλημα λόγω της άτυπης ανακύκλωσης .Τα οχήματα που συλλέγουν τυπικά τους κάδους της ανακύκλωσης πολλές φορές δεν συλλέγουν ικανοποιητικές ποσότητες αφού κατά τη διάρκεια της μέρας οι κάδοι εκκενώνονται από τους άτυπους συλλέκτες. Τα τελευταία χρόνια το έργο της ανακύκλωσης γίνεται ολοένα και πιο δύσκολο καθώς λόγω της κρίσης αλλά και των πολλών μεταναστών που βρίσκονται στη χώρα και συγκεκριμένα στην Αθήνα αυξάνονται ραγδαία τα κρούσματα που μπορεί να συναντήσει κανείς στους κάδους.

Είναι γνωστό ότι με την ανακύκλωση εξοικονομούνται πρώτες ύλες , ενέργεια και νερό. Χρησιμοποιούνται λοιπόν τα υλικά για την παραγωγή νέων προϊόντων. Λόγω της άτυπης ανακύκλωσης ωστόσο οι ποσότητες που συλλέγονται δεν μεταφέρονται σε ειδικούς και πιστοποιημένους χώρους που έχουν ελεγχθεί και αυτό είναι μεγάλο κόστος για τις μονάδες ανακύκλωσης.

6.2.2 Περιβαλλοντικές συνέπειες :

Σημαντικό περιβαλλοντικό πρόβλημα που προκύπτει είναι ότι δεν υπάρχουν στοιχεία για τον τρόπο που επεξεργάζονται τα ανακυκλώσιμα αυτά στις άτυπες μάντρες όπου συγκεντρώνονται και αν ο τρόπος με τον οποίο διαχειρίζονται είναι περιβαλλοντικά ορθός. Η ανεξέλεγκτη καύση για παράδειγμα των απορριμμάτων προκαλεί μόλυνση εδάφους αλλά και της ατμόσφαιρας. Ακόμα μεγαλύτερη μόλυνση μπορεί να προκληθεί στην περίπτωση που καίγονται υλικά τα οποία εκλύουν τοξικές ουσίες.

6.2.3 Συνέπειες στην ανθρώπινη υγεία :

Οι ρυπογόνες ουσίες που προκύπτουν όπως γίνεται αντιληπτό δεν βλάπτουν μόνο το περιβάλλον αλλά και τον άνθρωπο καθώς μπορούν να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα στην δημόσια υγεία. Μαρτυρίες ανθρώπων που τυγχάνει να διαμένουν σε περιοχές κοντινές σε μάντρες περιγράφουν το νέφος με το οποίο καλύπτεται η ατμόσφαιρα κατά τη διάρκεια καύσης και γίνεται αντιληπτό πόσο επιβλαβές μπορεί να είναι αυτό για την ανθρώπινη υγεία. Αξίζει να σημειωθεί ότι όσα αναφέρθηκαν δεν επηρεάζουν μόνο την υγεία των υπόλοιπων ανθρώπων που δεν σχετίζονται με την άτυπη ανακύκλωση με την αλλά και των ίδιων των συλλεκτών και των ανθρώπων που επεξεργάζονται τα ανακυκλώσιμα υλικά είτε αυτό έχει να κάνει με καύση απλού χαρτιού είτε με την καύση συσκευών που μπορεί να περιλαμβάνουν ουσίες που καταστρέφουν το περιβάλλον και την υγεία. Οι ίδιοι οι συλλέκτες έρχονται σε επαφή με μολυσματικούς παράγοντες από την πρώτη κιόλας επαφή με τους κάδους και τα υλικά. Υπάρχει κίνδυνος για την ασφάλεια των ίδιων και πολλές φορές υπάρχει κίνδυνος για την σωματική τους ακεραιότητα καθώς δημιουργούνται αντιπαλότητες μεταξύ ομάδων για τα υλικά και κυρίως για αυτά που επιφέρουν μεγαλύτερο κέρδος κατά την πώληση.

6.2.4 Κοινωνικές συνέπειες :

Η ανακύκλωση συμβάλλει στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας.

Στην περίπτωση λοιπόν που η ανακύκλωση γινόταν νόμιμα χωρίς τις παράνομες μάντρες θα μπορούσαν να δημιουργηθούν περισσότερες θέσεις εργασίας . Επιπλέον η εικόνα ενός ρακοσυλλέκτη να ψάχνει μέσα σε έναν κάδο αντικείμενα δεν δημιουργεί την αίσθηση και την εικόνα μιας καλά δομημένης κοινωνίας .

Κεφάλαιο 7 : Μελέτες στον άτυπο τομέα σε άλλες πόλεις

7.1 Στοιχεία για τον παγκόσμιο άτυπο τομέα

Στο κεφάλαιο αυτό ,θα ανατρέξουμε σε έρευνες που έχουν γίνει για την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα σε άλλες χώρες. Έχουν γίνει αρκετές μελέτες σε διάφορες χώρες με σκοπό την εξαγωγή συμπερασμάτων για την επίδραση που έχει ο άτυπος τομέας σε τομείς όπως η οικονομία , η κοινωνία, το περιβάλλον και η δημόσια υγεία. Η ανακύκλωση στον άτυπο τομέα συνήθως γίνεται από οικονομικά ασθενείς και περιθωριοποιημένες κοινωνικές ομάδες οι οποίες καταφεύγουν σε αυτή τη λύση προκειμένου να έχουν εισόδημα για την καθημερινή τους επιβίωση (Besiou et al, 2012).

Μια πολύ ενδιαφέρουσα μελέτη έγινε από τους Brunner και Fellner (2007) οι οποίοι διερεύνησαν το βαθμό στον οποίον τα συστήματα διαχείρισης αποβλήτων που εφαρμόζονται στις ανεπτυγμένες χώρες μπορούν να έχουν αντίστοιχο αποτέλεσμα στις λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες. Για την έρευνα αυτή επέλεξαν 3 πρωτεύουσες μεταξύ των οποίων η μια είναι ευρωπαϊκή. Οι πόλεις αυτές είναι η Βιέννη, η Δαμασκός και η Ντάκα. Κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι λιγότερο ανεπτυγμένες χώρες δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα για ένα καλά οργανωμένο σύστημα διαχείρισης αποβλήτων.

Εξίσου ενδιαφέρουσα είναι η μελέτη που πραγματοποιήθηκε από την Besiou (et al., 2012) με αντικείμενο την συμβίωση της επίσημης ανακύκλωσης με την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα. Εξετάστηκε το αν και κατά πόσο μπορεί να είναι αρμονική η συμβίωση τους ή οδηγεί σε διαμάχη. Στην μελέτη αυτή χρησιμοποιήθηκαν 3 συστήματα .Το πρώτο σύστημα είναι το πραγματικό στο οποίο ο άτυπος τομέας δημιουργεί προβλήματα τα οποία αναφέρθηκαν και παραπάνω στην επίσημη ανακύκλωση. Το δεύτερο σύστημα είναι το ιδεατό σύμφωνα με το οποίο ο άτυπος τομέας δεν υπάρχει, ενώ το τρίτο είναι ένα εναλλακτικό σύστημα υπάρχει ο άτυπος τομέας αλλά δεν επηρεάζει τον επίσημο τομέα. Από την επεξεργασία των δεδομένων και του δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν προέκυψε ότι αν μπορούσε να επιτευχθεί ένα σύστημα συμβίωσης των 2 τομέων θα μειωνόταν η ρύπανση και θα προσφερόταν εργασία στους άτυπους συλλέκτες. Η διαθεσιμότητα των φυσικών πόρων θα ήταν μεγαλύτερη από την διαθεσιμότητα που υπάρχει στο πραγματικό σύστημα. Επιπλέον ,μεγαλύτερη θα ήταν και η διαθεσιμότητα στους χώρους υγειονομικής ταφής σε ένα τέτοιο σύστημα συμβίωσης.

Κατά την εκτίμηση του Agamuthu (2010) το 2% του πληθυσμού της Ασίας και της Λατινικής Αμερικής επιβιώνει από τον άτυπο τομέα. Στην Κίνα σύμφωνα με την ίδια μελέτη εκτιμάται ότι ασχολούνται με τον άτυπο τομέα 6 εκατομμύρια άνθρωποι ενώ στην Ινδία 1 εκατομμύριο. Ένα

πολύ σημαντικό στοιχείο που αναφέρει ο ερευνητής είναι ότι σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες ο άτυπος τομέας βελτιώνει τον ανταγωνισμό μεταξύ των βιομηχανιών. Πρώτον όπως αναφέρει χαρακτηριστικά αυτό οφείλεται στο ότι τα υλικά που ανακτώνται είναι πολύ φθηνότερα από τις πρώτες ύλες και δεύτερον διότι η ανακύκλωση απαιτεί λιγότερη ενέργεια από την απόκτηση νέων πρώτων υλών και με αυτόν τον τρόπο μειώνεται το κόστος λειτουργίας των βιομηχανιών.

Στη συνέχεια θα αναφερθούμε σε μια συγκριτική μελέτη που έγινε από τον Wilson (et al., 2012) και αφορά 20 πόλεις από όλες τις ηπείρους. Ενδεικτικά θα αναφέρουμε το Σαν Φρανσίσκο, Το Ρότερνταμ, το Ναϊρόμπι, την Ντάκα και την Αδελαΐδα. Η πρώτη κατηγορία κριτηρίων με την οποία επιλέχθηκαν οι πόλεις είναι γεωγραφικές, κλιματικές, οικονομικές και πολιτικές με ιδιαίτερη έμφαση στο εισόδημα, περιλαμβάνονται πόλεις με υψηλό ,μεσαίο και χαμηλό εισόδημα. Η δεύτερη κατηγορία αφορά πόλεις στις οποίες η διοίκηση αλλά και τα ενδιαφερόμενα μέρη ήταν πρόθυμοι να βοηθήσουν στην μελέτη. Αξίζει να αναφερθεί ο δείκτης αναφοράς για την ανακύκλωση όπου προέκυψε ότι ο μέσος όρος ανακύκλωσης των 20 πόλεων είναι 30%. Μεγάλο ποσοστό φαίνεται να έχει η πόλη Μπαμάκο (Μάλι, Αφρική) με 85% της οποίας το υψηλό ποσοστό οφείλεται στον άτυπο τομέα και το Σαν Φρανσίσκο με 72% στην επίσημη ανακύκλωση .Άλλες πόλεις των οποίων η ανακύκλωση βασίζεται στον άτυπο τομέα είναι η Βάρνα (Βουλγαρία) , η Ντάκα (Μπαγκλαντές) και η πόλη Μόσι (Τανζανία) με ποσοστά χαμηλότερα του 30%. Επίσημη ανακύκλωση και μεγάλα ποσοστά άνω του 60% καταλαμβάνουν οι πόλεις Αδελαΐδα και Τόπκινς . Σε συνέχεια της έρευνας πιο πάνω για την συνύπαρξη των δυο τομέων από την Besiou (et al., 2012) η μελέτη καταλήγει στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ευκαιρία για συνεργασία μεταξύ άτυπου τομέα και επίσημης ανακύκλωσης όπως γίνεται στις πόλεις Νέο Δελχί (Ινδία) , Μπανγκαλόρ (Ινδία) όπου το ποσοστό ανακύκλωσης προκύπτει και από τους δυο τομείς.

Για τις οικονομικές πτυχές της διαχείρισης αποβλήτων από τον άτυπο τομέα έγινε σχετική μελέτη από την Scheinberg (et al., 2010) στην οποία επιλέχθηκαν οι πόλεις Κάιρο (Αίγυπτος), Ναπόκα (Ρουμανία) , Λίμα (Περού), Λουσάκα (Ζάμπια) , Πούνε (Ινδία) και Κεζόν (Φιλιππίνες) . Σε σύγκριση που έγινε για τους 2 τομείς προέκυψε ότι ο επίσημος τομέας ανακύκλωσης λειτουργεί αποτελεσματικά κυρίως στις υπηρεσίες συλλογής και αποκομιδής ,δεν επιτυγχάνει υψηλά ποσοστά και έχει μεγάλο λειτουργικό κόστος. Σε αντίθεση με τον άτυπο τομέα ο οποίος λειτουργεί στην ανάκτηση και ανακύκλωση των υλικών με μικρότερο κόστος και καθαρό όφελος. Ως παράδειγμα δίνεται η πόλη Λουσάκα όπου το καθαρό κόστος για έναν τόνο υλικών στον επίσημο τομέα είναι 15 ευρώ ενώ στον ανεπίσημο τομέα μόλις 2 ευρώ. Περιβαλλοντικά και οι 2 τομείς προκαλούν θετικές επιδράσεις στην μείωση της ρύπανσης και στην επαναχρησιμοποίηση των υλικών ως πρώτες ύλες. Τέλος, κοινωνικά με την ενασχόληση στον άτυπο τομέα το εισόδημα είναι πολύ μεγαλύτερο από

τον επίσημο τομέα ανακύκλωσης με εξαίρεση την πόλη Λουσάκα.

Οι άτυποι συλλέκτες εντάσσονται ή αποκλείονται ? Αυτό είναι το ερώτημα που προσπαθεί να απαντήσει ο Bisschop (et al., n.d) μέσα από σχετικά μελέτη για τον παγκόσμιο νότο. Σαν περιπτώσεις μελέτης χρησιμοποιεί 2 πόλεις του νότου όπως το Πόρτο Αλέγκρε (Βραζιλία) και η πόλη Άκκρα (Γκάνα). Όπως αναφέρει συχνά οι συλλέκτες διακρίνονται σε θύματα καθώς ανήκουν σε ευπαθείς κοινωνικές ομάδες, είναι άνεργοι ή θύτες και χαρακτηρίζονται ως παραβάτες ιδιαίτερα από τις αρχές. Εξηγεί της συνθήκες υπό τις οποίες λαμβάνει χώρα ο άτυπος τομέας στις δυο πόλεις και καταλήγει στην ιδιαίτερη σημασία του άτυπου τομέα. Αναφέρει ότι ο άτυπος τομέας είναι αναπόσπαστο κομμάτι της διαχείρισης αποβλήτων . Σύμφωνα βρίσκει η άποψη αυτή τον Βελή (2017), ο οποίος αναφέρει ότι ο άτυπος τομέας είναι αναπόσπαστο κομμάτι της κυκλικής οικονομίας.

Ο Medina (2007) θίγει το θέμα της υγείας των συλλεκτών. Μεταξύ άλλων αναφέρει ότι στο Μεξικό το προσδόκιμο ζωής για τους συλλέκτες είναι τα 39 χρόνια όταν για τους υπόλοιπους κατοίκους του Μεξικού είναι τα 67 χρόνια. Στο Κάιρο υπάρχει βρεφική θνησιμότητα με 1 στα 4 βρέφη να πεθαίνουν πριν φτάσουν το πρώτο έτος της ζωής τους. Τέλος στη Μανίλα στις κοινότητες που μένουν οι συλλέκτες έχουν ταυτοποιηθεί πάνω από 35 ασθένειες.

Πολλές είναι οι μελέτες που έχουν γίνει σχετικά με τις αναπτυσσόμενες χώρες με ιδιαίτερη έμφαση στην Βραζιλία η οποία αποτελεί εξέχουσα περίπτωση όσον αφορά την προσπάθεια ένταξης και την επίσημη κυβερνητική υποστήριξη που έχει λάβει για 10 έτη στον άτυπο τομέα (Βελής , 2017) .

Τα τελευταία χρόνια έχει δημιουργηθεί ένα ενιαίο δίκτυο και μια πλατφόρμα καταγραφής των άτυπων συλλεκτών σε 28 χώρες του κόσμου. Στην καταγραφή αυτή συμμετέχουν και οι οργανισμοί που έχει ιδρυθεί για τους συλλέκτες είτε πρόκειται για μη κερδοσκοπικές οργανώσεις είτε για εταιρείες που βοηθούν στην οργάνωση και στην βελτίωση των συνθηκών εργασίας τους. Στον επόμενο χάρτη θα δούμε τις πόλεις στις οποίες δραστηριοποιούνται οι οργανώσεις αυτές. Μεταξύ των πόλεων αυτών βρίσκονται και 3 ευρωπαϊκές πόλεις : Η Νάπολη (Ιταλία) , το Παρίσι (Γαλλία) και η πόλη Νις (Σερβία).



Εικόνα 1 Παγκόσμιες οργανώσεις συλλεκτών

Πηγή : www.globalrec.org

7.2 Συμπεράσματα

Οι περισσότερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί με κύριο θέμα την ανακύκλωση στον ανεπίσημο τομέα έχουν σαν αντικείμενο τις αναπτυσσόμενες χώρες. Λόγω της χαμηλής οικονομικής ανάπτυξης οι άνθρωποι στις χώρες αυτές εργάζονται σε μεγάλο ποσοστό στον άτυπο τομέα για λόγους βιοπορισμού. Λιγότερες μελέτες έχουν γίνει στις ανεπτυγμένες χώρες κυρίως γιατί λόγω του εισοδήματος δεν υπάρχει επιτακτική ανάγκη για ενασχόληση στον άτυπο τομέα από μεγάλο ποσοστό των κατοίκων. Τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την βιβλιογραφική έρευνα είναι τα εξής :

- Σε πολλές χώρες και ιδιαίτερα τις αναπτυσσόμενες τα υψηλά ποσοστά της ανακύκλωσης οφείλονται στον άτυπο τομέα και αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της διαχείρισης αποβλήτων.
- Ο άτυπος τομέας με σωστή διαχείριση και οργάνωση είναι σε θέση να συνεισφέρει σημαντικά στην ανακύκλωση είτε πρόκειται για αναπτυσσόμενες είτε για ανεπτυγμένες χώρες. Αυτό όπως είδαμε και πιο πάνω μπορεί να επιτευχθεί με μικρό κόστος με μικρότερο κόστος και μεγαλύτερο κέρδος.
- Οι χώρες του βορρά ή αλλιώς οι ανεπτυγμένες χώρες έχουν μεγαλύτερο πλεονέκτημα από τις χώρες του νότου όσον αφορά τον προϋπολογισμό και τα χρήματα που μπορούν να διαθέσουν για την διαχείριση αποβλήτων .Αν μέρος του προϋπολογισμού αυτού μπορούσε να χρησιμοποιηθεί στην ένταξη, την οργάνωση και στη διαχείριση του άτυπου τομέα με βάση τις παραπάνω μελέτες μπορεί κανείς να σκεφτεί πόσο πιο βελτιωμένο θα μπορούσε να γίνει το σύστημα της ανακύκλωσης.
- Επίσης εντυπωσιακό είναι το συμπέρασμα ότι ενδεχόμενη συνεργασία επίσημης ανακύκλωσης και άτυπου τομέα θα είχε θετικά αποτελέσματα σε οικονομικό ,κοινωνικό και περιβαλλοντικό επίπεδο. Οι συλλέκτες ενταγμένοι σε μια κοινότητα πιο καλά οργανωμένη με πιο σταθερές αποδοχές και με καλύτερες συνθήκες εργασίας. Εκτός από τα προσωπικά κίνητρα , θα ωφελούσε η κίνηση αυτή και το περιβάλλον αφού θα υπήρχε έλεγχος στον τρόπο επεξεργασίας των υλικών και στην επαναχρησιμοποίηση τους ύλη για κατασκευή άλλου προϊόντος.

ΜΕΡΟΣ 2 : Εμπειρική επισκόπηση

Κεφάλαιο 8 : Έρευνα

8.1 Σκοπός της έρευνας :

Σκοπός της έρευνας αυτής , είναι η προσέγγιση , η καταγραφή , η εξαγωγή συμπερασμάτων και η παρουσίασή τους για το φαινόμενο της ανακύκλωσης στον άτυπο τομέα στην περιοχή της Αθήνας. Σύμφωνα με την τελευταία απογραφή που έγινε το 2011 και τα δημογραφικά στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Υπηρεσίας η Αθήνα είναι η πιο πολυπληθής πόλη της Ελλάδας και εκ των πραγμάτων αναμενόταν ο αριθμός των συλλεκτών να είναι πολύ μεγάλος λόγω όχι μόνο του πληθυσμού αλλά και του μεγάλου μεταναστευτικού κύματος των τελευταίων ετών.

8.2 Μεθοδολογία :

Η προσέγγιση του φαινομένου αυτού έγινε παρατηρώντας και συνομιλώντας με τους συλλέκτες κατά την διάρκεια της αναζήτησης και της συλλογής των ανακυκλώσιμων υλικών από τους κάδους ανακύκλωσης αλλά και από καταστήματα .Τα ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν κατά το διάστημα από τον Νοέμβριο του 2016 έως τον Μάιο του 2017. Η έρευνα αυτή έγινε με την χρήση ερωτηματολογίου το οποίο θα παρουσιαστεί παρακάτω και το οποίο περιλαμβάνει κοινωνικές ερωτήσεις με ιδιαίτερη σημασία σε χαρακτηριστικά όπως η καταγωγή , η ηλικία, ο λόγος συλλογής, το μέσο μεταφοράς καθώς επίσης και τον τρόπο με τον οποίο εργάζονται πάνω στην ανακύκλωση. Το δεύτερο σημαντικό κομμάτι αφορά οικονομικά χαρακτηριστικά όπως το ποσό που κερδίζουν με βάση τα υλικά και πως αυτά τιμολογούνται. Η έρευνα αποτελείται από 30 διαφορετικές περιπτώσεις συλλεκτών σε πυκνοκατοικημένες περιοχές . Ως εκ τούτου περισσότεροι κάδοι ανακύκλωσης και περισσότερα ανακυκλώσιμα υλικά. Οι περιοχές αυτές είναι το Χαϊδάρι , το Αιγάλεω , το Περιστέρι, το Παγκράτι , η Καλλιθέα και στο κέντρο της Αθήνας στο Σύνταγμα και το Μοναστηράκι. Οι περιοχές επιλέχθηκαν αφού παρατηρήθηκαν πολλές περιπτώσεις συλλεκτών και έγινε έρευνα σε αρκετές περιοχές έτσι ώστε να υπάρχει ποικιλία απαντήσεων κοινωνικά και οικονομικά.

Πολλές ήταν οι περιπτώσεις συλλεκτών που προσεγγίστηκαν αλλά δεν υπήρχε η διάθεση ή ο χρόνος ώστε να απαντήσουν τις ερωτήσεις. Επίσης δεν έλειψαν οι περιπτώσεις όπου οι ερωτώμενοι δεν γνώριζαν την γλώσσα ώστε να απαντήσουν. Μερικοί από τους συλλέκτες δεν ήθελαν να απαντήσουν ,ενδεχομένως υπήρχε ο φόβος για τον σκοπό της έρευνας και το πώς θα μπορούσαν οι απαντήσεις να χρησιμοποιηθούν .Αρχικά η προσπάθεια για συμπλήρωση του ερωτηματολογίου

κατά τη διάρκεια της συνέντευξης δεν απέδωσε καθώς όταν οι συλλέκτες παρατηρούσαν το ερωτηματολόγιο είχαν αρνητική στάση. Στη συνέχεια έγινε ομαδοποίηση των ερωτήσεων με βάση τα χαρακτηριστικά τους και η προσέγγιση με μια πιο ελεύθερη συζήτηση. Έγινε διαχωρισμός ερωτήσεων σε ομάδες κοινωνικού ενδιαφέροντος και οικονομικού ενδιαφέροντος έτσι ώστε να είναι πιο εύκολη η ροή της συζήτησης ακόμα και για τους περισσότερους από τους συλλέκτες που δεν ήταν καλοί γνωστές της ελληνικής γλώσσας.

Ο μέσος χρόνος που χρειάστηκε για να απαντηθούν οι ερωτήσεις από τους συλλέκτες ήταν 5 – 7 λεπτά. Λίγες ήταν οι περιπτώσεις που χρειάστηκαν παραπάνω χρόνο και αυτό συνέβη γιατί κάποιοι από τους ερωτηθέντες έχουν περιορισμένες γνώσεις στην ελληνική γλώσσα. Η προσέγγιση των συλλεκτών έγινε πρωινές ώρες στο διάστημα από 9 έως 11 το πρωί, επίσης βραδινές ώρες από 8 έως 10. Προτιμήθηκαν πρωινές ώρες έτσι ώστε οι συλλέκτες να μην έχουν διανύσει ακόμα πολλά χιλιόμετρα και να είναι σε θέση και σε διάθεση να δεχτούν να απαντήσουν στα ερωτηματολόγια. Επίσης από άποψη επικινδυνότητας θεωρήθηκε πιο σωστό να γίνει η έρευνα σχετικά νωρίς. Βραδινές ώρες προτιμήθηκαν μόνο για τους συλλέκτες που βρίσκονται στην Αθήνα (Σύνταγμα, Μοναστηράκι) καθώς είχε παρατηρηθεί ότι τέτοιες ώρες λόγω των καταστημάτων υπήρχε ιδιαίτερη συγκέντρωση συλλεκτών.

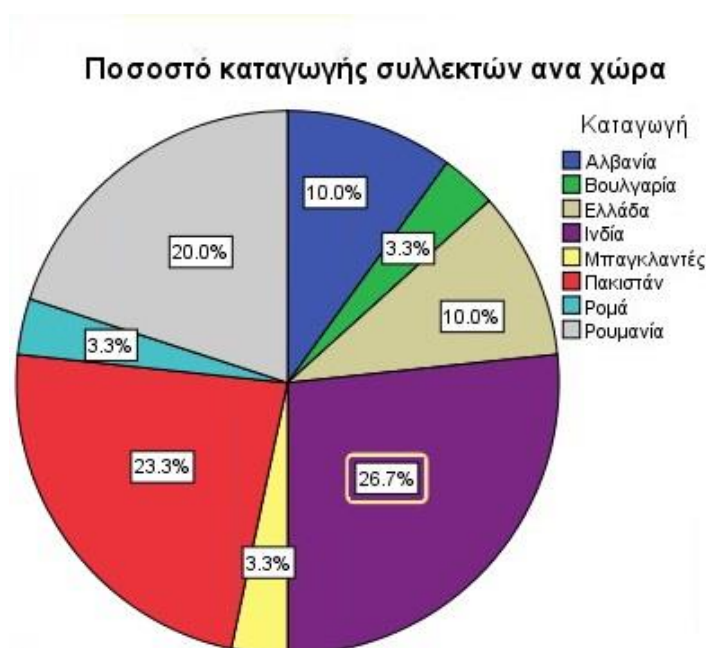
Σε συνέχεια της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων έγινε η μεταφορά των απαντήσεων σε excel για την εξαγωγή στατιστικών και συμπερασμάτων. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν με τα ερωτηματολόγια κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν στο στατιστικό πακέτο SPSS για επεξεργασία. Έγινε χρήση περιγραφικής στατιστικής με πίνακες που θα παρουσιαστούν παρακάτω έτσι ώστε να δούμε για τα μεγέθη που παρουσιάστηκαν τις ακραίες τιμές αλλά και τους μέσους όρους. Το πρόγραμμα SPSS χρησιμοποιήθηκε ώστε να κατασκευαστούν πίνακες συχνοτήτων, γραφήματα και διαγράμματα τα οποία θα παρουσιάσουν παρακάτω τα αποτελέσματα των απαντήσεων στο επόμενο κεφάλαιο. Πρόβλημα στο σημείο αυτό αποτελεί το γεγονός ότι δεν υπάρχουν επίσημα στατιστικά για την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα καθώς επίσης και τους συλλέκτες έτσι ώστε να μπορέσουν να συγκριθούν τα μεγέθη.

Κεφάλαιο 9: Αποτελέσματα

9.1 Κοινωνικά χαρακτηριστικά των συλλεκτών

9.1.1 Καταγωγή συλλεκτών

Μέσα σε αυτό το κεφάλαιο θα γνωρίσουμε καλύτερα τους ανθρώπους που συμμετείχαν στην έρευνα και απάντησαν στο ερωτηματολόγιο και θα δούμε τις απαντήσεις που έδωσαν μέσα από διαγράμματα. Το μεγαλύτερο μέρος των ερωτηθέντων αποτέλεσαν μετανάστες με αναλογία 27 στους 30. Στο διάγραμμα που ακολουθεί φαίνεται το ποσοστό καταγωγής των ερωτηθέντων ανά χώρα προέλευσης.



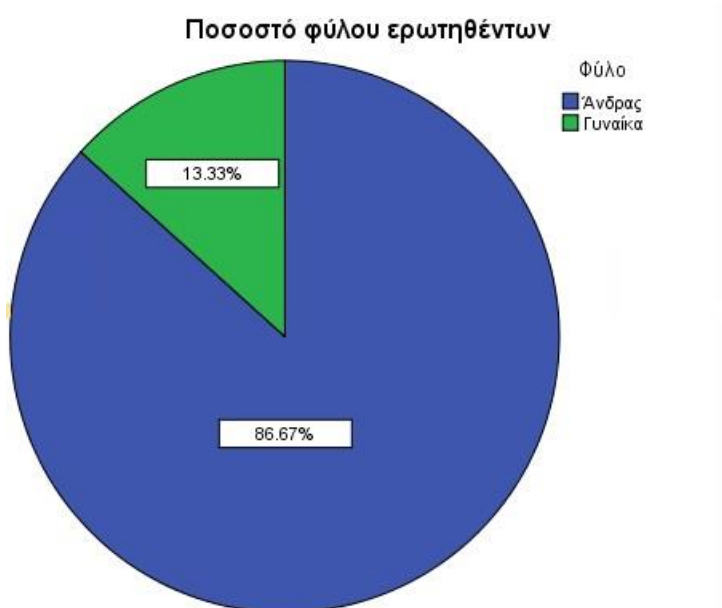
Διάγραμμα 6. : Ποσοστό καταγωγής συλλεκτών

Το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων στην έρευνα κατάγονται από την Ινδία με ποσοστό 26,7%. Αμέσως επόμενη σε ποσοστό χώρα καταγωγής είναι το Πακιστάν με 23,3% ή αλλιώς 7 στους 30 όπως φαίνεται παρακάτω στον πίνακα συχνοτήτων .Το 20% των συλλεκτών κατάγονται από την Ρουμανία. Η Αλβανία και η Ελλάδα με 3 στους 30 έκαστη καταλαμβάνει ποσοστό 10% του δείγματος . Την μικρότερη συμμετοχή έχουν οι συλλέκτες με καταγωγή από το Μπαγκλαντές και την Βουλγαρία με ποσοστό 3,3% καθώς επίσης με το ίδιο ποσοστό εμφανίζονται στο δείγμα και οι Ρομά χωρίς άλλο στοιχείο καταγωγής.

Πίνακας 1 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την καταγωγή

Καταγωγή		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αλβανία	3	10.0	10.0	10.0
	Βουλγαρία	1	3.3	3.3	13.3
	Ελλάδα	3	10.0	10.0	23.3
	Ινδία	8	26.7	26.7	50.0
	Μπαγκλαντές	1	3.3	3.3	53.3
	Πακιστάν	7	23.3	23.3	76.7
	Ρομιά	1	3.3	3.3	80.0
	Ρουμανία	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.1.2. Φύλο των συλλεκτών



Διάγραμμα 7 : Ποσοστό φύλου ερωτηθέντων

Όσον αφορά το φύλο των ερωτηθέντων όπως φαίνεται στο διάγραμμα , το 86,7% είναι άνδρες δηλαδή οι 26 στους 30 συλλέκτες .Οι γυναίκες αποτελούν μόλις το 13,3% ή αλλιώς είναι 4 στους 30 συλλέκτες οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα. Ο αριθμός που αναλογούν σε κάθε φύλο καθώς επίσης και το ποσοστό που καταλαμβάνουν το βλέπουμε παρακάτω στον πίνακα των συχνοτήτων. Με την εργασία αυτή ασχολούνται περισσότερο οι άνδρες σύμφωνα με την έρευνα που έγινε αλλά

και με την γενικότερη εικόνα του φαινομένου αυτού που σίγουρα όλοι έχουμε παρατηρήσει τα τελευταία χρόνια στους δρόμους. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στις μεγάλες απαιτήσεις που έχει αυτή η εργασία ,στις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν όσοι ασχολούνται με την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα αλλά και τις άσχημες συνθήκες υπό τις οποίες εργάζονται. Συνήθως οι γυναίκες που ασχολούνται με την συλλογή κυκλοφορούν σε ομάδες και όχι μεμονωμένα λόγω της επικινδυνότητας που μπορεί να οφείλεται στον ανταγωνισμό αλλά και σε συγκρούσεις που μπορεί να υπάρχουν μεταξύ των συλλεκτών ενώ οι άνδρες σε μεγάλο βαθμό εργάζονται και μόνοι.

Πίνακας 2 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση το φύλο

Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνδρας	26	86.7	86.7	86.7
	Γυναίκα	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.1.3 Ηλικία συλλεκτών :



Διάγραμμα 8 : Ηλικία ερωτηθέντων

Στο διάγραμμα αυτό παρατηρείται ότι οι συλλέκτες είναι διαφόρων ηλικιών με μεγάλο εύρος. Χωρίζοντας τις ηλικίες σε ομάδες θα δούμε από πόσους συλλέκτες αποτελείται κάθε ηλικιακή ομάδα. Παρακάτω θα δούμε ποια ηλικιακή ομάδα δραστηριοποιείται περισσότερο στον άτυπο τομέα ανακύκλωσης στην συγκεκριμένη έρευνα ως εξής.

Πίνακας 3 : Αριθμός συλλεκτών ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικιακή ομάδα	18-25	26-35	36-45	46-55	56-65	Άνω των 66
Αριθμός συλλεκτών	10	8	6	3	2	1

Όπως προκύπτει από τον πίνακα οι 10 από τους 30 ή αλλιώς το 33,3% του πληθυσμού των συλλεκτών που συμμετείχαν στην έρευνα ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα 18-25. Το 26,6% ανήκει στην ηλικιακή ομάδα 26-35, το 20% ανήκει στην ομάδα 36-45, το 10% ανήκει στην ομάδα 46-55, το 6% στην ομάδα 56-65 και μόλις το 3% στην ηλικιακή ομάδα άνω των 66.

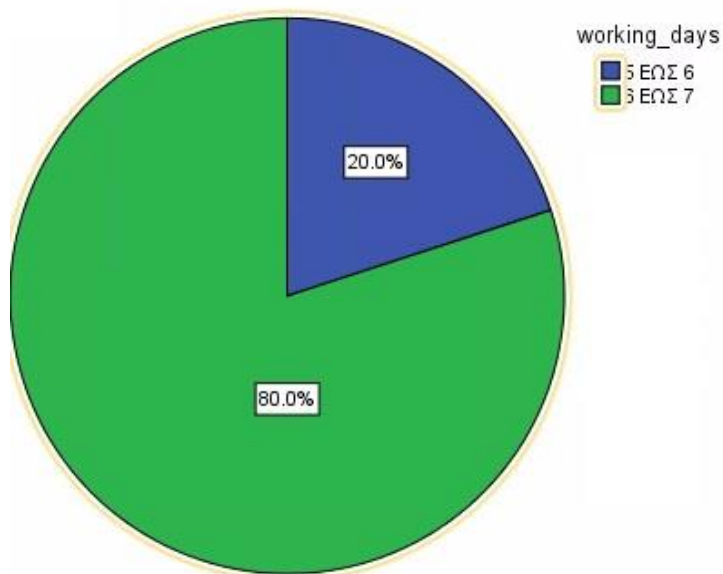
Παρακάτω με την βοήθεια του SPSS θα δούμε ότι η μικρότερη ηλικία συλλέκτη είναι τα 18 χρόνια ενώ η μεγαλύτερη ηλικία είναι τα 67 χρόνια. Ο μέσος ηλικιακός όρος των 30 συλλεκτών που συμμετείχαν στην έρευνα περίπου τα 35 χρόνια.

Πίνακας 4 : Στατιστικά στοιχεία ηλικίας των συλλεκτών

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ηλικία	30	18	67	35,17	13,388
Valid N (listwise)	30				

9.1.4 Ημέρες εργασίας ανά εβδομάδα

Ποσοστό ημερών εργασίας ανα εβδομάδα



Διάγραμμα 9 : Ποσοστό ημερών εργασίας στην άτυπη ανακύκλωση

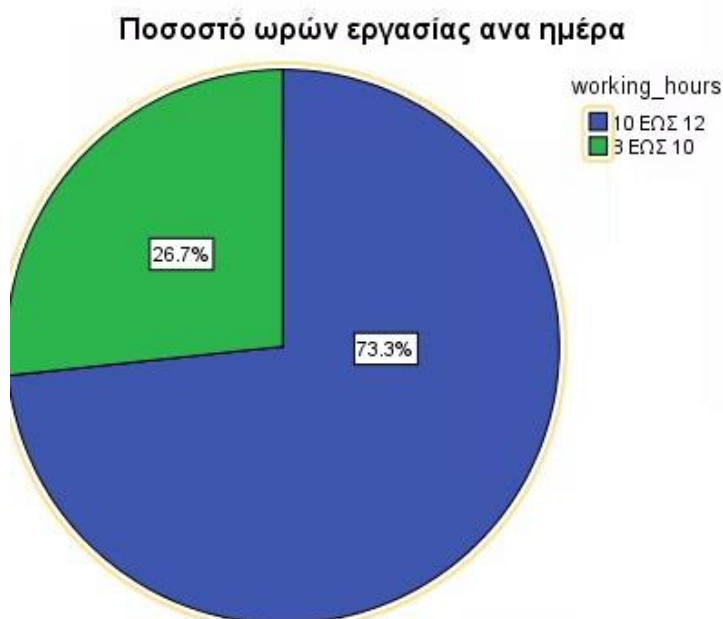
Οι απαντήσεις που καταγράφηκαν για τον αριθμό ημερών εργασίας σε εβδομαδιαίο επίπεδο ήταν 5 έως 6 ημέρες και 6 έως 7. Το μεγαλύτερο μέρος των συλλεκτών, το 80% ή αλλιώς 24 στους 30 εργάζεται 6 έως 7 ημέρες την εβδομάδα ενώ το 20% από 5 έως 6 ημέρες. Όπως παρατηρήσαμε από τις απαντήσεις, το 20% των ερωτηθέντων που συγκριτικά εργάζεται στον άτυπο τομέα λιγότερες μέρες το οποίο αφορά 6 από 30 συλλέκτες περιλαμβάνει τις 4 γυναίκες που συμμετείχαν στο ερωτηματολόγιο.

Εκτός από τις δυο αυτές ομάδες ημερών εργασίας, δόθηκαν και οι παρακάτω επιλογές προς απάντηση :

- 1 – 2 ημέρες/εβδομάδα
- 2 – 3 ημέρες/εβδομάδα
- 3 – 4 ημέρες/εβδομάδα
- 4 – 5 ημέρες/εβδομάδα

Από το δείγμα κανένας δεν έδωσε σαν απάντηση τις επιλογές αυτές.

9.1.5 Ώρες εργασίας ανά ημέρα



Διάγραμμα 10 : Ποσοστό ωρών εργασίας ανά ημέρα

Στο διάγραμμα ωρών εργασίας παρατηρούμε ότι το 73,3% των ερωτηθέντων συλλεκτών εργάζονται στον άτυπο τομέα της ανακύκλωσης 10 έως 12 ώρες την ημέρα. Αντίστοιχα από 8 έως 10 ώρες ανά ημέρα εργάζεται το 26,7% του πληθυσμού των συλλεκτών ή αριθμητικά είναι οι 8 στους 30 όπως φαίνεται και παρακάτω από τον πίνακα συχνοτήτων που δημιουργήθηκε για τις ώρες εργασίας των συλλεκτών ανά ημέρα.

Επίσης , εκτός από αυτές τις επιλογές ,υπάρχουν και οι παρακάτω ομάδες ωρών :

- 1 – 2 ώρες/ημέρα
- 2 – 4 ώρες/ημέρα
- 4 – 6 ώρες/ημέρα
- 6 – 8 ώρες/ημέρα

Πίνακας 5 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση τις ώρες εργασίας ανά ημέρα

		working_hours			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10 ΕΩΣ 12	22	73.3	73.3	73.3
	8 ΕΩΣ 10	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.1.6 Χιλιομετρική απόσταση που διανύουν οι συλλέκτες ανά ημέρα



Διάγραμμα 11 : Ποσοστό χιλιομέτρων που διανύουν ανά ημέρα

Σύμφωνα με το διάγραμμα που αφορά την χιλιομετρική απόσταση που διανύουν οι συλλέκτες ανά ημέρα όπως φαίνεται το 66,7% των συλλεκτών διανύει από 15 έως 20 χιλιόμετρα την ημέρα. Το 23,3% διανύει περισσότερα από 20 χιλιόμετρα την ημέρα και στο ποσοστό αυτό συμμετέχουν και οι συλλέκτες που χρησιμοποιούν τρίκυκλο για τις μεταφορές τους. Τέλος το 10% των ερωτηθέντων διανύει από 10 έως 15 χιλιόμετρα την ημέρα. Όπως φαίνεται στον πίνακα συχνοτήτων το μεγαλύτερο μέρος των συλλεκτών δηλαδή οι 20 στους 30 διανύουν 15 – 20 χιλιόμετρα την ημέρα. Παρατηρήθηκε ότι στους 7 συλλέκτες που διανύουν πάνω από 20 χιλιόμετρα την ημέρα οι 3 είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν τρίκυκλο στην μετακίνηση και στην συλλογή των υλικών. Επιπλέον τα λιγότερα χιλιόμετρα που διανύει το 10% διανύονται από γυναίκες. Οι 3 στις 4 γυναίκες του δείγματος διανύουν 10 με 15 χιλιόμετρα την ημέρα ενώ η τέταρτη γυναίκα διανύει 15 – 20 χιλιόμετρα την ημέρα. Επίσης υπάρχει η επιλογή κάποιος να διανύει 5 – 10 χιλιόμετρα/ημέρα ωστόσο δεν χρησιμοποιήθηκε από το δείγμα.

Πίνακας 6 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την χιλιομετρική απόσταση
daily_distance

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	10 ΕΩΣ 15	3	10.0	10.0	10.0
	15 ΕΩΣ 20	20	66.7	66.7	76.7
	ΠΑΝΩ ΑΠΟ 20	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.1.7 Χρόνος ενασχόλησης με την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα

Από τον πίνακα στατιστικών του SPSS σχετικά με τα χρόνια που ασχολούνται οι συλλέκτες που συμμετείχαν στην έρευνα με την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα προκύπτει ότι ο μέσος όρος των χρόνων ενασχόλησης είναι περίπου τα 6 χρόνια . Η μεγαλύτερη τιμή που δόθηκε είναι τα 17 χρόνια ενώ η μικρότερη τιμή είναι ο ένας χρόνος.

Πίνακας 7 : Πίνακας περιγραφικής στατιστικής ετών ενασχόλησης

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
working_years	30	1	17	6.13	3.170
Valid N (listwise)	30				

Παρατηρήθηκε από τις απαντήσεις ότι οι συλλέκτες οι οποίοι ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 56 – 65 και 66 + είναι εκείνοι που ασχολούνται με την εργασία αυτή από 10 έως 17 χρόνια. Οι γυναίκες του δείγματος φαίνεται να απασχολούνται με το αντικείμενο αυτό από 2 έως 6 χρόνια και με εύρος ηλικιών από 18 έως 47 έτη.

Από τη σχέση μεταξύ των χρόνων ενασχόλησης των συλλεκτών και της καταγωγής τους παρατηρείται ότι 17 χρόνια ενασχόλησης αντιστοιχούν σε έναν άνδρα από την Αλβανία ενώ ο ένας χρόνος αντιστοιχεί σε έναν άνδρα με καταγωγή από την Ινδία. Στον μέσο όρο ετών δηλαδή τα 6 χρόνια απάντησαν ότι ασχολούνται πέντε συλλέκτες εκ των οποίων δύο συλλέκτες από το Πακιστάν , δύο συλλέκτες από την Ρουμανία και ένας συλλέκτης από την Ινδία.

Από τη σχέση των χρόνων ενασχόλησης και των αποδοχών τις οποίες θα δούμε αναλυτικά παρακάτω προκύπτει ότι οι συλλέκτες που ασχολούνται πολλά χρόνια με την ανακύκλωση στον άτυπο τομέα έχουν πιο υψηλές αποδοχές από τους πιο νέους στην εργασία αυτή. Ενδεικτικά ένας νεαρός συλλέκτης που ασχολείται 1 χρόνο με το αντικείμενο αυτό ημερησίως μπορεί να κερδίσει 7 ευρώ ενώ ένας συλλέκτης με εμπειρία 10 ετών κερδίζει το διπλάσιο περίπου στα 15 ευρώ.

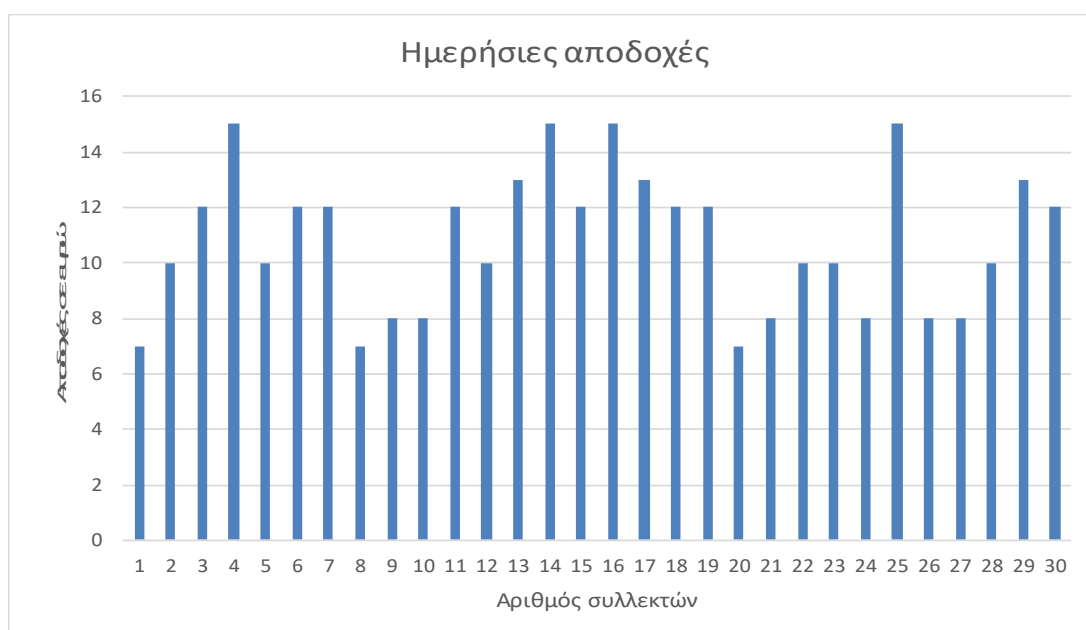
Στην ερώτηση που τέθηκε στους συλλέκτες σχετικά με το αν έχουν άλλη εργασία το 100% του

δείγματος απάντησε ότι δεν έχει άλλου τύπου εργασία και είναι το μοναδικό αντικείμενο από το οποίο έχουν εισόδημα.

9.2 Οικονομικά χαρακτηριστικά συλλεκτών

Στην παρούσα ενότητα θα εξεταστούν οι ερωτήσεις οικονομικού ενδιαφέροντος που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο και θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα των απαντήσεων που δόθηκαν σχετικά με τις τιμές στις οποίες πωλούνται τα υλικά που συλλέγονται ,οι ποσότητες των υλικών ανά ημέρα καθώς επίσης και οι ημερήσιες αποδοχές των συλλεκτών.

9.2.1 Ημερήσιες αποδοχές συλλεκτών από πώληση ανακυκλώσιμων υλικών



Διάγραμμα 12 : Χρηματικές αποδοχές συλλεκτών ανά ημέρα

Στο διάγραμμα των ημερήσιων αποδοχών παρατηρούμε ότι τα ποσά ποικίλουν. Το εύρος των αποδοχών μεταβάλλεται ανάλογα με τα είδη που συλλέγουν και πωλούν αλλά και με τις ώρες εργασίας. Οι τιμές στις οποίες πωλούν τα υλικά δεν είναι ίδιες σε όλες τις μάντρες .Με τα παρακάτω στατιστικά τα οποία προέκυψαν από το SPSS θα δούμε που κυμαίνονται οι αποδοχές των συλλεκτών που συμμετείχαν στην έρευνα.

Πίνακας 8 : Στατιστικά στοιχεία αποδοχών των συλλεκτών

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Αποδοχές	30	7	15	10,80	2,565
Valid N (listwise)	30				

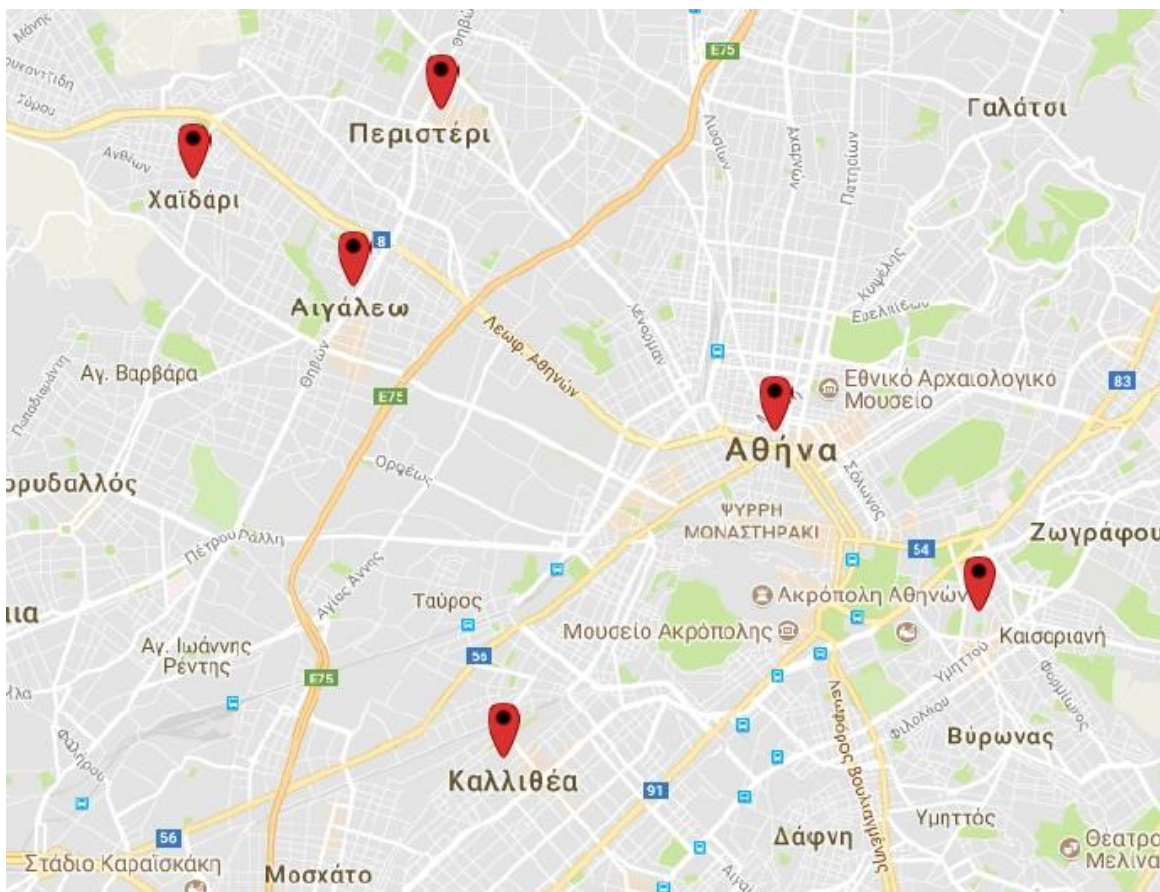
Οι χαμηλότερες ημερήσιες αποδοχές είναι τα 7 ευρώ ενώ οι υψηλότερες είναι τα 15 ευρώ. Ο μέσος όρος των αποδοχών είναι 10,80 ευρώ.

Από τις απαντήσεις που μας έδωσαν οι συλλέκτες προκύπτει ότι οι μεγαλύτερες τιμές ημερήσιων αποδοχών δηλαδή από 12 έως 15 ευρώ αντιστοιχούν σε σημαντικό ποσοστό σε συλλέκτες που συναντήσαμε στο κέντρο της Αθήνας. Πιο συγκεκριμένα τις τιμές από 12 έως 15 ευρώ έδωσαν 15 από τους 30 συλλέκτες ,οι 7 από τους οποίους δραστηριοποιούνται στο κέντρο της Αθήνας.

Όσον αφορά στις μικρότερες τιμές εισοδήματος από 7 έως 10 ευρώ παρατηρήθηκε ότι η περιοχή με τις χαμηλότερες αποδοχές στην έρευνα αναδεικνύεται η Καλλιθέα.

Οι υψηλότερες και οι χαμηλότερες τιμές μεταβάλλονται ανάλογα με το πόσο πυκνοκατοικημένη είναι μια περιοχή και αυτό που αποτέλεσε σημαντικό παράγοντα είναι τα καταστήματα κάθε περιοχής.

Παρακάτω θα δούμε τις περιοχές στις οποίες έγινε η έρευνα με επισήμανση πάνω σε χάρτη. Οι περιοχές που επιλέχθηκαν είναι το Περιστερί, το Χαϊδάρι, το Αιγάλεω , η Καλλιθέα ,το κέντρο της Αθήνας και το Παγκράτι.

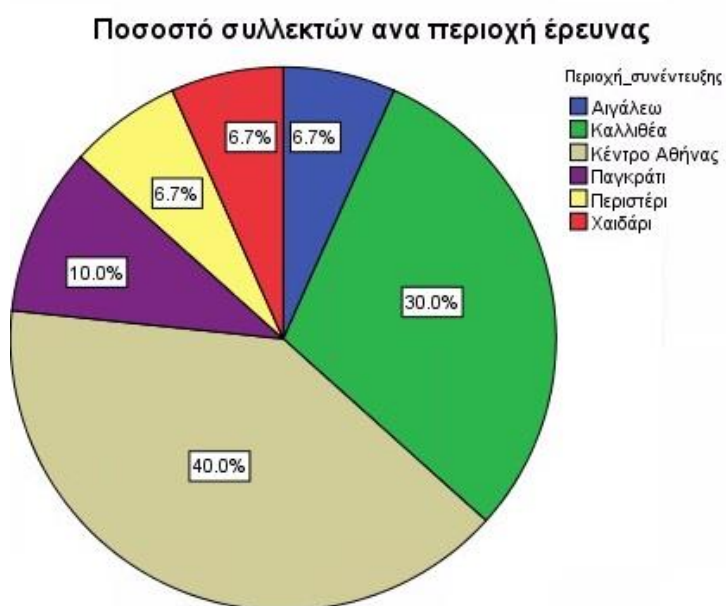


Εικόνα 2 : Περιοχές έρευνας

Η επιλογή των περιοχών έγινε με κριτήριο τον πληθυσμό καθώς όσο μεγαλύτερος είναι ο πληθυσμός ανάλογος θα είναι και ο όγκος των απορρίμματα. Επομένως ανάλογος θα είναι και ο αριθμός των συλλεκτών που προσεγγίζουν την περιοχή. Παρακάτω παρουσιάζεται γράφημα σχετικά με τις περιοχές συνέντευξης και ο βαθμός στον οποίον η επιλογή τους απέδωσε στην έρευνα.

9.2.2 Συλλέκτες ανά περιοχή έρευνας

Το παρακάτω γράφημα έγινε με σκοπό να παρουσιαστεί το δείγμα των συλλεκτών με βάση την περιοχή στην οποία έγινε η συνέντευξη και τη σημασία της περιοχής που επιλέξαμε στην έρευνα.



Διάγραμμα 13 : Ποσοστό ερωτηθέντων ανά περιοχή έρευνας

Από το παραπάνω γράφημα αλλά και από τον πίνακα συχνοτήτων παρακάτω προκύπτει ότι το 40%

των ερωτηθέντων δηλαδή οι 12 από τους 30 προσεγγίστηκαν στο κέντρο της Αθήνας. Το 30% εντοπίστηκε στην Καλλιθέα ,το 10% στο Παγκράτι και για τις υπόλοιπες περιοχές έρευνας το ποσοστό του δείγματος ήταν 6,7% για κάθε μια από αυτές.

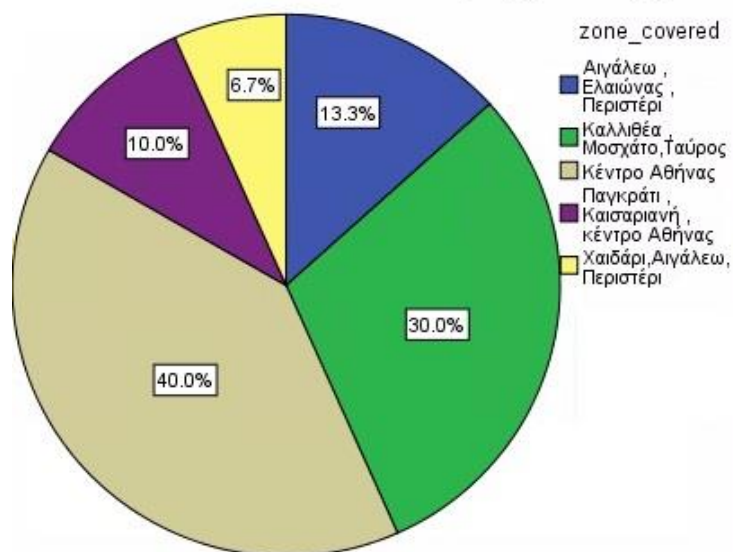
Ο λόγος που η έρευνα κινήθηκε με έμφαση στο κέντρο είναι γιατί εκ των προτέρων είχε παρατηρηθεί ιδιαίτερη δράση των συλλεκτών λόγω των πολλών καταστημάτων. Συλλέκτες με καροτσάκια αλλά και με τρίκυκλα στους δρόμους του κέντρου πρωινές αλλά και βραδινές ώρες όπου οι καταστηματάρχες τοποθετούσαν στους κοντινούς κάδους χαρτιά και χαρτόνια σε μεγάλες ποσότητες.

Πίνακας 9 : Πίνακας συχνότητων με βάση την περιοχή συνέντευξης

Περιοχή_συνέντευξης					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αιγάλεω	2	6.7	6.7	6.7
	Καλλιθέα	9	30.0	30.0	36.7
	Κέντρο Αθήνας	12	40.0	40.0	76.7
	Παγκράτι	3	10.0	10.0	86.7
	Περιστέρι	2	6.7	6.7	93.3
	Χαιδάρι	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Σε όλες τις περιπτώσεις οι συλλέκτες ανέφεραν ότι επιλέγουν να κινούνται στην περιοχή που τους συναντήσαμε και έγινε η συνέντευξη και στις περιοχές γύρω από αυτήν . Έτσι για παράδειγμα ένας συλλέκτης που συναντήσαμε στην περιοχή του Παγκρατίου ανέφερε πως οι περιοχές στις οποίες δραστηριοποιείται είναι το Παγκράτι, η Καισαριανή και γενικά περιοχές προσκείμενες στο κέντρο της Αθήνας. Παρακάτω θα δούμε αντίστοιχα για τις υπόλοιπες περιπτώσεις των συλλεκτών και τις περιοχές στις οποίες κινούνται.

Ποσοστό συλλεκτών ανα περιοχή συλλογής



Διάγραμμα 14 : Περιοχή συλλογής υλικών

Το μεγαλύτερο ποσοστό των συλλεκτών παρατηρήθηκε ότι χρησιμοποιεί σαν πεδίο δράσης το κέντρο της Αθήνας και συγκεκριμένα την περιοχή από το Σύνταγμα προς το Μοναστηράκι, το Θησείο ,τον δρόμο από το Μοναστηράκι έως την Ομόνοια και όλους του κάθετους και οριζόντιους δρόμους που συνδέουν τις προαναφερθείσες περιοχές. Στους δρόμους αυτούς συναντήσαμε 12 από τους 30 συλλέκτες. Το 30% των συλλεκτών κινείται στις περιοχές Καλλιθέα , Μοσχάτο και Ταύρος. Το 13,3% κινείται στις περιοχές Αιγάλεω, Ελαιώνας και Περιστερί ενώ παρόμοια διαδρομή ακολουθεί και το 6,7% που κινείται στις περιοχές Χαϊδάρι, Αιγάλεω και Περιστερί. Τέλος την διαδρομή Παγκράτι , Καισαριανή και κέντρο της Αθήνας ακολουθεί το 10% των ερωτηθέντων.

Πίνακας 10 : Πίνακας συχνότητας με βάση την ευρύτερη περιοχή έρευνας

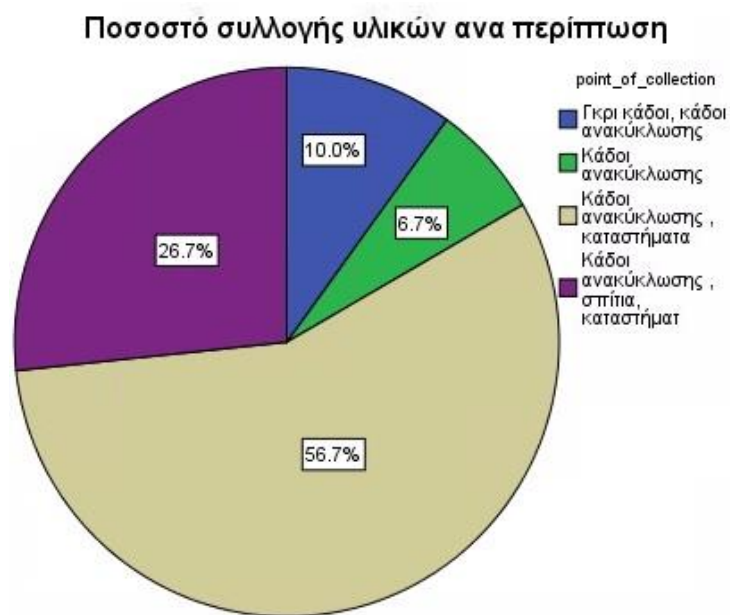
zone_covered		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αιγάλεω , Ελαιώνας , Περιστερί	4	13.3	13.3	13.3
	Καλλιθέα ,Μοσχάτο, Ταύρος	9	30.0	30.0	43.3
	Κέντρο Αθήνας	12	40.0	40.0	83.3
	Παγκράτι ,Καισαριανή , κέντρο Αθήνας	3	10.0	10.0	93.3
	Χαϊδάρι,Αιγάλεω,Περιστερί	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.2.3 Σημείο συλλογής των υλικών :

Στην υποενότητα αυτή θα μελετηθεί το σημείο από το οποίο συλλέγονται τα ανακυκλώσιμα υλικά και θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα που προκύπτουν από το παρακάτω γράφημα και από τον πίνακα συχνοτήτων. Οι επιλογές που έδωσαν οι συλλέκτες στην ερώτηση αυτή είναι οι εξής :

1. Γκρι κάδοι
2. Σπίτια
3. Καταστήματα
4. Κάδοι ανακύκλωσης
5. Άλλο

Στις περισσότερες περιπτώσεις απάντησαν ότι δεν συλλέγουν μόνο από ένα σημείο από αυτά που δόθηκαν σαν επιλογή αλλά από τουλάχιστον 2 σημεία. Δεν έλειψαν βέβαια και οι περιπτώσεις ερωτηθέντων οι οποίοι συλλέγουν από 3 διαφορετικά σημεία τα υλικά που στην συνέχεια μεταφέρουν και πωλούν. Παρακάτω θα δούμε τις περιπτώσεις αυτές με στοιχεία.



Διάγραμμα 15 : : Ποσοστό συλλογής ανά σημείο απόθεσης

Το 56,7% των ερωτηθέντων απάντησε πως συλλέγει υλικά από κάδους ανακύκλωσης και καταστήματα. Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι από τους 17 συλλέκτες που καταλαμβάνουν αυτό το ποσοστό οι 12 συλλέκτες δραστηριοποιούνται στο κέντρο της Αθήνας όπου γενικά τοποθετούνται μεγάλες ποσότητες υλικών. Το 26,7% των ερωτηθέντων συλλέγει υλικά από κάδους ανακύκλωσης, σπίτια και καταστήματα. Το αξιοσημείωτο στην κατηγορία αυτή είναι ότι και οι 8 από τους οποίους αποτελείται το ποσοστό αυτό δραστηριοποιείται στην Καλλιθέα και στις περιοχές γύρω από αυτήν. Το 10% του δείγματος συλλέγει τα υλικά από γκρι κάδους και κάδους ανακύκλωσης και τέλος το 6,7% των ερωτηθέντων συλλέγει υλικά μόνο από κάδους ανακύκλωσης.

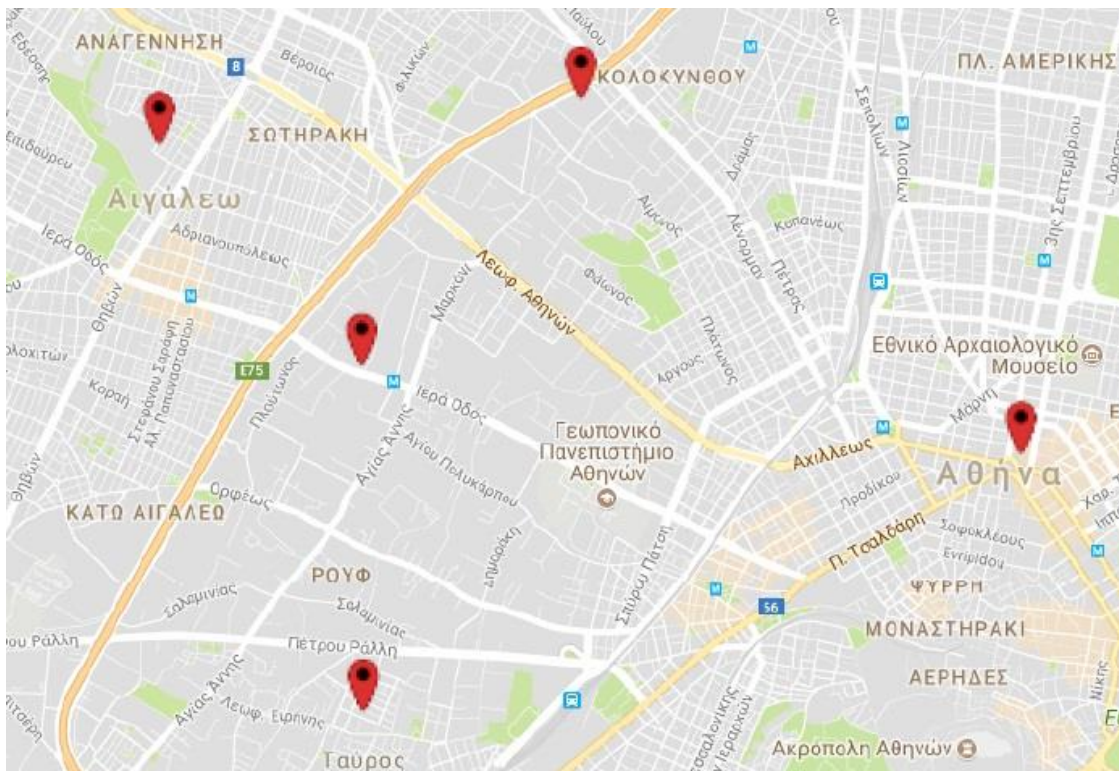
Πίνακας 11 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση το σημείο συλλογής υλικών

point_of_collection		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γκρι κάδοι, κάδοι ανακύκλωσης	3	10.0	10.0	10.0
	Κάδοι ανακύκλωσης	2	6.7	6.7	16.7
	Κάδοι ανακύκλωσης , καταστήματα	17	56.7	56.7	73.3
	Κάδοι ανακύκλωσης , σπίτια, καταστήματα	8	26.7	26.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.2.4 Περιοχή πώλησης των υλικών

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί ότι το 100% των συλλεκτών απάντησε ότι μετά τη συλλογή γίνεται η μεταφορά και η πώληση σε μάντρες ,δηλαδή δεν επεξεργάζονται οι ίδιοι τα υλικά που συλλέγουν.

Σχεδόν όλοι συλλέκτες που συναντήσαμε - αλλά και η γενικότερη εικόνα που έχουμε από τους συλλέκτες που βλέπουμε καθημερινά - αποθηκεύουν τα υλικά που συλλέγουν με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να εξοικονομείται περισσότερος χώρος στο μέσο που χρησιμοποιούν είτε αυτό είναι καρότσι είτε τρίκυκλο και να μπορούν να τοποθετήσουν τις μεγαλύτερες δυνατές ποσότητες. Στον χάρτη που ακολουθεί θα δούμε τις περιοχές στις οποίες σύμφωνα με τις απαντήσεις των συλλεκτών είναι εγκατεστημένες οι μάντρες στις οποίες μεταφέρουν και πωλούν τα υλικά.



Εικόνα 3 : Περιοχές στις οποίες βρίσκονται οι μάντρες

Στον πίνακα συχνοτήτων παρακάτω παρουσιάζονται οι περιοχές στις οποίες βρίσκονται οι μάντρες και η συχνότητα με την οποία οι συλλέκτες του δείγματος συνεργάζονται με αυτές. Το μεγαλύτερο μέρος των συλλεκτών, το 40% μεταφέρει προς πώληση τα υλικά που συλλέγει σε μάντρες που βρίσκονται στο κέντρο της Αθήνας. Οι περισσότεροι από αυτούς τους συλλέκτες και πιο συγκεκριμένα οι 9 από τους 12 που αποτελούν αυτή την ομάδα δραστηριοποιούνται στο κέντρο της πόλης και σε κοντινές περιοχές όπως το Παγκράτι. Στον Κηφισό απάντησαν πως μεταφέρουν υλικά 7 από τους συλλέκτες του δείγματος με ποσοστό 23,3% οι οποίοι μεταφέρουν κυρίως υλικά από Καλλιθέα και Περιστέρι. Το ίδιο ακριβώς ποσοστό αναλογεί και σε μάντρες που βρίσκονται στον Ταύρο στις οποίες μεταφέρουν υλικά από την Καλλιθέα αλλά και το κέντρο της Αθήνας. Το 10% των ερωτηθέντων συνεργάζεται με μάντρα που βρίσκεται στον Ελαιώνα και μόλις το 3,3% μεταφέρει το υλικά που συλλέγει σε μάντρα που βρίσκεται στο Αιγάλεω.

Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός πως υπάρχουν μάντρες επεξεργασίας ανακυκλώσιμων υλικών στο κέντρο της Αθήνας και μάλιστα αρκετά μεγάλο μέρος του δείγματος που μελετάται μεταφέρει τα υλικά του σε αυτές.

Τα υλικά που συλλέγουν τα μεταφέρουν την ίδια μέρα στην εκάστοτε μάντρα. Σε περιπτώσεις όπου συλλέγουν μεγάλες ποσότητες ενδέχεται να προσέλθουν στη μάντρας και δεύτερη φορά μέσα στην ημέρα. Κάποιοι συλλέκτες ανέφεραν ότι στην περίπτωση που καταφέρουν να συλλέξουν

μεγαλύτερη ποσότητα από την συνηθισμένη τοποθετούν σε ασφαλές σημείο τα υλικά ώστε να συλλέξουν όσα παραπάνω μπορούν και στη συνέχεια να τα μεταφέρουν στην μάντρα.

Πίνακας 12 : Πίνακας συχνοτήτων με βάση την περιοχή όπου βρίσκεται η μάντρα
area_of_scrap_yard

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αιγάλεω	1	3.3	3.3	3.3
	Ελαιώνας	3	10.0	10.0	13.3
	Κέντρο Αθήνας	12	40.0	40.0	53.3
	Κηφισσός	7	23.3	23.3	76.7
	Ταύρος	7	23.3	23.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

9.2.5 Είδη υλικών και τιμές πώλησης

Πολύ σημαντικό μέρος αυτής της ενότητας είναι τα υλικά τα οποία συλλέγονται καθώς επίσης και η τιμή στην οποία πωλούνται. Οι συλλέκτες ερωτήθηκαν ποια είδη υλικών συλλέγουν , σε ποια τιμή και σε ποια ποσότητα. Τα βασικά υλικά που συλλέγονται είναι τα εξής :

1. Σίδερα
2. Μη σιδηρούχα μέταλλα (αλουμίνια)
3. Χαρτί
4. Χαρτόνι
5. Pet
6. Πλαστικό

Υπάρχει επίσης η επιλογή να αναφέρει ο συλλέκτης υλικό το οποίο δεν υπάρχει στα παραπάνω όπως για παράδειγμα το γυαλί ή το ξύλο. Τα υλικά που συλλέγονται στο δείγμα συλλεκτών που έχουμε είναι το σίδερο, το αλουμίνιο, το χαρτί, το χαρτόνι και το πλαστικό .

Αρχικά θα μελετήσουμε τα υλικά που συλλέγονται σε μια ημέρα σε κιλά και στη συνέχεια θα δούμε και τις τιμές στις οποίες πωλούνται.

Πίνακας 13 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής αλουμινίου

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
aluminium_cans_kg	13	5	10	7.00	2.041
Valid N (listwise)	13				

Στον πίνακα αυτό φαίνεται ότι η μικρότερη ποσότητα κιλών αλουμινίου που ανέφερε συλλέκτης είναι τα 5 κιλά ημερησίως και η μεγαλύτερη ποσότητα είναι τα 10 κιλά. Ο μέσος όρος των απαντήσεων που έδωσαν οι 13 από τους 30 συλλέκτες που συλλέγουν αλουμίνιο είναι τα 7 κιλά ημερησίως.

Πίνακας 14 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής σιδήρου

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
ferrous_metals_kg	25	10	60	25.80	12.220
Valid N (listwise)	25				

Στον πίνακα 13 παρατηρείται ότι από τους 30 συλλέκτες οι 25 ασχολούνται με τη συλλογή σιδηρούχων μετάλλων με μεγάλο εύρος τιμών όσον αφορά στη κιλά. Η μικρότερη ποσότητα κιλών που συλλέγεται από το δείγμα ημερησίως είναι τα 10 κιλά ενώ η μεγαλύτερη ποσότητα είναι τα 60 κιλά. Η μέση τιμή είναι περίπου τα 26 κιλά .

Πίνακας 15 : Στατιστικά στοιχεία συλλογής χαρτιού και χαρτονιού

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
papers_kg	25	10	100	42.40	22.782
Valid N (listwise)	25				

Παρομοίως στον παραπάνω πίνακα και στην συλλογή χαρτιού και χαρτονιού συμμετέχουν 25 από τους 30 συλλέκτες και όπως φαίνεται πάλι είναι μεγάλο το εύρος των τιμών των κιλών. Η μικρότερη τιμή είναι τα 10 κιλά ημερησίως ενώ η μεγαλύτερη είναι δεκαπλάσια της. Η μέση τιμή είναι περίπου 42 κιλά.

Όσον αφορά την τιμή πώλησης των υλικών, στους παρακάτω πίνακες θα παρουσιαστεί το εύρος των τιμών πώλησης καθώς και το ποσοστό συλλεκτών που επιλέγει να πουλήσει τα υλικά που συλλέγει.

Πίνακας 16 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής σιδηρούχων μετάλλων

ferrous_metals					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.30	5	20.8	20.8	20.8
	0.35	5	20.8	20.8	41.7
	0.40	5	20.8	20.8	62.5
	0.45	4	16.7	16.7	79.2
	0.50	4	16.7	16.7	95.8
	0.60	1	4.2	4.2	100.0
	Total	24	100.0	100.0	

Οι απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με την τιμή στην οποία πωλούνται τα σιδηρούχα μέταλλα έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς απ' ότι φαίνεται ένα κιλό σιδηρούχου μετάλλου μπορεί να τιμολογηθεί από 0,30 έως 0,60 ευρώ. Οι 15 από τους 24 που συλλέγουν σιδηρούχα μέταλλα κερδίζει από 0,30 έως 0,40 ευρώ. Στην μέγιστη τιμή υπάρχει μόνο μια περίπτωση συλλέκτη με ποσοστό 4,2%.

Πίνακας 17 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής χαρτιού

paper					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.05	3	12.0	12.0	12.0
	0.06	10	40.0	40.0	52.0
	0.07	9	36.0	36.0	88.0
	0.08	3	12.0	12.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Το εύρος των τιμών για την κοστολόγηση του χαρτιού είναι από 0,05 ευρώ το κιλό έως 0,08 ευρώ το κιλό. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων που συλλέγουν χαρτί ,το 40% κερδίζει 0,06 ευρώ/κιλό. Ελάχιστα μεγαλύτερη είναι η τιμή πώλησης για το 36% για το οποίο κοστολογείται 0,07

ευρώ/κιλό. Την μεγαλύτερη και την μικρότερη τιμή έδωσε μόλις το 12% δηλαδή 3 από τους 25 για κάθε τιμή.

Πίνακας 18 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής χαρτονιού

cardboard					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.06	3	12.0	12.0	12.0
	0.07	7	28.0	28.0	40.0
	0.08	8	32.0	32.0	72.0
	0.09	7	28.0	28.0	100.0
	Total	25	100.0	100.0	

Όσον αφορά την τιμή του χαρτονιού ξεκινά από 0,06 ευρώ/κιλό και ανεβαίνει στα 0,09 ευρώ/κιλό. Το 32% των ερωτηθέντων απάντησε ότι το χαρτόνι πωλείται για 0,08 ευρώ/κιλό . Η χαμηλότερη τιμή κοστολογείται στα 0,06 ευρώ/κιλό και προς έκπληξη αφορά μόνο τους 3 από τους 25 συλλέκτες. Η τιμή 0,07 ευρώ /κιλό αφορά το 28% των ερωτηθέντων . Ομοίως η τιμή 0,09 ευρώ/κιλό.

Πίνακας 19 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής αλουμινίου

non_ferrous_metals					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.14	1	5.9	5.9	5.9
	0.15	4	23.5	23.5	29.4
	0.16	1	5.9	5.9	35.3
	0.17	1	5.9	5.9	41.2
	0.19	1	5.9	5.9	47.1
	0.20	7	41.2	41.2	88.2
	0.25	2	11.8	11.8	100.0
	Total	17	100.0	100.0	

Για τα μη σιδηρούχα μέταλλα η τιμή κυμαίνεται από 0,14 ευρώ/κιλό έως 0,25 ευρώ/κιλό. Το 41%

περίπου δήλωσε ότι κερδίζει 0,20 ευρώ για κάθε κιλό. Το 23,5% δίνει σιδηρούχα μέταλλα για 0,15 ευρώ/κιλό. Η μικρότερη τιμή αντιστοιχεί σε έναν μόνο συλλέκτη και είναι 0,14 ευρώ/κιλό ενώ η μεγαλύτερη τιμή αντιστοιχεί σε 2 συλλέκτες και είναι η τιμή 0,25 ευρώ/κιλό.

Πίνακας 20 : Πίνακας συχνοτήτων τιμής πλαστικού

plastics					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.15	1	25.0	25.0	25.0
	0.18	2	50.0	50.0	75.0
	0.20	1	25.0	25.0	100.0
	Total	4	100.0	100.0	

Τέλος , παρατηρείται ότι είναι λίγες οι περιπτώσεις συλλεκτών στο δείγμα που ασχολούνται με το πλαστικό. Από τους 30 ερωτηθέντες μόνο οι 4 συλλέγουν πλαστικό. Οι τιμές συγκριτικά με τα υπόλοιπα υλικά που μελετήθηκαν πιο πάνω δεν είναι ιδιαίτερα μικρές αφού κυμαίνονται από 0,15 ευρώ/κιλό έως 0,20 ευρώ/κιλό. Το 50% απάντησε ότι στην μάντρα που μεταφέρει το πλαστικό ,κοστολογείται με 0,18 ευρώ/κιλό. Οι υπόλοιποι δύο που συλλέγουν πλαστικό αντιστοιχούν στην χαμηλότερη και στην υψηλότερη τιμή.

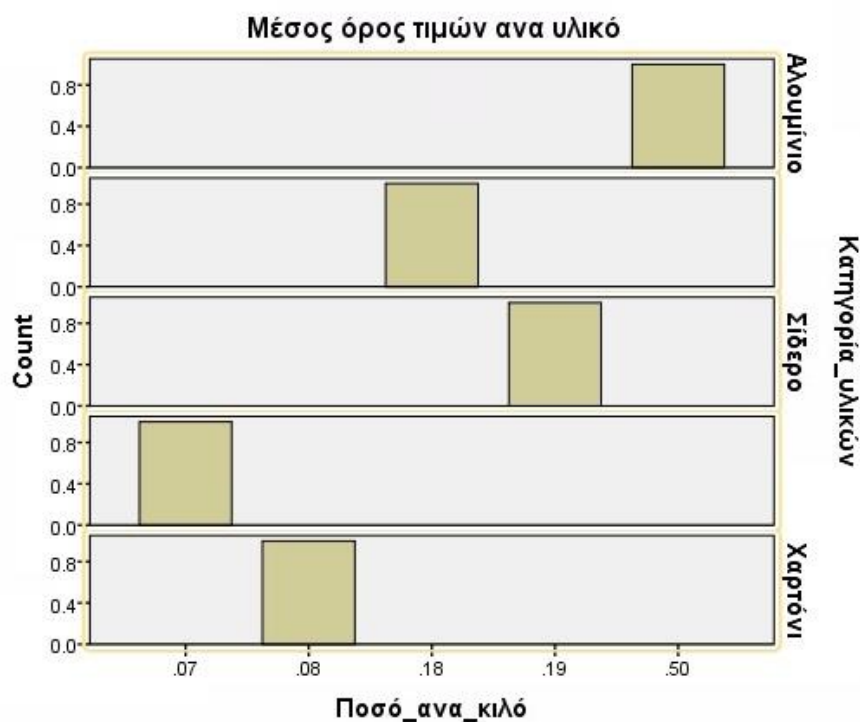
Με βάση την εμπειρία που είχε ο καθένας συμφώνησαν ότι υπάρχει διακύμανση των ποσοτήτων των υλικών που βρίσκουν ανάλογα με την εποχή. Ο λόγος της διακύμανσης είναι οι καιρικές συνθήκες αλλά και οι καταναλωτικές συνήθειες των ανθρώπων που μεταβάλλονται ανάλογα με την εποχή. Χαρακτηριστικό παράδειγμα που έδωσε ένας από τους συλλέκτες όσον αφορά στις καιρικές συνθήκες είναι ότι τον χειμώνα είναι πιο δύσκολη η συλλογή των υλικών καθώς είναι δύσκολη η μεταφορά και η μετακίνηση τους λόγω κακών καιρικών συνθηκών αλλά και επειδή τα υλικά βρέχονται και μερικά από αυτά καταστρέφονται όπως το χαρτί ή το χαρτόνι. Επίσης ένα παράδειγμα που δόθηκε είναι ότι τους φθινοπωρινούς κα χειμερινούς μήνες τα υλικά που συλλέγουν αυξάνονται σε σχέση με την άνοιξη και το καλοκαίρι. Αυτό κατά την γνώμη του συλλέκτη που έδωσε το παράδειγμα αυτό οφείλεται στις καταναλωτικές συνήθειες και τις ανάγκες των ανθρώπων που αλλάζουν ή αυξάνονται.

Οι μάντρες αυτές βρίσκονται όπως παρατηρήθηκε στις περισσότερες των περιπτώσεων σε γειτονική περιοχή από εκεί που συλλέγουν τα υλικά. Οι συλλέκτες που βρέθηκαν στην περιοχή του Χαϊδαρίου ,στο Αιγάλεω και στο Περιστέρι ως επί το πλείστον μεταφέρουν τα υλικά σε μάντρες

που βρίσκονται στον Κηφισό ή στον Ταύρο. Αντίστοιχα εκείνοι που συλλέγουν στον Παγκράτι μεταφέρουν σε μάντρες του κέντρου της Αθήνας και τέλος εκείνοι που συλλέγουν στην Καλλιθέα ή στο κέντρο της Αθήνας απάντησαν ότι μεταφέρουν τα υλικά σε μάντρες που βρίσκονται στον Ταύρο.

Στην ερώτηση σχετικά με τον αριθμό των υπόλοιπων συλλεκτών και αν αυτός αυξομειώνεται κατά την εκτίμηση του συλλέκτη που απάντησε το ερωτηματολόγιο ,οι περισσότεροι δεν ήταν σε θέση να απαντήσουν πόσοι ακόμα δραστηριοποιούνται στην περιοχή αλλά σχεδόν όλοι και ιδιαίτερα εκείνοι που ασχολούνται περισσότερα χρόνια με την άτυπη ανακύκλωση είπαν ότι ο αριθμός συλλεκτών έχει αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία 3 – 5 χρόνια. Αυτό όπως γίνεται αντιληπτό απορρέει τόσο από την οικονομική κρίση στην οποία βρίσκεται η χώρα τα τελευταία χρόνια όσο και από το μεταναστευτικό κύμα.

Όσον αφορά στα υλικά που συλλέγουν οι περισσότεροι απάντησαν ότι έχουν μεγαλύτερο εισόδημα αν καταφέρουν και εντοπίσουν σίδηρα ή αλουμίνιο σε σχέση με το χαρτί και το χαρτόνι. Ωστόσο ,το χαρτόνι είναι πιο εύκολο να βρεθεί σε σχέση με τα υπόλοιπα. Παρακάτω θα δούμε ένα γράφημα σχετικά με το μέσο όρο των τιμών των υλικών που συλλέγουν περισσότερα.



Διάγραμμα 16 : Μέσος όρος τιμής ανά κιλό υλικού

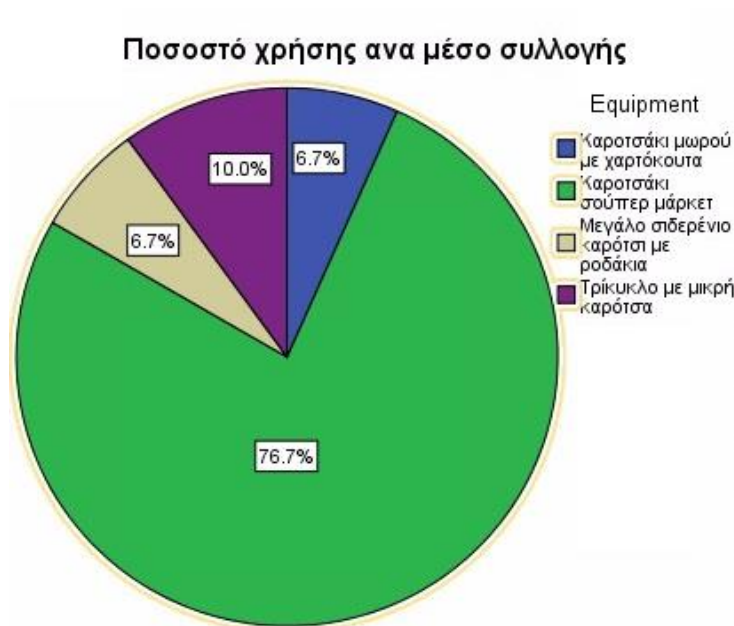
Στο παραπάνω γράφημα, συνολικά για όλα τα υλικά παρατηρούμε τον μέσο όρο των τιμών ανά κιλό για τα ανακυκλώσιμα υλικά που συλλέγονται. Για το χαρτόνι οι μάντρες πληρώνουν 0,08 ευρώ το κιλό και λίγο παρακάτω για το χαρτί που πωλείται κατά μέσο όρο με 0,07 ευρώ το κιλό. Το σίδηρο πωλείται έναντι 0,19 ευρώ το κιλό. Σχετικά μικρή η διαφορά με το πλαστικό που πωλείται έναντι 0,18 ευρώ το κιλό. Τέλος το αλουμίνιο και ιδιαίτερα τα κουτάκια από αναψυκτικά που μπορούν πιο εύκολα να εντοπίσουν οι συλλέκτες πωλείται με 0,50 ευρώ το κιλό.

9.2.6 Τρόπος μεταφοράς ανακυκλώσιμων υλικών

Ο τρόπος συλλογής και μεταφοράς των υλικών συνήθως γίνεται με τους εξής εξοπλισμούς :

1. Καροτσάκι σούπερ μάρκετ
2. Καροτσάκι μωρού με χαρτόκουτα
3. Μεγάλο σιδερένιο καρότσι με ροδάκια
4. Τρίκυκλο με μικρή καρότσα
5. Τρίκυκλο με μεγάλη καρότσα
6. Αγροτικό αυτοκίνητο
7. ΙΧ

Επίσης υπάρχει περίπτωση οι συλλέκτες να χρησιμοποιούν κάποιο άλλο μέσο μεταφοράς. Παρακάτω θα δούμε ποιο μέσο χρησιμοποιούν οι συλλέκτες και σε τι ποσοστό.



Διάγραμμα 17 : Μέσο μεταφοράς υλικών

Όπως φαίνεται στο γράφημα αλλά και στον πίνακα συχνοτήτων το 76,7% των ερωτηθέντων χρησιμοποιεί καροτσάκι σούπερ μάρκετ για να συλλέξει και να μεταφέρει τα υλικά πως πώληση. Το 10% χρησιμοποιεί τρίκυκλο με μικρή καρότσα .Στη συγκεκριμένη περίπτωση παρατηρήθηκε ότι οι 3 συλλέκτες που έχουν τρίκυκλο σαν μέσο μεταφοράς είναι Έλληνες και όλοι σε ηλικία από 47 ετών έως 56. Το 6,7% μεταφέρει τα υλικά που συλλέγει με μεγάλο σιδερένιο καρότσι με ροδάκια. Τέλος το υπόλοιπο 6,7% χρησιμοποιεί καροτσάκι μωρού με χαρτόκουτα και οι 2 συλλέκτες από τους οποίους αποτελείται είναι γυναίκες νεαρής ηλικίας.

Πίνακας 20 : Πίνακας συχνοτήτων μέσου μεταφοράς

		Equipment			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καροτσάκι μωρού με χαρτόκουτα	2	6.7	6.7	6.7
	Καροτσάκι σούπερ μάρκετ	23	76.7	76.7	83.3
	Μεγάλο σιδερένιο καρότσι με ροδάκια	2	6.7	6.7	90.0
	Τρίκυκλο με μικρή καρότσα	3	10.0	10.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	

Κεφάλαιο 10 : Συμπεράσματα και προτάσεις

- Αναφορικά με την απάντηση των ερωτηματολογίων, αξίζει να επισημανθεί ότι μεταξύ των 30 συλλεκτών που πρόθυμα συμμετείχαν στην έρευνα δεν έλειψαν και οι περιπτώσεις όπου συλλέκτες δεν δέχθηκαν να συμμετάσχουν για προσωπικούς λόγους ή δεν κατέστη εφικτό λόγω δύσκολης συνεννόησης.
- Οι έρευνα έδειξε ότι τις πρωινές ώρες εντοπίστηκαν περισσότερες περιπτώσεις στις περιοχές που επιλέχθηκαν σε σύγκριση με τις απογευματινές ώρες.
- Το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος είναι άντρες και αυτό ίσως να οφείλεται στις δύσκολες συνθήκες της ενασχόλησης αυτής.
- Με βάση την καταγωγή προκύπτει ότι το μεγαλύτερο τμήμα του δείγματος δεν κατάγεται από την Ελλάδα ,αποτελείται από μετανάστες.
- Συνολικά οι συλλέκτες απάντησαν πως εργάζονται τουλάχιστον 8 ώρες την ημέρα , πάνω από 5 ημέρες την εβδομάδα και διανύουν τουλάχιστον 10 χιλιόμετρα την ημέρα.
- Λόγω του μεγάλου εύρους των ηλικιών αναμενόταν να είναι εξίσου μεγάλο το εύρος των ετών ενασχόλησης των συλλεκτών στον άτυπο τομέα.
- Οι ημερήσιες αποδοχές είναι πολύ χαμηλές αν ληφθούν υπόψιν οι ώρες, οι ημέρες και τα χιλιόμετρα που διανύουν καθημερινά οι συμμετέχοντες.
- Η συγκέντρωση των συλλεκτών στις περιοχές γύρω από το κέντρο της Αθήνας είναι μεγάλη, αποτελεί άλλωστε βασικό λόγο για τον οποί επιλέχθηκαν οι περιοχές αυτές.
- Όπως είδαμε πιο πάνω, οι συλλέκτες επιλέγουν να συλλέγουν υλικά σε παραπάνω από 1 σημεία. Συνδυαστικά συλλέγουν από κάδους ανακύκλωσης, καταστήματα και σπίτια.
- Οι μάντρες πώλησης συνήθως βρίσκονται σε γειτονικές περιοχές από την περιοχή κάλυψης που επιλέγουν.
- Από το μέσο όρο των τιμών παρατηρούμε ότι πρώτο σε πώληση είναι το αλουμίνιο ,

αμέσως μετά το σίδηρο, το πλαστικό, το χαρτόνι, με μικρή διαφορά από το χαρτόνι πωλείται το απλό χαρτί.

- Βασικό μέσο μεταφοράς του δείγματος είναι το καροτσάκι του σούπερ μάρκετ. Λίγοι είναι εκείνοι που έχουν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν τρίκυκλο με καρότσα.

Προτάσεις

Αναφορικά με τις εκτενείς μελέτες που έχουν γίνει στο εξωτερικό και αναφέρθηκαν παραπάνω προκύπτει συνειδητοποιούμε ότι παρά την επικινδυνότητα και την αρνητική πλευρά του άτυπου τομέα , αν χρησιμοποιηθεί σωστά και με οργανωμένη διαχείριση υπάρχει η προοπτική να αποτελέσει σημαντικό κομμάτι της επίσημης ανακύκλωσης. Οι υποθέσεις και τα στοιχεία που αναφέρθηκαν στις μελέτες για τις χώρες του εξωτερικού μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τον άτυπο τομέα στην Ελλάδα.

Βέβαια για την Ελλάδα δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία για τον άτυπο τομέα. Δεν υπάρχουν επίσημα στατιστικά για τον αριθμό των συλλεκτών που ζουν και δραστηριοποιούνται στη χώρα .Για τα υλικά που συλλέγονται σε ποιες ποσότητες και που ακριβώς καταλήγουν. Ανύπαρκτα είναι και τα στοιχεία για τις τιμές στις οποίες πωλούνται τα υλικά που συλλέγονται. Επομένως θα μπορούσαν οι αρμόδιες αρχές να ετοιμάσουν ένα σύστημα συνεργασίας ή ενσωμάτωσης του άτυπου τομέα στην επίσημη ανακύκλωση της χώρας.

Με αυτήν την ενέργεια ο επίσημος τομέας θα ήταν πιο αποτελεσματικός ποιοτικά και ποσοτικά και σίγουρα στην επίτευξη υψηλών στόχων. Με την προσάρτηση του άτυπου στον επίσημο τομέα θα ήταν πιο εφικτοί οι παρακάτω στόχοι :

- Μείωση της ρύπανσης αφού θα μπορούσαν οι άτυποι συλλέκτες να εργάζονται με υπόβαθρο τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς .
- Έλεγχος στις διαδικασίες επεξεργασίας των υλικών και στη χρήση τους ως ύλες για την παραγωγή νέων προϊόντων.
- Εξοικονόμηση ενέργειας , μείωση λειτουργικού και μεταφορικού κόστους .
- Περιορισμός της παραβατικότητας και της εγκληματικότητας
- Καλύτερες συνθήκες εργασίας
- Δημιουργία συστήματος πρόνοιας για τους άτυπους συλλέκτες

11. Βιβλιογραφία

- Agamuthu, P., 2010. The role of informal sector for sustainable waste management. *Waste Management & Research* 28: 671 – 672
- Besiou M., Georgiadis P., Van Wassenhove L.N., 2012. Official recycling and scavengers: Symbiotic or conflicting? *European Journal of Operational Research* 218: 563 – 576
- Bisschop, L. & Coletto, D.1 (accepted). Waste Pickers in the Informal Economy of the Global South: Included or Excluded? *International Journal of Sociology and Social Policy*.
- Istavan Z, Sándor R.B., and Negyesi B., 2010. Situation of informal waste picking in Hungary. In: *Going Green – Care Innovation – TransWaste International Expert conference*, Vienna, Austria, 10 November 2010. Vienna: www.transwaste.eu.
- Lindhqvist, T., 2000. Extended Producer Responsibility in Cleaner Production: Policy Principle to Promote Environmental Improvements of product systems IIIIEE ,Lund University
- Medina M., 2000. Scavenger cooperatives in Asia and Latin America. *Resources, Conservation and Recycling* 31: 51–69.
- Scheinberg A., 2012. Informal Sector Integration and High-Performance Recycling: Evidence from 20 Cities. Manchester: Women in Informal Employment Globalizing and Organizing (WIEGO).
- Scheinberg A, Wilson DC and Rodic-Wiersma L 2010. Solid Waste Management in the World's Cities. London; Washington, DC: Earthscan for UN-Habitat
- Skordilis A., 2008. Alternative management of solid waste.
- Velis, C.A., Wilson, D.C., Rocca, O., Smith, S.R., Mavropoulos, A., Cheeseman, C.R. 2012. An analytical framework and tool ('InteRa') for integrating the informal recycling sector in waste and resource management systems in developing countries 30: 43 – 66
- Velis C.A., 2017 Waste pickers in Global South: Informal recycling sector in a circular economy era 35: 329 – 331
- Walls Margaret, 2006. Extended Producer Responsibility and Product Design: Economy Theory and Selected studies
- Wilson DC, Rodic L, Scheinberg A, Velis CA and Alabaster G., 2012. Comparative analysis of solid waste management in 20 cities. *Waste Management & Research* 30: 237–254.

Διαδικτυακές πηγές

www.eoan.gr

www.eurostat.gr

www.wiego.org

www.globalrec.org

12. Παράρτημα:

12.1 Ερωτηματολόγιο:

Ερωτηματολόγιο για ρακοσυλλέκτες

Αριθμός ερωτηματολογίου:.....

Περιοχή:

Ημερομηνία:

A. Προσωπικά Στοιχεία

1. Εθνικότητα:.....

2. Ηλικία:.....

3. Φύλλο:.....

B. Στοιχεία σχετικά με την δραστηριότητά τους

4. Τι τύπους υλικών συλλέγουν; :

Τύπος υλικών που συλλέγονται	Ποσότητα (Kg την ημέρα/ την εβδομάδα)	Τιμή πώλησης (Euro ανά Kg)
Σίδερα		
Μη σιδηρούχα μέταλλα (αλουμίνιο)		
Χαρτί		
Χαρτόνι		
PET		
Πλαστικό		
Άλλο.....		

5.1. Τι κάνουν με τα υλικά μετά; : Τα πουλάνε σε μάντρες / Τα επεξεργάζονται οι ίδιοι / Άλλο

5.2. Αν τα πουλάνε σε μάντρες, σε ποια περιοχή βρίσκονται οι μάντρες; :

6. Από πού συλλέγουν αντικείμενα: Γκρι κάδους / Κάδους ανακύκλωσης / Σπίτια / Καταστήματα / Άλλο

7.1. Συλλέγουν αντικείμενα πάντα από τους ίδιους κάδους / ανθρώπους/ σημεία: Ναι / Μερικές φορές / Σπάνια / Όχι / Άλλο

7.2. Γιατί:

8. Περιοχή/-ές που δραστηριοποιούνται:.....

9. Kg/Ημέρα: 5-10 / 10-15 / 15-20 / Πάνω από 20 / Άλλο

10.1. Πόσοι άλλοι ρακοσυλλέκτες δραστηριοποιούνται στην περιοχή:/ Δεν Γνωρίζω

10.2 Υπάρχει διακύμανση στον αριθμό τους; : Ναι / Όχι / Δεν γνωρίζω

11. Ημέρες εργασίας/ εβδομάδα: 1-2 / 2-3 / 3-4 / 4-5 / 5-6 / 6-7

12. Διάρκεια εργασίας (ώρες) : 1-2 / 2-4 / 4-6 / 6-8 / 8-10 / 10-12

13. Χρόνος που ασχολούνται με αυτή την εργασία (χρόνια):.....

14. Έχουν άλλου τύπου εργασία; ;

15. Τρόπος μεταφοράς αντικειμένων:

Καροτσάκι σούπερ μάρκετ

Τρίκυκλο με μεγάλη καρότσα

Καροτσάκι μωρού με χαρτόκουτα

Αγροτικό αυτοκίνητο

Μεγάλο σιδερένιο καρότσι με ροδάκια

ΙΧ

Τρίκυκλο με μικρή καρότσα

Άλλο.....

16. Τιμές πώλησης ανακυκλώσιμων: Πάντα ίδιες/Περίπου ίδιες/ Διαφορετικές/

Άλλο.....

17. Πουλάνε πάντα στην ίδια μάντρα: Ναι / Όχι / Άλλο

18. Πουλάνε τα προϊόντα που συλλέγουν:

Την ίδια μέρα

..... φορές την εβδομάδα

Τα συγκεντρώνουν και τα πουλάνε στο τέλος της εβδομάδας

Άλλο.....

19. Συνολικό ποσό που κερδίζουν την ημέρα (ή την εβδομάδα) από την πώληση των αντικειμένων:

20.1. Υπάρχει διακύμανση των ποσοτήτων των υλικών που βρίσκουν ανάλογα την εποχή/ το μήνα/ την εβδομάδα; Ναι / Όχι / Δεν ξέρω

20.2. Αν ναι πότε και γιατί:.....

12.2 Φωτογραφίες συλλεκτών κατά τη διάρκεια συλλογής



Εικόνα 4 : Συλλογή υλικών στο Χαϊδάρι



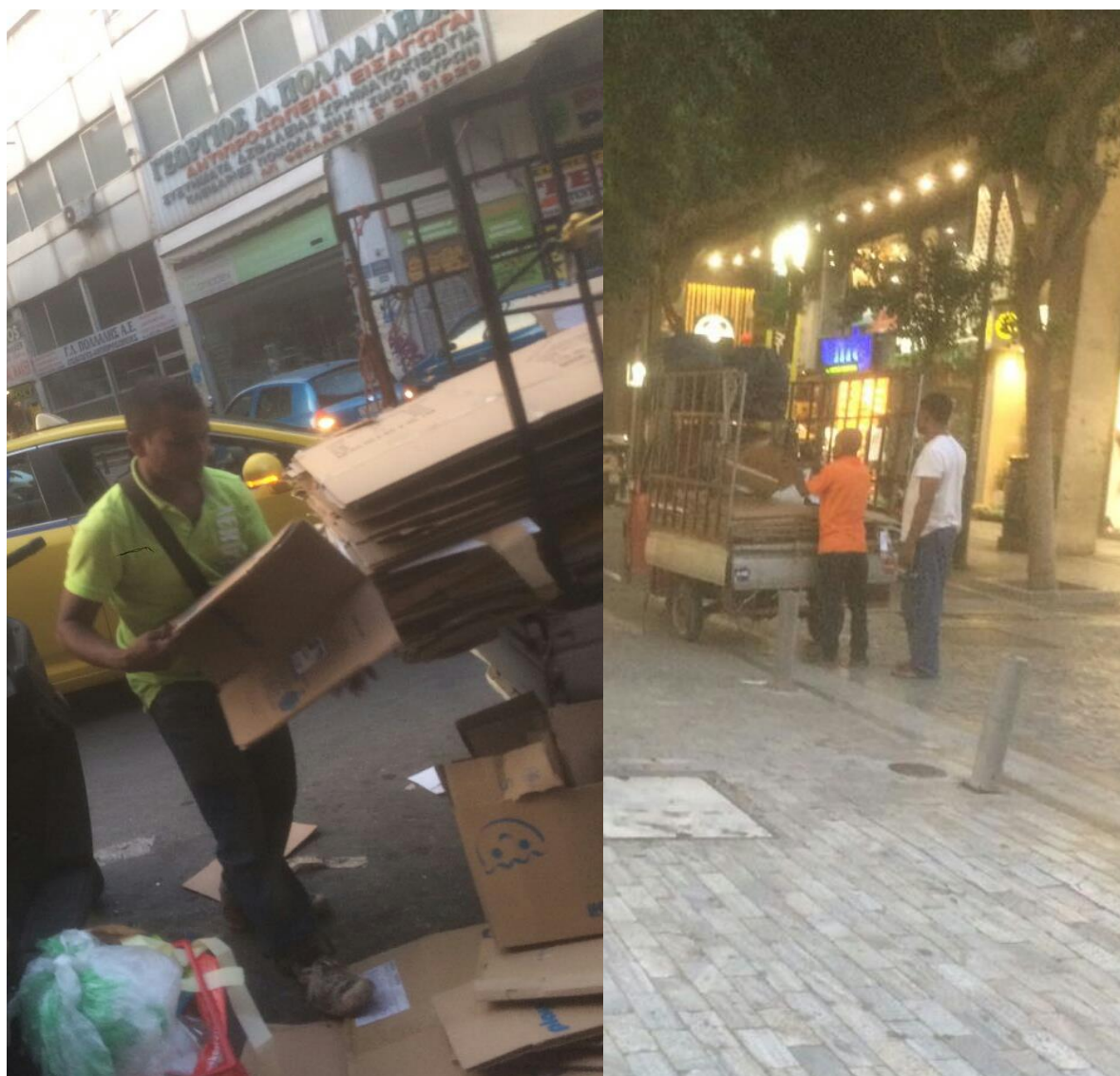
Εικόνα 5 : Συλλογή με τρίκυκλο στο κέντρο της Αθήνας



Εικόνα 6 : Συλλογή υλικών στο κέντρο Αθήνας



Εικόνα 7 : Συλλογή υλικών στο κέντρο της Αθήνας



Εικόνα 8,9 : Συλλογή υλικών και τοποθέτηση

