



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ  
ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

«ΔΗΜΟΙ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ –  
ΔΗΜΟΙ ΟΡΕΙΝΗΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ»

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΖΩΙΤΑΚΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΜΠΙΤΣΑΝΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ, MSc, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΗΣ

Καλαμάτα 2010

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Μπιτσάνη Παναγιώτη για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθώς και για την πολύτιμη βοήθεια και υποστήριξη που μου προσέφερε κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας με θέμα: «Δήμοι και ανακύκλωση – Δήμοι ορεινής Ναυπακτίας». Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τους υπευθύνους ανακύκλωσης των Δήμων της Ορεινής Ναυπακτίας τον κύριο Σούζα Δημήτριο του δήμου Αποδοτίας, τον κύριο Κωνσταντίνο Παρμάκη του Δήμου Πλατάνου, τον κύριο Σαλεμένο Δημήτριο του Δήμου Πυλίνης και τέλος τον κύριο Πετσίνη Αθανάσιο υπεύθυνο για την άσκηση της διοικητικής και λογιστικής εργασίας του Συνδέσμου Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτωλοακαρνανίας για τον άπλετο χρόνο που μου αφιέρωσαν αλλά και την αμέριστη συμπαράσταση τους και την επιβράβευση μου στην προσπάθεια αυτή. Θέλω να πω ότι χωρίς τη βοήθεια τους αυτή η πτυχιακή θα έμενε ημιτελής!

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω θερμά την οικογένειά μου για την ηθική και οικονομική συμπαράσταση όχι μόνο κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της πτυχιακής μου εργασίας αλλά και καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

## Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας με θέμα «Δήμοι και ανακύκλωση – Δήμοι ορεινής Ναυπακτίας» είναι πως λειτουργεί το πρόγραμμα της ανακύκλωσης στην Ορεινή Ναυπακτία και κατά πόσο οι πολίτες της είναι ευαισθητοποιημένοι πάνω σε αυτό το πρόγραμμα. Ένα από τα σοβαρότερα και πιο ανησυχητικά προβλήματα είναι το πρόβλημα των απορριμμάτων, καθώς και το πώς θα επιτύχουμε την μείωση αυτών!

Η ανακύκλωση αποτελεί την αποτελεσματικότερη μέθοδο από τις άλλες μεθόδους διαχείρισης των απορριμμάτων. Στους Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας άργησε η λειτουργία του προγράμματος της ανακύκλωσης, αλλά έστω και αργοπορημένα, η διαχείριση των απορριμμάτων μπήκε σε σωστό δρόμο, πρώτον με την κατάργηση της χωματερής του «Πούντου» και δεύτερον με την κατασκευή του ΧΥΤΑ Βλαχομάντρας με σωστές προδιαγραφές.

Οι απόψεις των πολιτών της Ορεινής Ναυπακτίας για το πρόγραμμα της ανακύκλωσης δεν είναι οπισθοδρομικές, αφού στο πρόγραμμα υπάρχει μεγάλη άνοδο και ανάπτυξη προς το βέλτιστο. Έτσι, βλέπουμε τους κατοίκους να εξοικειώνονται με την ιδέα της ανακύκλωσης. Όμως, οι 3 Δήμοι της Ορεινής Ναυπακτίας δεν μένουν εκεί και προχωρούν σε περαιτέρω κινήσεις για την αναβάθμιση και να εξέλξη της λειτουργίας του προγράμματος της ανακύκλωσης.

## Περιεχόμενα



Ευχαριστίες.....	I
Περίληψη.....	II
Περιεχόμενα.....	III
Περιεχόμενα πινάκων.....	V
Περιεχόμενα διαγραμμάτων.....	VIII
Περιεχόμενα εικόνων.....	X
Εισαγωγή.....	I
<b>Κεφάλαιο 1 Τα απορρίμματα.....</b>	<b>3</b>
1.1. Τι είναι τα απορρίμματα.....	4
1.1.1. Η διαταραχή του κύκλου ζωής της φύσης.....	5
1.1.2. Μία ειδική μονάδα μέτρησης.....	6
1.2. Είδη σκουπιδιών.....	7
1.3. Διαχείριση και τρόποι διάθεσης των απορριμμάτων.....	11
1.3.1. Μέθοδοι διαχείρισης των απορριμμάτων.....	11
1.4. Μείωση των απορριμμάτων.....	14
1.5. Η κατάσταση στη χώρα μας.....	16
<b>Κεφάλαιο 2 Η ανακύκλωση.....</b>	<b>17</b>
2.1. Τι είναι η ανακύκλωση.....	17
2.1.1. Πλεονεκτήματα και οφέλη από την ανακύκλωση.....	19
2.1.2. Ανακυκλώσιμα υλικά και πως ανακυκλώνονται.....	20
2.2. Είδη και μοντέλα ανακύκλωσης.....	29
2.3. Νομικό πλαίσιο.....	31
<b>Κεφάλαιο 3 Δημογραφικά στοιχεία των 3 Δήμων της ορεινής Ναυπακτίας.....</b>	<b>38</b>
3.1 Δήμος Πλατάνου.....	38
3.1.1. Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Πλατάνου.....	40
3.2 Δήμος Αποδοτίας.....	41
3.2.1 Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Αποδοτίας.....	43
3.3 Δήμος Πυλίνης.....	44

3.3.1 Ίδρυση του Δήμου Πυλίνης.....	46
3.3.2 Ονομασία του Δήμου Πυλίνης .....	47
3.3.3. Δημοτικά Διαμερίσματα Δήμου Πυλίνης.....	48
<b>Κεφάλαιο 4 Η δράση των 3 Δήμων ορεινής Ναυπακτίας.....</b>	<b>49</b>
4.1 Η διαχείριση απορριμμάτων στους 3 Δήμους της ορεινής Ναυπακτίας.....	49
4.2 Το πρόγραμμα ανακύκλωσης στους 3 Δήμους της ορεινής Ναυπακτίας.....	52
4.3 Ανάλυση κόστων για την ανακύκλωση.....	58
4.4 Οικονομική στήριξη των ΟΤΑ από το ΚΔΑΥ Πάτρας.....	61
<b>Κεφάλαιο 5 Έρευνα.....</b>	<b>63</b>
5.1. Σκοπός έρευνας.....	63
5.2. Ερευνητικά ερωτήματα.....	63
5.3. Ανάλυση ερωτηματολογίου.....	64
5.4. Αποτελέσματα ερωτηματολογίου.....	65
<b>Κεφάλαιο 6 Συμπεράσματα – προτάσεις.....</b>	<b>84</b>
6.1. Συμπεράσματα .....	84
6.2. Προτάσεις.....	85
Βιβλιογραφία	
Παράρτημα Α: ερωτηματολόγιο	

## Περιεγόμενα πινάκων

3.1 Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος του Δήμου Πλατάνου.....	40
3.2. Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος του Δήμου Αποδοτίας.....	43
3.3. Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος του Δήμου Πυλίνης.....	48
4.1. Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Πλατάνου.....	52
4.2. Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Αποδοτίας.....	53
4.3. Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Πυλίνης.....	54
4.4. Σχεδιασμός έργου σχετικά με τον πληθυσμό, τους κάδους και τα οχήματα των 3 Δήμων.....	55
4.5. Παρουσίαση προγράμματος ανακύκλωσης από 01-03-2009 μέχρι 30-04-2009.....	56
4.6. Ανάλυση κόστους για την ανακύκλωση του Συνδέσμου.....	58
4.7. Συνολικά κόστη που αναλογούν στους 3 Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας στο Σύνδεσμο μηνιαία.....	58
4.8. Στατιστικά στοιχεία ανακύκλωσης για το έτος 2009.....	59
4.9. Συνολικός πίνακας στατιστικών στοιχείων του 2009.....	60
4.10. Κλίμακα απόδοσης ΚΔΑΥ Πάτρας.....	61
4.11. Ετήσια εισφορά των 3 Δήμων της Ορεινής Ναυπακτίας στον Σύνδεσμο Βάση των κερδών τους από το ΚΔΑΥ Πάτρας.....	62

5.1. Ηλικίες ερωτηθέντων .....	65
5.2. Φύλο ερωτηθέντων.....	66
5.3. Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων.....	67
5.4. Είδη υλικών προς ανακύκλωση.....	68
5.5. Καθημερινή ανακύκλωση των νοικοκυριών.....	69
5.6. Λόγοι μη ανακύκλωσης.....	70
5.7. Απόσταση που είναι διατεθειμένοι οι πολίτες να διανύσουν ώστε να ανακυκλώσουν.....	71
5.8. Κατά πόσο οι πολίτες είναι διατεθειμένοι να διαχωρίζουν τα υλικά.....	72
5.9. Κατά πόσο πιστεύουν οι πολίτες ότι υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο τους.....	73
5.10. Γνώμη των πολιτών για το ποιος έχει ευθύνη για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.....	74
5.11. Κατά πόσο οι πολίτες συμμετέχουν στην επιστροφή γυαλιού με χρηματικό αντίτιμο.....	75
5.12. Κατά πόσο προσέχουν οι πολίτες τα προϊόντα που αγοράζουν αν είναι ανακυκλώσιμα.....	76
5.13. Γνώμη των πολιτών για το αν πρέπει να γίνει αύξηση των δημοτικών τελών για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.....	77
5.14. Γνώση των πολιτών για το αν οι τοποθετημένοι κάδοι επαρκούν.....	78

5.15. Γνώση των πολιτών πότε γίνεται η αποκομιδή των υλικών.....	79
5.16. Με ποιους τρόπους γίνεται ενημέρωση των πολιτών από τον Δήμο τους.....	80
5.17. Γνώμη των πολιτών για το πόσο επαρκής είναι η ενημέρωση τους για την ανακύκλωση.....	81
5.18. Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι η ανακύκλωση είναι επιτακτική ανάγκη.....	82
5.19. Κατά πόσο ικανοποιημένοι είναι οι πολίτες από την ανακύκλωση στην Ελλάδα.....	83



## Περιεχόμενα διαγραμμάτων

5.1. Ηλικίες ερωτηθέντων .....	65
5.2. Φύλο ερωτηθέντων.....	66
5.3. Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων.....	67
5.4. Είδη υλικών προς ανακύκλωση.....	68
5.5. Καθημερινή ανακύκλωση των νοικοκυριών.....	69
5.6. Λόγοι μη ανακύκλωσης.....	70
5.7. Απόσταση που είναι διατεθειμένοι οι πολίτες να διανύσουν ώστε να ανακυκλώσουν .....	71
5.8. Κατά πόσο οι πολίτες είναι διατεθειμένοι να διαχωρίζουν τα υλικά.....	72
5.9. Κατά πόσο πιστεύουν οι πολίτες ότι υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο τους.....	73
5.10. Γνώμη των πολιτών για το ποιος έχει ευθύνη για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.....	74
5.11. Κατά πόσο οι πολίτες συμμετέχουν στην επιστροφή γυαλιού με χρηματικό αντίτιμο.....	75
5.12. Κατά πόσο προσέχουν οι πολίτες τα προϊόντα που αγοράζουν αν είναι ανακυκλώσιμα .....	76

5.13. Γνώμη των πολιτών για το αν πρέπει να γίνει αύξηση των δημοτικών τελών για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.....	77
5.14. Γνώση των πολιτών για το αν οι τοποθετημένοι κάδοι επαρκούν.....	78
5.15. Γνώση των πολιτών πότε γίνεται η αποκομιδή των υλικών.....	79
5.16. Με ποιους τρόπους γίνεται ενημέρωση των πολιτών από τον Δήμο τους.....	80
5.17. Γνώμη των πολιτών για το πόσο επαρκής είναι η ενημέρωση τους για την ανακύκλωση.....	81
5.18. Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι η ανακύκλωση είναι επιτακτική ανάγκη.....	82
5.19. Κατά πόσο ικανοποιημένοι είναι οι πολίτες από την ανακύκλωση στην Ελλάδα.....	83

## Περιεγόμενα εικόνων

1.1. Σκουπίδια.....	4
1.2. Το θαύμα της φύσης.....	5
1.3. Ελαστικά προς ανακύκλωση.....	9
1.4. Ηλεκτρικές συσκευές προς ανακύκλωση.....	10
1.5. Υγειονομική ταφή.....	11
1.6. Εργοστάσιο καύσης απορριμμάτων.....	12
1.7. Κομποστοποίηση απορριμμάτων.....	13
2.1. Σήμα ανακύκλωσης.....	18
2.2. Ο κύκλος του αλουμινίου.....	21
2.3. Ειδικός κάδος ανακύκλωσης γυαλιού.....	23
2.4. Γυάλινες συσκευασίες.....	24

2.5. Πλαστικές συσκευασίες.....	25
2.6. Ανθρώπινη παρέμβαση στη φύση.....	27
2.7. Πρώτη ύλη για την παραγωγή χαρπιάς.....	28
3.1. Τοποθεσία Δήμου Πλατάνου.....	38
3.2. Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Αποδοτίας.....	41
3.3. Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Πυλίων.....	44
4.1. Χωματερή «Πούντου».....	49
4.2. ΧΥΤΑ Βλαχομάνδρας.....	50

## Εισαγωγή

Η παρούσα εργασία η οποία έχει ως θέμα «Δήμοι και ανακύκλωση – Δήμοι Ορεινής Ναυπακτίας» έχει ως σκοπό να εξετάσει και να ερευνήσει την εφαρμογή και την εξέλιξη του προγράμματος της ανακύκλωσης στους 3 Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας.

Έτσι, υπόθεση της πτυχιακής αυτής είναι αν οι Δήμοι της Ορεινής Ναυπακτίας είναι αποτελεσματικοί ή όχι στην προσπάθειά τους αυτής.

Για την εκπόνηση αυτής της εργασίας συμβουλευτήκαμε ορισμένα βιβλία που είχαν ως αντικείμενο τους την ανακύκλωση. Επίσης, ενημερωθήκαμε από διάφορα φυλλάδια και έντυπα που έδινε ο κάθε δήμος στους πολίτες του και τέλος πήραμε διάφορες πληροφορίες και από το διαδίκτυο. Όλες αυτές οι πηγές συντέλεσαν στο να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία βοηθώντας μας να ερευνήσουμε πως εφαρμόζεται το πρόγραμμα της ανακύκλωσης στους 3 Δήμους. Η εργασία αποτελείται από έξι κεφάλαια τα οποία είναι χωρισμένα σε ενότητες. Έτσι, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύουμε τα απορρίμματα που είναι χωρισμένα σε πέντε υποκεφάλαια. Πρώτα περιγράφουμε το τι είναι τα απορρίμματα, σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται ανάλογα το είδος και την προέλευσή τους και έπειτα, αναφερόμαστε στη διαχείριση και στους τρόπους διάθεσης των απορριμμάτων και σαφώς στη μείωσή τους, κλείνοντας το κεφάλαιο απορρίμματα αναλύουμε ποια είναι η κατάσταση στην χώρα μας. Στις υποενότητες γίνεται λόγος για τη συσσώρευσή τους από την πάροδο των χιλιάδων ετών, στη συνέχεια βλέπουμε την ειδική μονάδα μέτρησης των απορριμμάτων και τέλος περιγράφονται οι μέθοδοι διαχείρισης των απορριμμάτων. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφερόμαστε στην ανακύκλωση που είναι χωρισμένο σε τρεις υποενότητες. Στην αρχή περιγράφουμε τον όρο ανακύκλωση, ποια είναι τα οφέλη που μας προσφέρει, ύστερα αναφερόμαστε στο ποια είναι τα ανακυκλώσιμα υλικά καθώς και στον τρόπο ανακύκλωσης του κάθε ανακυκλώσιμου υλικού. Στη συνέχεια περιγράφουμε κάποια από τα μοντέλα της ανακύκλωσης. Στο τέλος, γίνεται αναφορά στο νομικό πλαίσιο περί ανακύκλωσης.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην ιστορία και στα αξιοθέατα των 3 Δήμων της Ορεινής Ναυπακτίας. Επίσης, γίνεται αναφορά στα δημοτικά διαμερίσματα που είναι χωρισμένος ο κάθε Δήμος.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύουμε πώς γίνεται η διαχείριση των απορριμμάτων και πως εφαρμόζουν οι 3 Δήμοι της Ορεινής Ναυπακτίας το πρόγραμμα ανακύκλωσης. Το

τέταρτο κεφάλαιο αποτελείται από τέσσερις ενότητες. Στην αρχή γίνεται αναφορά στην ύπαρξη της χωματερής του «Πούντου» και έπειτα στο πως επήλθε η κατάργησή της. Στη συνέχεια αναφερόμαστε στην ένταξη των 3 Δήμων της Ορεινής Ναυπακτίας στον Σύνδεσμο διαχείρισης στερεών αποβλήτων 1<sup>ης</sup> γεωγραφικής ενότητας Ν. Αιτ/νίας ο οποίος προώθησε την κατασκευή και λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α Βλαχομάνδρας.

Παρακάτω γίνεται αναφορά στον τρόπο που εφαρμόζει ο κάθε Δήμος το πρόγραμμα ανακύκλωσης με την βοήθεια που τους παρέχει ο Σύνδεσμος ώστε να προχωρήσει αυτό πρόγραμμα. Τέλος παρουσιάζεται το κόστος – όφελος που προκύπτει από την ανακύκλωση και την οικονομική στήριξη που παρέχει το ΚΔΑΥ Πάτρας στον Σύνδεσμο. Στο πέμπτο κεφάλαιο (ερευνητικό μέρος) παρουσιάζονται οι γνώμες και οι απόψεις των πολιτών της Ορεινής Ναυπακτίας για το πρόγραμμα της ανακύκλωσης που εφαρμόζεται από τον εκάστοτε Δήμο μέσα από τις απαντήσεις που έδωσαν στο σχετικό ερωτηματολόγιο.

Εν κατακλείδι, στο έκτο κεφάλαιο αναφερόμαστε στα συμπεράσματα που προκύπτουν από το πέμπτο κεφάλαιο που είναι το κομμάτι της έρευνας και μας οδηγούν στο να προτείνουμε κάποιες προτάσεις για την αποτελεσματικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία του προγράμματος της ανακύκλωσης.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Για χιλιάδες χρόνια ο άνθρωπος έζησε σε αρμονία με τη φύση και το φυσικό του περιβάλλον που του πρόσφερε όσα χρειαζόταν για να ζήσει, (τροφή, ξύλα, ρούχα κ.ά.). Αυτό το περιβάλλον ποτέ δεν είχε και ποτέ δε θα έχει από μόνο του σκουπίδια. Όλα όσα υπάρχουν σ' αυτό μετά από κάποιο χρόνο ζωής και κάποιες διεργασίες γίνονται χρήσιμα υλικά που χρησιμοποιούνται και πάλι. Μέχρι πριν από λίγα χρόνια οι ανθρώπινες κοινωνίες λειτουργούσαν με τον ίδιο τρόπο και η έννοια «σκουπίδια» ήταν σχεδόν άγνωστη. Τα αποφάγια δεν ήταν σκουπίδια, αλλά τροφή για τα ζώα. Τα αγαθά ήταν κατασκευασμένα από φυσικά υλικά και μπορούσαν εύκολα να επανενταχθούν στη φύση μετά από το τέλος της χρήσιμης ζωής τους. Οι συσκευασίες των προϊόντων ήταν τότε πιο απλές από τις σημερινές, ενώ τα πλαστικά ήταν σχεδόν άγνωστα.

Οι γυάλινες και πήλινες συσκευασίες ήταν οι πιο συνηθισμένες συσκευασίες, ενώ οι καταναλωτές χρησιμοποιούσαν υφασμάτινες τσάντες, δίχτυα ή καλάθια για να μεταφέρουν τα ψώνια τους. Παλιότερα δεν υπήρχε η καταναλωτική μανία που υπάρχει σήμερα, ενώ πολλά αντικείμενα επιδιορθώνονταν ή μετατρέπονταν σε κάτι άλλο πριν καταλήξουν στα άχρηστα. Αυτό βέβαια είναι κάτι που σε έναν βαθμό συμβαίνει και σήμερα σε αγροτικές περιοχές. Το πρόβλημα είναι μεγαλύτερο στις αστικές περιοχές και τις μεγάλες πόλεις όπου τα τελευταία χρόνια συγκεντρώθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού.

Με τη συγκέντρωση του πληθυσμού στις μεγάλες πόλεις και την τεχνολογική ανάπτυξη δημιουργήθηκαν χιλιάδες νέα προϊόντα και έγινε δυνατή η μαζική παραγωγή τους. Η αλλαγή αυτή είναι πολύ πιο ορατή τα τελευταία χρόνια στις αναπτυγμένες χώρες, όπου αυξάνεται διαρκώς η ποσότητα των απορριμμάτων, γίνεται υπέρμετρη χρήση των φυσικών πόρων και ρυπαίνεται με σκουπίδια το περιβάλλον<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=3> 8/02/2010



**Εικόνα 1.1 Σκουπίδια.**

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=20> , 1-3-2010)

### **1.1 Τι είναι τα απορρίμματα**

Απορρίμματα εννοούμε τα κάθε λογής σκουπίδια που πετιούνται καθημερινά από εμάς τους ίδιους, αλλά και από άλλες πηγές, υπηρεσίες, εργοστάσια κ.ά. Το μεγαλύτερο μέρος των σκουπιδιών αποτελείται από υπολείμματα τροφών, χάρτινες και πλαστικές συσκευασίες, προϊόντα μιας χρήσεως (χαρτοπετσέτες, χαρτί κουζίνας, αλουμινόχαρτο), εφημερίδες και περιοδικά, ενώ τα σκουπίδια συχνά περιέχουν υλικά που είναι επικίνδυνα για το περιβάλλον (μπαταρίες, χρώματα, φάρμακα κλπ), καθώς και ογκώδη αντικείμενα. Η λέξη απορρίμματα δηλαδή χαρακτηρίζει τα περιττά, τα άχρηστα, αυτά που αποβάλλονται ως κατάλοιπα μετά από μια συγκεκριμένη χρήση. Η φύση δεν παράγει απορρίμματα<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=17> 3/02/2010



### *1.1.1. Η διατάραξη του κύκλου ζωής της φύσης*

Οι άνθρωποι διατάραξαν τον κύκλο ζωής δημιουργώντας μια μεγάλη γκάμα ουσιών και υλικών που δεν υπήρχαν στη φύση ή τουλάχιστον δεν προϋπήρχαν σ' αυτή τη μορφή. Και αφού άλλαξαν τα προϊόντα που παράγουμε, άλλαξαν και τα απορρίμματά μας. Σήμερα δεν είναι μόνο πολύ περισσότερα, αλλά πολύ διαφορετικά από τα σκουπίδια που είχαμε πριν 20 ή 30 χρόνια. Στα απορρίμματά μας σήμερα περιέχονται προϊόντα που δεν αποσυντίθενται εύκολα στη φύση (πλαστικά, κυρίως, αλλά και μέταλλα όπως το αλουμίνιο που έχουν διάρκεια ζωής δεκάδες ή εκατοντάδες χρόνια) ή μπορεί να είναι επικίνδυνα και τοξικά (μπαταρίες, οθόνες, συσκευές, αμιάντος, υπολείμματα φαρμάκων και φυτοφαρμάκων κ.α). Εκτός από αυτό, οι ρυθμοί παραγωγής απορριμμάτων στις σύγχρονες βιομηχανικές κοινωνίες έχουν ξεπεράσει τη δυνατότητα των οικοσυστημάτων να αφομοιώνουν τα απορρίμματα με φυσικές διεργασίες. Το αποτέλεσμα είναι η συσσώρευση τεράστιων όγκων σκουπιδιών που στις μέρες μας αποτελούν ένα τεράστιο πρόβλημα το οποίο θα πρέπει να διαχειριστούμε.



**Εικόνα 1.2 Το θαύμα της φύσης.**

**(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=18>, 1-3-2010)**

Τέλος, παραβλέποντας το γεγονός ότι εξαρτιόμαστε απόλυτα από τη φύση για τις πρώτες ύλες που χρειαζόμαστε για την επιβίωσή μας, διαχωρίσαμε τα δύο ρεύματα (των πρώτων υλών που παίρνουμε από το φυσικό περιβάλλον και της απόρριψης χρήσιμων υλικών), με αποτέλεσμα να επιβαρύνεται διπλά ο πλανήτης μας. Από τη μια δηλαδή παράγουμε και καταναλώνουμε ολοένα και περισσότερα εμπορεύματα εξαντλώντας απερίσκεπτα τα φυσικά αποθέματα του πλανήτη μας σε πρώτες ύλες, και από την άλλη, τα περισσότερα συσκευασμένα προϊόντα οδηγούνται κατευθείαν στα σκουπίδια (μετά την χρήση τους). Αυτό σημαίνει ότι χάνουμε για πάντα τις πρώτες ύλες και την ενέργεια που καταναλώσαμε για να τα κατασκευάσουμε. Ακόμα χειρότερα, οι μέθοδοι για τη διαχείριση σκουπιδιών συχνά δημιουργούν δηλητηριώδεις ουσίες που μολύνουν το έδαφος και το νερό, καθώς και αέρια που απειλούν το κλίμα εξαιτίας του φαινομένου του θερμοκηπίου<sup>3</sup>.

#### *1.1.2. Μια ειδική μονάδα μέτρησης*

Έχουμε τρόπο να μετράμε τα σκουπίδια που παράγουμε. Το χαρακτηριστικότερο μέγεθος που περιγράφει την παραγωγή απορριμμάτων είναι η **Μοναδιαία Παραγωγή Απορριμμάτων (Μ.Π.Α.)**, η οποία εκφράζεται από το βάρος των απορριμμάτων (δηλαδή τα κιλά απορριμμάτων) που παράγει ένα άτομο σε μία ημέρα.

Η τιμή της Μ.Π.Α. για την Ελλάδα κυμαίνεται από:

1. 0,6 κιλά την ημέρα ανά άτομο για τις αγροτικές περιοχές
2. έως 1,4 κιλά την ημέρα ανά άτομο για τις οικονομικά αναπτυγμένες αστικές περιοχές.

Με τα δεδομένα του 2006, στη χώρα μας παράγουμε κάθε χρόνο περισσότερο από 4.5 εκατομμύρια τόνους αστικών στερεών απορριμμάτων (απορρίμματα που προέρχονται από κατοικίες και εμπορικές δραστηριότητες), χωρίς να συμπεριλαμβάνονται στις ποσότητες αυτές τα απόβλητα της γεωργίας, του οικοδομικού τομέα και της βιομηχανίας.

---

<sup>3</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=18> 3/02/2010

Αυτό σημαίνει ότι κάθε κάτοικος της χώρας μας παράγει κατά μέσο όρο 440 κιλά αστικά απορρίμματα ετησίως<sup>4</sup>.

## 1.2. Είδη σκουπιδιών

Τα απορρίμματα κατηγοριοποιούνται ανάλογα με τη σύστασή τους:

- σε **οργανικά** (φρούτα, λαχανικά, κουκούτσια, φύλλα, κλπ) Τα οργανικά οικιακά απόβλητα αποτελούν περίπου το 40%-60% του συνόλου των αποβλήτων που παράγουμε στο σπίτι μας.
- σε **ανόργανα** (πλαστικό, γυαλί, μέταλλα, κλπ)
- σε **στερεά** (τρόφιμα, ξύλο, ύφασμα, συσκευές, ελαστικά, υλικά συσκευασίας, κλπ)
- σε **υγρά** που διαιρούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: τα βιομηχανικά απόβλητα και τα αστικά απόβλητα ή λύματα. Βιομηχανικά απόβλητα θεωρούνται όλα τα υγρά που αποβάλλονται από μία βιομηχανία ή άλλη εγκατάσταση, τα οποία συνήθως περιέχουν υπολείμματα από τις πρώτες ύλες και τα προϊόντα της εγκατάστασης. Αστικά απόβλητα θεωρούνται τα υγρά που προέρχονται από τους χώρους εξυπηρέτησης προσωπικού π.χ. λουτρά, τουαλέτες, νιπτήρες, κ.λπ.

Και ανάλογα με την πηγή προέλευσής τους:

- σε αστικά απορρίμματα
- απόβλητα ορυχείων
- βιομηχανικά απόβλητα
- νοσοκομειακά απόβλητα και
- επικίνδυνα απόβλητα

---

<sup>4</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=20> 3/02/2010

Τα **αστικά απορρίμματα** προέρχονται από οικιακές ή εμπορικές δραστηριότητες και αποτελούνται από τρόφιμα, φυτικές ύλες, χαρτί, πλαστικά, ελαστικά, υφάσματα, ξύλο, γυαλί κλπ, αλλά μπορούν να περιέχουν και μεγαλύτερα αντικείμενα, όπως κορμούς δένδρων, μεταλλικές συσκευές, υλικά καταδείξεων κλπ. Συνήθως τα αστικά απορρίμματα περιέχουν και μικρές ποσότητες επικίνδυνων ουσιών (ορυκτέλαια, γεωργικά φάρμακα, απορρυπαντικά κ.λ.π).

Τα **απόβλητα ορυχείων** παράγονται όταν γίνεται εξόρυξη ορυκτών πόρων σε μεταλλεία, ανθρακωρυχεία, κεραμουργεία κλπ. Στην Ελλάδα η κύρια πηγή αποβλήτων ορυχείων είναι η τέφρα των λιγνιτωρυχείων ( Πτολεμαΐδος και Μεγαλουπόλεως).

Στα **βιομηχανικά απόβλητα** υπάγονται τα απόβλητα χημικών βιομηχανιών, βιομηχανιών φαρμακευτικών προϊόντων, τροφίμων, πλαστικών, χρωμάτων, χάρτου, ξυλείας, διυλιστηρίων πετρελαιοειδών, κλπ. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν και τα απόβλητα γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων.

Τα **νοσοκομειακά απόβλητα** διακρίνονται σε κοινά αστικά και σε μολυσματικά. Στα επικίνδυνα απόβλητα ανήκουν τα βιομηχανικά και τα νοσοκομειακά απόβλητα. Επειδή τα απόβλητα αυτά είναι επικίνδυνα η διάθεσή τους γίνεται με πολύ αυστηρούς περιορισμούς.<sup>5</sup>

Τα **επικίνδυνα απόβλητα** κατατάσσονται σε τέσσερις κατηγορίες:

- **Ανόργανα απόβλητα** (βαρέα μέταλλα, αρσενικό, κλπ)
- **Οργανικά υδατοδιαλυτά απόβλητα.**
- **Οργανικά μη υδατοδιαλυτά απόβλητα** (ελαιοχρώματα, λιπαντικά βενζίνη, η κηροζίνη, το πετρέλαιο Diesel, κλπ)
- **Επικίνδυνα απόβλητα με τη μορφή παχύρρευστων υγρών, λάσπης και στερεών** (απόβλητα διυλιστηρίων πετρελαιοειδών, δεξαμενών πλοίων μεταφοράς πετρελαιοειδών, κλπ).

---

<sup>5</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=21> 3/02/2010

## Ελαστικά

Χρησιμοποιημένα ελαστικά είναι τα λάστιχα από κάθε είδους όχημα (ΙΧ, φορτηγά, μοτοποδήλατα, τρίκυκλα, γεωργικά μηχανήματα, κλπ) που μετατρέπονται σε απόβλητα όταν δεν χρησιμοποιούνται άλλο.

Ο κύκλος ζωής τους είναι:

Από 35.000-40.000 χλμ. για τα επιβατικά αυτοκίνητα Από 60.000-70.000 χλμ. για τα ημιφορτηγά και από 180.000-200.000 χλμ για τα φορτηγά βαριάς κατασκευής.



**Εικόνα 1.3 Ελαστικά προς ανακύκλωση.**

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=22>, 2-3-2010)

## Απόβλητα από εκσκαφές, κατασκευές και κατεδαφίσεις

Είναι ένα από τα μεγαλύτερα ρεύματα αποβλήτων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και εκτιμάται ότι η ποσότητά τους αποτελεί το 25 % της συνολικής ποσότητας των στερεών αποβλήτων. Χωρίζονται σε τέσσερις κύριες κατηγορίες ανάλογα με την προέλευσή τους: **Υλικά Εκσκαφών** (χώματα εκσκαφών, άμμος, χαλίκι, πέτρες, άργιλος, κλπ)

**Υλικά Οδοποιίας** (άσφαλτος , άλλα υλικά οδοστρώματος, κλπ)

**Υλικά Κατεδαφίσεων** (μπαζα)

**Απόβλητα από Εργοτάξια** (ξύλο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί, μέταλλα, καλώδια, χρώματα, βερνίκια, κόλλες κλπ).

#### Ηλεκτρικές στήλες και συσσωρευτές

Είναι πηγές ηλεκτρικής ενέργειας που προέρχεται από την άμεση μετατροπή χημικής ενέργειας και αποτελούνται από ένα ή περισσότερα πρωτογενή (μη επαναφορτιζόμενα) στοιχεία ή δευτερογενή (επαναφορτιζόμενα) στοιχεία.



**Εικόνα 1.4 Ηλεκτρικές συσκευές προς ανακύκλωση.**

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=22>, 1-3-2010)

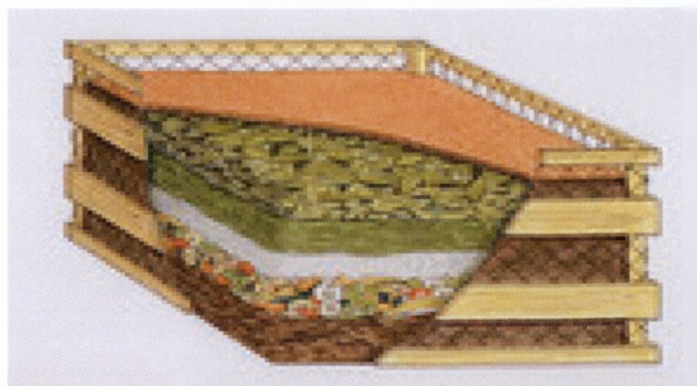
Οι μπαταρίες διαχωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- τις μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες (ηλεκτρικές στήλες) και
- τις επαναφορτιζόμενες (συσσωρευτές)<sup>6</sup>

### 1.3 Διαχείριση και τρόποι διάθεσης των απορριμμάτων

«Με τον όρο Διαχείριση απορριμμάτων εννοούμε την προσωρινή αποθήκευση, η συλλογή, η μεταφορά και εναπόθεση των απορριμμάτων σε ειδικούς χώρους διάθεσης. Επίσης είναι η μεταφόρτωση και κάθε εργασία επεξεργασίας για την επαναχρησιμοποίηση, ανάκτηση ή ανακύκλωση των απορριμμάτων»<sup>7</sup>.

#### 1.3.1. Μέθοδοι διάθεσης των απορριμμάτων



Εικόνα 1.5 Υγειονομική ταφή απορριμμάτων.

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25>, 5-3-201)

<sup>6</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=22> 3/02/2010

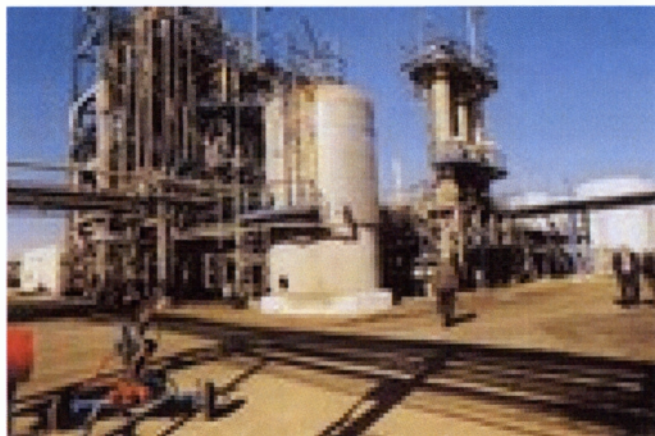
<sup>7</sup> [www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25](http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25), 3/02/2010

### 1. Υγειονομική ταφή

Τα απορρίμματα τοποθετούνται σε διαδοχικά στρώματα (80 cm - 3 μέτρα). Για περιορισμό της δυσοσμίας και της πιθανότητας ανάφλεξης ανάμεσα στις στρώσεις τοποθετείται αδρανές υλικό (χώμα, άμμος). Στο τέλος της εκμετάλλευσης ενός χώρου πρέπει να αποκαθίσταται το τοπίο (με δεντροφύτευση).

Τα σκουπίδια θάβονται και στη συνέχεια σαπίζουν και διαλύονται βγάζοντας υγρά (στραγγίσματα) και βιοαέρια. Αυτά μαζεύονται σε σωλήνες και στη συνέχεια υφίστανται ειδική επεξεργασία για να μην περάσουν στο υπέδαφος και μολύνουν τα υπόγεια ή τα επιφανειακά νερά)

Ακόμα και οι στεγανοποιημένες χωματερές όμως με το τεράστιο κόστος δεν λύνουν το πρόβλημα. Απλώς καθυστερούν τη ρύπανση των υπόγειων υδάτων και του εδάφους.



**Εικόνα 1.6 Εργοστάσιο καύσης απορριμμάτων.**

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25>, 5-3-2010)



## 2. Καύση

Τα απορρίμματα τοποθετούνται σε ειδικούς κλίβανους και αποτεφρώνονται με τη χρήση της θερμικής τους ενέργειας και ποσότητας καυσίμων. Στόχος είναι η μείωση του όγκου των σκουπιδιών με την μετατροπή τους σε υλικά που δεν είναι επικίνδυνα για την υγεία, και η εκμετάλλευση της ενέργειας των σκουπιδιών για να παραχθεί θέρμανση, ατμός και ηλεκτρικό ρεύμα. Είναι μέθοδος πολύ ακριβή, αλλά απαραίτητη σε ορισμένες περιπτώσεις ειδικών απορριμμάτων.

Η μέθοδος αυτή απειλεί το περιβάλλον και την υγεία μας διότι εκπέμπονται ιδιαίτερα τοξικοί ρύποι (διοξίνες). Δεν λύνει το πρόβλημα του όγκου των απορριμμάτων διότι το 30-40% παραμένει με τη μορφή τοξικής τέφρας και απαιτεί και πάλι χωματερή για τη διάθεσή του. Τα ενεργειακά οφέλη από την καύση είναι σχετικά μικρά αν τα συγκρίνουμε με το περιβαλλοντικό και επενδυτικό κόστος.



**Εικόνα 1.7 Κομποστοποίηση απορριμμάτων.**

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25> 5-3-2010)

### 3. Κομποστοποίηση ή λιπασματοποίηση

Είναι μια φυσική διαδικασία που μετατρέπει τα οργανικά υλικά σε μια πλούσια σκούρα ουσία που λέγεται κομπόστ ή εδαφοβελτιωτικό. Η κομποστοποίηση είναι ένας πολύ άμεσος και σημαντικός τρόπος ανακύκλωσης. Προϋποθέτει τη μηχανική διαλογή των απορριμμάτων για απομάκρυνση των ανόργανων υλικών και είναι μια εύκολη και εναλλακτική πρακτική που μας επιτρέπει να έχουμε υγιέστερα φυτά και να εξοικονομούμε χρήματα.

### 4. Διαλογή στην πηγή

Είναι διαδικασία ανακύκλωσης με την οποία επιτυγχάνεται ανάκτηση χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, γυαλί, μέταλλο κλπ, πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων. Δεν αποτελεί άλλη μια μέθοδο επεξεργασίας των απορριμμάτων, αλλά τρόπο για την διαχείριση του.<sup>8</sup>

## 1.4. Μείωση των απορριμμάτων

«Με τον όρο μείωση απορριμμάτων εννοούμε μία σειρά τεχνικών επιλογών και νομοθετικών-οικονομικών ρυθμίσεων, καθώς και ένα πλαίσιο κοινωνικής συμπεριφοράς και ενεργού συμμετοχής των πολιτών, με στόχο τη δραστική ελάττωση του όγκου και του βάρους των απορριμμάτων που καταλήγουν στους χώρους τελικής διάθεσης, σε όσο το δυνατόν πιο αρχικό στάδιο παραγωγής τους».<sup>9</sup>

<sup>8</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=25> 5/02/2010

<sup>9</sup> [users.otenet.gr/~kpe-soufli/garbage.htm](http://users.otenet.gr/~kpe-soufli/garbage.htm) 5/02/2010

Η μείωση των απορριμμάτων μπορεί τεχνικά να επιτευχθεί:

- με την αποφυγή παραγωγής τους,
- με επαναχρησιμοποίηση υλικών,
- με ανακύκλωση υλικών,
- με κομποστοποίηση οργανικών και
- με εναλλακτική διαχείριση επικίνδυνων και ειδικών απορριμμάτων.

Εκτός από αυτούς τους τρόπους μείωσης, χρησιμοποιούνται διεθνώς και άλλες τεχνολογίες, εντασσόμενες στις τεχνικές για τη γενικότερη διαχείριση των απορριμμάτων. Αυτές οι τεχνολογίες είναι ο μηχανικός διαχωρισμός των απορριμμάτων και οι τεχνολογίες ανάκτησης ενέργειας (καύση, πυρόλυση, αεριοποίηση). Τέλος, για την ολοκληρωμένη διαχείριση των απορριμμάτων είναι απαραίτητη η ασφαλής τελική διάθεση των υπολοίπων σε χώρους υγειονομικής ταφής υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ). Παράλληλα, όλα τα προηγούμενα θα πρέπει να υποστηριχτούν με νομοθετικά μέτρα, οικονομικές ρυθμίσεις και προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των πολιτών. Η καλύτερη λύση για το πρόβλημα των απορριμμάτων είναι να αντιμετωπίζεται όσο πιο νωρίς γίνεται και όσο πιο κοντά στην πηγή ή στην αιτία που το δημιουργεί. Γι' αυτό η μείωση των απορριμμάτων σε όλα τα στάδια της παραγωγής τους αποτελεί τη βασική επιλογή που πρέπει να ακολουθούμε.

## 1.5. Η κατάσταση στη χώρα μας

Το θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων στη χώρα μας έχει πάρει εκρηκτική διάσταση. Η μέθοδος που εφαρμόζεται είναι η εναπόθεση των απορριμμάτων ενώ η υγειονομική ταφή είναι περιορισμένη. Οι συγκεκριμένοι χώροι για την εναπόθεση των απορριμμάτων είναι πολλές φορές ακατάλληλοι ή δεν έχουν την κατάλληλη υποδομή, ενώ συνήθως δεν εφαρμόζονται οι προδιαγραφές για την προστασία του περιβάλλοντος.

Σήμερα λειτουργούν **περισσότεροι από 5.000 σκουπιδότοποι**, από τους οποίους οι περισσότεροι χωρίς άδεια και χωρίς στοιχειώδεις κανόνες υγειονομικής ταφής. Η αυθαίρετη και ανεξέλεγκτη λειτουργία αυτών των χωματερών οδηγεί συχνά σε ρύπανση του υπεδάφους και των υπογείων νερών, ενώ η καύση των σκουπιδιών έχει ως αποτέλεσμα τη ρύπανση του αέρα και συχνά γίνεται αιτία δασικών πυρκαγιών.

Η αύξηση των απορριμμάτων στη χώρα μας ήταν και είναι ραγδαία, αφού από το 1987 μέχρι το 1994 τα σκουπίδια αυξήθηκαν κατά 600.000-700.000 τόνους το χρόνο. Έτσι σήμερα οι ποσότητες των οικιακών απορριμμάτων ανέρχονται σε 3.600.00 τόνους το χρόνο.

### Τι άλλα προβλήματα αντιμετωπίζουμε στη χώρα μας με τα απορρίμματα:

- δεν μπορούμε να βρούμε χώρους για τη διαχείριση των απορριμμάτων
- χάνονται μεγάλες ποσότητες χρήσιμων υλικών όπως χαρτί, γυαλί, αλουμίνιο, πλαστικό, μέταλλα, ξύλο, ενώ θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν είτε με την επαναχρησιμοποίηση τους, είτε με την ανακύκλωση και τη χρήση τους σε νέες εφαρμογές, εξοικονομώντας έτσι τεράστιες ποσότητες πρώτων υλών και ενέργειας<sup>10</sup>.

---

<sup>10</sup> Πηγή: τοπικό περιοδικό πρασινό + μπλέ 15/02/2010

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΥΛΙΚΑ

### 2.1 Τι είναι η ανακύκλωση

Παρατηρώντας τη φύση βλέπουμε ότι δεν παράγει από μόνη της απορρίμματα. Στα διάφορα οικοσυστήματα ότι αποβάλλεται από έναν οργανισμό, είναι ίσως απαραίτητο σαν πρώτο συστατικό για τη γέννηση άλλων οργανισμών. Έτσι τίποτε δεν πάει χαμένο αλλά συνεχίζεται αρμονικά και αδιάλειπτα ο κύκλος της ζωής. Ένα απλό παράδειγμα είναι τα δέντρα τα οποία ξεκινούν τον κύκλο ζωής τους, αναφυόμενα από τη γη, μεγαλώνουν, κάνουν κλαδιά και καρπούς και όταν πεθαίνουν επιστρέφουν στη γη, απ' όπου είχαν ξεκινήσει.

Η διαδικασία αυτή δεν αφορά μόνο το φυτικό βασίλειο, αλλά και κάθε ζώντα οργανισμό ο οποίος ζει στο περιβάλλον και έχει ημερομηνία γέννησης και λήξης. Φυσικό είναι να ισχύει το ίδιο και για τα παράγωγα αυτών τα οποία όλοι μας χρησιμοποιούμε καθημερινά στη ζωή μας.

Τα στάδια ζωής ενός προϊόντος είναι τα εξής:

Απόκτηση πρώτων υλών

- Κατασκευή (υλικών και προϊόντων)
- Συσκευασία και τυποποίηση
- Μεταφορά και διανομή
- Χρήση/ επαναχρησιμοποίηση/ συντήρηση
- Ανακύκλωση/ ανάκτηση απορριμμάτων και αποβλήτων
- Τελική διάθεση / απόρριψη<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> [www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=27](http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=27) 10/12/2009

Η ανακύκλωση είναι η επανεπεξεργασία ήδη επεξεργασμένων υλικών, ιδιαίτερα απορριμμάτων, σε νέα προϊόντα. Η ανακύκλωση μειώνει την κατανάλωση πρώτων υλών και την χρήση ενέργειας και ως εκ τούτου τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Τα σκουπίδια δεν είναι άχρηστα υλικά, αλλά χρήσιμες πρώτες ύλες για τις κατάλληλες βιομηχανίες και είναι μεγάλο λάθος να καταλήγουν στις χωματερές, με τεράστιο περιβαλλοντικό αλλά και οικονομικό κόστος. Για την μείωση λοιπόν της ρύπανσης του περιβάλλοντος και για την οικονομική αξιοποίηση των απορριμμάτων, εφαρμόζεται η ανακύκλωση.



**Εικόνα 2.1 Σήμα ανακύκλωσης.**

**([www.e-eleftheria.com/?p=1887](http://www.e-eleftheria.com/?p=1887), 25-3-2010)**

Επίσης ανακύκλωση είναι μια διαδικασία όπου τα απορριπτόμενα υλικά (σκουπίδια) συλλέγονται, ταξινομούνται και μετατρέπονται σε πηγές ενέργειας ή πρώτες ύλες και στην συνέχεια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή νέων προϊόντων. Σύμφωνα με μετριοπαθείς υπολογισμούς, στην Ελλάδα παράγονται ετησίως τρία εκατομμύρια τόνοι οικιακών απορριμμάτων! Αν προσθέσουμε τις χιλιάδες τόνους βιομηχανικών και νοσοκομειακών αποβλήτων και τις ακόμη μεγαλύτερες ποσότητες αδρανών υλικών που καταλήγουν στις χωματερές, εύκολα καταλαβαίνουμε γιατί η υπόθεση «ανακύκλωση» πρέπει να μπει πιο δυναμικά στη ζωή μας και να γίνει καθημερινό βίωμα και συνήθεια όλων μας. Τα τελευταία χρόνια η ανάγκη για

ανακύκλωση έχει μεγιστοποιηθεί εξαιτίας του άκρατου καταναλωτισμού, της αλματώδους αύξησης των υλικών συσκευασίας και της αλόγιστης χρήσης τοξικών ουσιών.

Τα απορρίμματα που μπορούν να ανακυκλωθούν είναι το χαρτί, το γυαλί, ορισμένα μέταλλα, τα πλαστικά, οι μπαταρίες, τα ορυκτέλαια και τα ελαστικά αυτοκινήτων.

#### Βασικοί στόχοι της ανακύκλωσης είναι:

- η επαναχρησιμοποίηση ορισμένων αντικειμένων (λ.χ. γυάλινα δοχεία, πλαστικά μπουκάλια μιας χρήσης) από τις βιομηχανίες, αφού προηγηθούν οι διαδικασίες διαλογής και αποστείρωσης τους.
- η επεξεργασία ορισμένων απορριμμάτων (τήξη, συμπίεση) και η αξιοποίησή τους ως πρώτες ύλες από τις βιομηχανίες (λ.χ. τα γυάλινα δοχεία γίνονται υαλότριμμα, τα παλιά χαρτιά χαρτοπολτός κ.λ.π).
- ο περιορισμός της παραγωγής των υλικών συσκευασίας από τις βιομηχανίες. Πρέπει να σημειώσουμε ότι στην ανακύκλωση θα συμπεριλάβουμε και την κομποστοποίηση επειδή ουσιαστικά είναι μία διαδικασία που μετατρέπει τα βιοαποδομήσιμα απόβλητα σε ένα χρήσιμο προϊόν (κομπόστ).

#### 2.1.1 Πλεονεκτήματα και οφέλη από την ανακύκλωση

Τα σημαντικότερα από αυτά αποτυπώνονται παρακάτω:

- Η μείωση του όγκου και του βάρους των αστικών στερεών αποβλήτων που πρέπει να συλλεχθούν και να μεταφερθούν σε Χ.Υ.Τ.Α.
- Η εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας, που συνήθως είναι μη ανανεώσιμες (πετρέλαιο, μεταλλεύματα κ.λπ).
- Η εξοικονόμηση χώρου

- Η μείωση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και των κινδύνων για τη δημόσια υγεία
- Η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας
- Τα συναλλαγματικά οφέλη
- Η προστασία του περιβάλλοντος
- Η αναβάθμιση της ποιότητας ζωής μας.
- Η συνεισφορά στον πολιτισμό, εφόσον η διαχείριση των αποβλήτων είναι δείκτης πολιτισμού

Με δεδομένο ότι η προστασία του περιβάλλοντος είναι υπόθεση όλων μας, η επιτυχία της εναλλακτικής διαχείρισης εξαρτάται, όχι μόνο από την ευαισθητοποίηση, αλλά και από την ενεργό συμμετοχή των καταναλωτών. Οι πληροφορημένοι και ενεργοί πολίτες είναι ο κινητήριος μοχλός για να υλοποιηθούν οι στόχοι του νόμου και να προστατευθεί, πιο αποτελεσματικά, το περιβάλλον<sup>12</sup>.

### 2.1.2 Ανακυκλώσιμα υλικά και πως ανακυκλώνονται

#### *2.1.2.1 Η ανακύκλωση του αλουμινίου*

1.000.000.000 αλουμινένια κουτιά για αναψυκτικά και ποτά χρησιμοποιούνται κάθε χρόνο στην Ελλάδα. Για την παραγωγή αυτών των κουτιών χρειάζονται:

- 17.142 τόνοι αλουμίνιο ή 68.600 τόνοι βωξίτη και
- 257.142.000 κιλοβατώρες ενέργειας

Αν τα κουτάκια αυτά καταλήξουν στα σκουπίδια αυξάνουμε τον όγκο σκουπιδιών, σπαταλάμε φυσικούς πόρους και ενέργεια και συμβάλλουμε στο φαινόμενο του θερμοκηπίου.

<sup>12</sup> <http://www.hertco.gr/default.asp?siteID=1&pageid=15&langid=1> 10/12/2009



Με την ανακύκλωση ενός τόνου αλουμινίου:

- μειώνουμε τον όγκο των σκουπιδιών
- εξοικονομούμε το 95% της ενέργειας που χρειάζεται για την παραγωγή του από καθαρή πρώτη ύλη
- εξοικονομούμε 4 τόνους βωξίτη, 500 κιλά σόδας, 100 κιλά ασβεστόλιθου, 700 κιλά πετρέλαιο, 35 κιλά φθοριούχου αλουμινίου.



Εικόνα 2.2 Ο κύκλος του αλουμινίου.

([www.aluminium.org.gr/SingleCgAllObj.asp?cgpk=...](http://www.aluminium.org.gr/SingleCgAllObj.asp?cgpk=...) 26-2-2010)

### Οικονομικά οφέλη της ανακύκλωσης του αλουμινίου

Κάθε αλουμινένιο κουτί έχει χρηματική αξία. Όταν πετάμε ένα κουτί είναι σαν να πετάμε χρήματα. Παίρνοντας μέρος στην ανακύκλωση κερδίζουμε αυτά τα χρήματα που θα χρησιμοποιηθούν για να βελτιώσουμε την ποιότητα ζωής μας.

Για την πρωτογενή παραγωγή 1 κιλού αλουμινίου από βωξίτη (που αντιστοιχεί σε 65 κουτιά) απαιτείται ενέργεια 19 κιλοβάτ. Όση ενέργεια δηλαδή που χρειάζεται μια τηλεόραση για να λειτουργήσει για 205 ώρες. Για την ίδια ποσότητα από ανακύκλωση απαιτείται ενέργεια 0,9 κιλοβάτ δηλαδή το 5% της αρχικής ενέργειας. Εξοικονομούμε με άλλα λόγια ενέργεια 195 ωρών! Ένα κουτί αλουμινίου που ανακυκλώνεται εξοικονομεί ενέργεια για να λειτουργήσει μια τηλεόραση για 3 ώρες.

#### *2.1.2.2 Η ανακύκλωση του γυαλιού*

Επειδή το γυαλί δεν αποσυντίθεται στη φύση πρέπει να το ανακυκλώνουμε. Οι τρόποι ανακύκλωσης είναι δύο:

- Ο πρώτος είναι η επαναχρησιμοποίηση των μπουκαλιών.
- Ο δεύτερος τρόπος αφορά τα μπουκάλια που δεν μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν και τα διάφορα άλλα γυάλινα αντικείμενα. Αυτά συγκεντρώνονται σε ειδικούς κάδους και σε επόμενη φάση μεταφέρονται σε κέντρα συγκέντρωσης όπου γίνεται ο διαχωρισμός του γυαλιού ανάλογα με το χρώμα του (άσπρο, πράσινο, μπλε, καφέ). Μετά το γυαλί θραύεται σε μικρά κομματάκια (το υαλόθραυσμα) και καθαρίζεται από ξένες ουσίες (καπάκια, χαρτιά, πλαστικά κλπ). Τα υλικά που μπορούν να μαγνητιστούν (όπως για παράδειγμα τα καπάκια) απομακρύνονται με ισχυρούς μαγνήτες. Τα ελαφριά αντικείμενα (χαρτιά, ελαστικά προϊόντα, κλπ) απομακρύνονται με αέρα που φυσάει στην επιφάνεια της μεταφορικής ταινίας που μεταφέρει το υαλόθραυσμα. Η απομάκρυνση άλλων υλικών γίνεται με το χέρι. Στη συνέχεια το γυαλί πλένεται με νερό για να απομακρυνθούν οι οργανικές ενώσεις, κυρίως σάκχαρα. Τέλος το υαλόθραυσμα οδηγείται στον κλίβανο τήξης για να κατασκευαστεί και πάλι γυαλί.

Η ανακύκλωση γυαλιού στη χώρα μας βρίσκεται σε πολύ αρχικό στάδιο σε ότι αφορά την επαναχρησιμοποίηση, ενώ η χρήση των συσκευασιών μιας χρήσης είναι ανεξέλεγκτη, παρά το γεγονός ότι αυξάνει συνεχώς η ποσότητα των σκουπιδιών μας. Η ανακύκλωση γίνεται σε μάντρες κοντά στις χωματερές ή σε ειδικά κέντρα εμπορίας γυαλιού σε διάφορα σημεία των μεγάλων πόλεων. Στα κέντρα αυτά γίνεται η διαλογή των φιαλών ανάλογα με τη φίρμα της βιομηχανίας που τις χρησιμοποιεί ως υλικό συσκευασίας. Όσες βρίσκονται σε άριστη κατάσταση στέλνονται στις αντίστοιχες βιομηχανίες, όπου καθαρίζονται, αποστειρώνονται και επαναχρησιμοποιούνται. Οι υπόλοιπες φιάλες διοχετεύονται στις βιομηχανίες υαλουργίας ως υαλόθραυσμα. Στη χώρα μας λειτουργούν μόνο δύο μεγάλα κέντρα ανακύκλωσης γυαλιού, στην Αθήνα και τη Λάρισα, και ελάχιστες μικρές μονάδες<sup>13</sup>.



**Εικόνα 2.3** Ειδικός κάδος ανακύκλωσης γυαλιού.  
([www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml...](http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml...), 26-2-2010)

<sup>13</sup> <http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=68> 20/01/2010



**Εικόνα 2.4 Γυάλινες συσκευασίες.**

**([www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml...](http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml...), 26-2-2010)**

### *2.1.2.3 Η ανακύκλωση του πλαστικού*

Η ανακύκλωση παίζει σημαντικό ρόλο στην διαχείριση των πλαστικών αλλά δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το σύνολο των υλικών συσκευασίας διότι:

- Η συλλογή των πλαστικών αποβλήτων είναι σημαντικό πρόβλημα.
- Κατά την ανακύκλωση τουλάχιστον 15% των πλαστικών παραμένει ως απόβλητο εξαιτίας των ουσιών που περιέχουν τα πλαστικά
- Με την ανακύκλωση δεν λύνουμε το πρόβλημα της ρύπανσης απλά το επιβραδύνουμε.
- Δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ανακύκλωση εάν δεν προηγηθεί διαχωρισμός των διαφορετικών ειδών πλαστικού. Τα PET, PP, PVC, PE δεν μπορούν να αναμειχθούν ώστε να παραχθεί δευτερογενής ύλη ενώ το PVC δεν πρέπει να ανακυκλωθεί.

Μετά το διαχωρισμό τους τα πλαστικά μπορούν να αξιοποιηθούν:

- για την κατασκευή προϊόντων με παραπλήσιες ιδιότητες με τα παρθένα υλικά και προϊόντων με ιδιότητες κατώτερες των παρθένων υλικών
- ως καύσιμα για την παραγωγή θερμότητας
- για την παραγωγή οργανικών ενώσεων, με πυρόλυση και χημική ανακύκλωση
- ως εδαφοβελτιωτικά σε γεωργικές εκμεταλλεύσεις

Όλες οι παραπάνω μέθοδοι δημιουργούν περιβαλλοντικά προβλήματα και έχουν υψηλό κόστος. Μείωση του κόστους επιτυγχάνεται με την συμμετοχή των καταναλωτών σε εκτεταμένα προγράμματα συλλογής και διαχωρισμού των πλαστικών. Από όλα τα πλαστικά το φιλικότερο στο περιβάλλον είναι το PET λόγω της καθαρότητας του υλικού του και της μεγαλύτερης ευκολίας ανακύκλωσης. Σήμερα υπάρχει η τεχνολογία παραγωγής PET πολλαπλών χρήσεων για μπουκάλια. Οι συσκευασίες μπορούν μετά την πρώτη τους χρήση να γίνουν ξανά μπουκάλια, αφού η καθαρότητα του υλικού εγγυάται ένα προϊόν που θα έχει την ίδια χρήση.



**Εικόνα 2.5 Πλαστικές συσκευασίες.**

([earthsos.blogspot.com/2008/01/blog-post.html](http://earthsos.blogspot.com/2008/01/blog-post.html), 26-02-2010)

### Πλεονεκτήματα από την ανακύκλωση του πλαστικού

Τα πλεονεκτήματα από την ανακύκλωση πλαστικού είναι πολλά:

- Εξοικονομούνται μη ανανεώσιμα ορυκτά καύσιμα και ενέργεια
- Μειώνεται η ποσότητα των στερεών κατάλοιπων που καταλήγουν στις χωματερές και οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>), οξειδίου του αζώτου (NO) και διοξειδίου του θείου (SO<sub>2</sub>).

Όταν κατασκευάζουμε πλαστικές σακούλες από ανακυκλωμένο πλαστικό έχουμε τα εξής περιβαλλοντικά οφέλη:

- Μειώνουμε την κατανάλωση ενέργειας κατά δύο τρίτα
- Μειώνουμε την έκλυση τοξικών και επικίνδυνων αερίων
- Μειώνουμε τη χρήση του νερού σχεδόν κατά 90%
- Μειώνουμε την έκλυση διοξειδίου του άνθρακα κατά δύομισι φορές

Για κάθε τόνο ανακυκλωμένου πολυαιθυλενίου εξοικονομούνται 1.8 τόνοι πετρελαίου, ενώ η ανακύκλωση ενός και μόνο πλαστικού μπουκαλιού εξοικονομεί ενέργεια για να ανάψει μια λάμπα των 60 βατ για 6 ώρες! Η επιστήμη έχει σήμερα δώσει λύση στο πρόβλημα της ρύπανσης που προκαλούν τα πλαστικά.

Πρόκειται για τα φωτο-βιοαποικοδομήσιμα πλαστικά που έχουν τα εξής πλεονεκτήματα:

- Αποικοδομούνται σε οποιοδήποτε εξωτερικό ή εσωτερικό χώρο
- Μπορούν να προγραμματιστούν για τη διάρκεια ζωής τους
- Είναι πιο ανθεκτικά, πιο εύχρηστα και φθηνότερα.
- Είναι λεπτότερα και απαιτείται λιγότερη πρώτη ύλη για την παραγωγή τους.
- Μπορούν να ανακυκλωθούν και να λιπασματοποιηθούν
- Απαιτείται λιγότερη ενέργεια για να παραχθούν και να μεταφερθούν.
- Είναι ασφαλή για απευθείας επαφή με τρόφιμα και ιδανικά υλικά συσκευασίας κατεψυγμένων τροφίμων.

#### 2.1.2.4. Η ανακύκλωση του χαρτιού

Ανακύκλωση είναι η αξιοποίηση των χαρτιών που προορίζονται για τα σκουπίδια ή θεωρούνται απορρίμματα με στόχο την αντιμετώπιση της ρύπανσης και την εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας.



Εικόνα 2.6 Ανθρώπινη παρέμβαση στη φύση.

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=44>, 1-3-2010).

Η ανακύκλωση έχει μεγάλη σημασία διότι:

- 1 τόνος ανακυκλωμένου χαρτιού ισοδυναμεί με το χαρτοπολτό που παράγουν 17 δέντρα
- για την ανακύκλωση χαρτιού απαιτείται 40% λιγότερη ενέργεια από την ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή χαρτιού από ξύλο

Στην Ελλάδα η κατανάλωση χαρτιού έχει ξεπεράσει τους 800.000 τόνους το χρόνο ενώ την ίδια στιγμή πετιούνται στα σκουπίδια τουλάχιστον 300.000 τόνοι χαρτιού.

Τι χρειάστηκε για την παραγωγή αυτών των 300.000 τόνων;

- 12 εκατομμύρια στρέμματα δάσους
- 100 εκατομμύρια κυβικά μέτρα νερού που ισοδυναμεί με την ποσότητα κατανάλωσης νερού της Αττικής για 100 μέρες

1,5 - 2 δισεκατομμύρια κιλοβατώρες που ισοδυναμεί με την ενέργεια που καταναλώνεται σε 3 μήνες από ένα εκατομμύριο σπίτια.



**Εικόνα 2.7** Πρώτη ύλη για την παραγωγή χαρτιού.

(<http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=43>, 1-3-2010)

#### Περιβαλλοντικά οφέλη από την ανακύκλωση του χαρτιού

- σώζονται 17 δέντρα
- απαιτείται η μισή περίπου ενέργεια και κατανάλωση νερού
- παράγεται 70% λιγότερη ατμοσφαιρική ρύπανση
- μειώνονται τα απορρίμματα που καταλήγουν στις χωματερές
- δημιουργούνται 5πλάσιες θέσεις εργασίας



## 2.2 Είδη και μοντέλα ανακύκλωσης

### 1. Ανακύκλωση με Μπλε Κάδους

Οι πολίτες τοποθετούν σε ειδική μπλε τσάντα που προμηθεύονται από το Δήμο

- Αλουμινένια κουτάκια από αναψυκτικά και μπίρες
- Σιδερένιες κονσέρβες από γάλα και τρόφιμα
- Γυάλινα μπουκάλια κάθε είδους
- Πλαστικά μπουκάλια νερού, αναψυκτικά, απορρυπαντικά
- Χαρτοκιβώτια, χάρτινες συσκευασίες υγρών προϊόντων από χυμούς και γάλατα
- Έντυπα (εφημερίδες, περιοδικά, βιβλία)

Μετά αδειάζουν όλα τα υλικά στον ειδικό μπλε κάδο που έχει τοποθετηθεί σε ειδικό σημείο της γειτονιάς. Στη συνέχεια ειδικά οχήματα συλλογής αδειάζουν τους κάδους και μεταφέρουν τα υλικά στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών. Εκεί τα συλλεγόμενα υλικά διαχωρίζονται, συμπέζονται και δεματοποιούνται (εκτός από το γυαλί) και στέλνονται στις αντίστοιχες βιομηχανίες για αξιοποίηση και ανακύκλωση. Προϋπόθεση για το μοντέλο αυτό είναι η Διαλογή των Απορριμμάτων στην Πηγή (στο σπίτι, στο γραφείο, στη βιομηχανία, στο σχολείο, κλπ)

### 2. Ανακύκλωση με διαφορετικούς κάδους για κάθε υλικό (χαρτί, γυαλί, κλπ)

Οι πολίτες τοποθετούν τα υλικά για ανακύκλωση σε ειδικούς κάδους ανάλογα με τη σήμανση ή το χρώμα κάθε κάδου. Οι κάδοι ανακύκλωσης τοποθετούνται σε κεντρικά σημεία, ώστε να υπάρχει εύκολη πρόσβαση. Η συχνότητα συλλογής τους εξαρτάται από τον όγκο των υλικών και την τοποθεσία των κάδων. Οι κάδοι αδειάζονται επί τόπου ή μεταφέρονται και αντικαθίστανται από άλλους, ενώ τα υλικά μεταφέρονται σε χώρο προσωρινής αποθήκευσης, σε Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών ή

απευθείας στις βιομηχανίες αξιοποίησης και ανακύκλωσης. Και στο μοντέλο αυτό προηγείται η Διαλογή των Απορριμμάτων στην Πηγή.

### **3. Συλλογή πόρτα-πόρτα**

Οι πολίτες βγάζουν στην πόρτα τους σε καθορισμένες ημέρες τα υλικά που είναι για ανάκτηση ή ανακύκλωση με σκοπό να συλλεγούν από το ειδικό όχημα συλλογής και να οδηγηθούν στον τελικό χρήστη. Το πρόγραμμα αφορά ένα ή περισσότερα υλικά που συλλέγονται είτε όλα μαζί (ανάμεικτα), είτε χωριστά. Η συμμετοχή μπορεί να είναι εθελοντική ή υποχρεωτική, ενώ στους κατοίκους παραχωρούνται πολλές φορές δοχεία ή κάδοι για την αποθήκευση των ανακυκλώσιμων υλικών στο σπίτι. Με τη μέθοδο αυτή ανακτώνται συνήθως εφημερίδες, όπως επίσης μπουκάλια και κουτιά και σπανιότερα άλλα είδη υλικών. Ευκαιριακά μπορεί να ανακτώνται και υλικά οικοδομών και εκσκαφών.

### **4. Τα κέντρα ανακύκλωσης**

Είναι χώροι μεγάλων διαστάσεων οι οποίοι έχουν κατασκευαστεί ειδικά για την ανακύκλωση με ενσωματωμένα τα μηχανήματα συλλογής πλαστικών μπουκαλιών, μεταλλικών κουτιών και γυάλινων φιαλών. Επίσης συμπεριλαμβάνουν χώρους για ανακύκλωση κινητών τηλεφώνων, μπαταριών καθώς και χαρτιού και πλαστικών συσκευασιών

Αφού πραγματοποιηθεί η διαδικασία ανακύκλωσης αποδίδεται στους πολίτες που ανακυκλώνουν ένα ανταποδοτικό κίνητρο για κάθε επιστρεφόμενη συσκευασία.

### 2.3. Νομικό πλαίσιο

Η ανακύκλωση σήμερα είναι υποχρεωτική διαδικασία που ρυθμίζεται από νόμους, κανονισμούς και οδηγίες. Η Ευρωπαϊκή Ένωση έχει πάρει πολύ σοβαρά το θέμα της ανακύκλωσης και των αποβλήτων και το αποδεικνύει εμπράκτως με αυστηρές νομοθετικές διατάξεις που δεν αφήνουν περιθώρια ρύπανσης στους επιτήδειους ασυνείδητους. Από την άλλη πλευρά και η Ελλάδα καταβάλλει προσπάθειες να ακολουθήσει το πλαίσιο αυτό και με τις κατάλληλες αλλαγές να το προσαρμόσει στα Ελληνικά δεδομένα. Παραθέτουμε παρακάτω κάποιες από τις βασικότερες διατάξεις από αυτό το πλαίσιο που εφαρμόζονται και στην Ελλάδα:

#### 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, και
- επιβάλλει την προστασία της υγείας και του περιβάλλοντος κατά τη διάθεση των αποβλήτων.

Οι ορισμοί «διάθεση» και «ανάκτηση» αποβλήτων περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΙΙ 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.

## 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 υποστηρίζει 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. Οδηγία για τις συσκευασίες και τα απόβλητα συσκευασιών 94/62

Η Οδηγία 94/62, τροποποιήθηκε από τις Οδηγίες 2009/12 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 το μέταλλο
    - 22,5% κατά βάρος για το πλαστικό
    - 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%.

#### 4. Οδηγίες για τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού 2002/96 και 2002/95, 108/2003

Η Οδηγία 2002/96 τροποποιήθηκε με τις Οδηγίες 2003/108 2008/34 και 2008/35 Τα Παραρτήματα της Οδηγίας 2002/96 τροποποιήθηκαν με τις Αποφάσεις 2005/618 2005/717, 2005/747, 2005/310, 2006/690, 2006/691, 2006/692, 2008/385. Οι ανωτέρω Οδηγίες 2002/96, 2002/95, 108/2003 ενσωματώθηκαν στην ελληνική έννομη τάξη με τα π.δ 117/2004 και 15/2006.

Τα απόβλητα αυτά συλλέγονται χωριστά από τα οικιακά απόβλητα και υπόκεινται σε εξειδικευμένη επεξεργασία με στόχο την επίτευξη υψηλού επιπέδου ανακύκλωσης.

Από τα παραπάνω βλέπουμε ότι οι στόχοι που έχουν θεσπιστεί από το πλαίσιο αυτό είναι οι εξής:

1. Αρχικά προβλέπει τη μείωση και την συστηματική εξάλειψη των επικίνδυνων ουσιών που περιέχονται στα απόβλητα των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών από το στάδιο της κατασκευής έως της παραγωγής.
2. Προάγουν νέα πιο οικολογικά υλικά για την σχεδίαση και κατασκευή νέων συσκευών ανακύκλωσης.



3. Επιβράβευση της προσπάθειας για ανακύκλωση ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών κατά άτομο το χρόνο.

Μέχρι 31 Δεκεμβρίου του 2011 θα πρέπει να ανακυκλώνεται:

- 1 55-80% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας
- 2 τουλάχιστον 60% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας χαρπύ και γυαλιού
- 3 τουλάχιστον 50% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας μετάλλων
- 4 τουλάχιστον 22,5% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας πλαστικού
- 5 τουλάχιστον 15% του βάρους των απορριμμάτων συσκευασίας ξύλου<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> <http://www.bioport.gr/modules.php?name=News&file=article&sid=1664> 22/2/2010

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

### 3.1 Δήμος Πλατάνου



Εικόνα 3.1 Τοποθεσία Δήμου Πλατάνου.

(<http://www.diakoporama.gr/cgi-bin/pages/ota.pl?id=125&pref=01>, 6-03-2010).

Ο δήμος Πλατάνου είναι δήμος της ορεινής Ναυπακτίας στον νομό Αιτωλοακαρνανίας με 12 δημοτικά διαμερίσματα και 1.775 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001. Βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του νομού και συνορεύει στα βόρεια με την Ευρυτανία.

Τα δημοτικά διαμερίσματα είναι τα εξής:

1. Άγιος Δημήτριος
2. Αράχωβα
3. Αχλαδόκαστρο
4. Δενδροχώρι
5. Καστανιά

6. Κλεπά
7. Λιβαδάκι
8. Νεοχώρι
9. Περδικόβρυση
10. Περίστα
11. Χώμορη

### Η ιστορία του δήμου Πλατάνου

Η ιστορία του Δήμου Πλατάνου ξεκινάει από πολύ παλιά, από τότε που ήταν χωρισμένος σε δυο άλλους μικρότερους Δήμους, τον Δήμο Προσχίου και τον Δήμο Κλεπαΐδος. Ο Δήμος Προσχίου πήρε το όνομά του από ένα αρχαίο νόμισμα που βρέθηκε στη θέση Καστράκι του Αχλαδοκάστρου, πρώην Αρτοτίβας, με την επιγραφή Πρόσχιο. Η πόλη Πρόσχιο βρισκόταν στη Νοτιοδυτική πλευρά του όρους Αρακύνθου, δύομισι ώρες μακριά από το Αιτωλικό, όπου φαινόταν το Κάστρο του Αϊ-Γιώργη και η οποία κατοικήθηκε από κατοίκους της πόλης Πυλήνης, η οποία βρισκόταν στη Νότια πλευρά της και απείχε μιάμιση ώρα από το Αιτωλικό. Ο Δήμος αυτός συνόρευε από την Ανατολική πλευρά του με το Δήμο Αποδοτίας, Νότια χωριζόταν από τον παραπάνω Δήμο με το Ποταμάκι ενώ Δυτικά και Βόρεια τον χώριζε από την Τριχωνίδα και από την Κλεπαΐδα ο ποταμός Εύηνος. Το έδαφος του ήταν πετρώδης, κατηφορικό και άγονο ενώ το κλίμα του χαρακτηριζόταν υγιεινό αφού είχε μηδαμινή υγρασία. Οι περισσότεροι κάτοικοί του ήταν γεωργοί, κτηνοτρόφοι και μετανάστες και τα προϊόντα του ήταν κρασί και σιτάρι. Πρωτεύουσα του Δήμου Προσχίου ήταν ο Πλάτανος και περιελάμβανε τα χωριά Πλάτανο-Κάτω Πλάτανο (πρώην Βονώρτα), Αχλαδόκαστρο (πρώην Αρτοτίβα), Διασελάκι (πρώην Σέλψα), Πέρκο, Περίστα, Καστανιά, Χώμορη-Αγία Τριάδα και Άγιο Δημήτριο. Ο Δήμος Κλεπαΐδος πήρε το όνομά του από το χωριό που είχε έδρα, την Κλεπά. Κατείχε το βορειοδυτικό τμήμα της Ναυπακτίας και την διέρρευε ο ποταμός Εύηνος. Στα Ανατολικά συνόρευε με το Δήμο Οφιονείας, στα Νότια με το Δήμο Προσχίου, στα Δυτικά με το Δήμο Παρευηνίου και στα Βόρεια με την Επαρχία της Ευρυτανίας. Το έδαφος του ήταν κατηφορικό και λίγο γόνιμο. Η έκταση του Δήμου Κλεπαΐδος ήταν σχεδόν όλη δασώδης ενώ οι κάτοικοι της ήταν γεωργοί, κτηνοτρόφοι, εργάτες και μετανάστες. Πρωτεύουσα του Δήμου Κλεπαΐδος ήταν η Κλεπά και περιελάμβανε τα χωριά Κλεπά, Αράχωβα, Νεοχώρι, Δενδροχώρι (πρώην Τέρνοβα), Λιβαδάκι (πρώην Αβώρανη), Διπλάτανο (πρώην Τερπίτσα)

και Περδικόβρυση (πρώην Σινίστα). Οι παραπάνω Δήμοι καταργήθηκαν με Βασιλικό Διάταγμα το 1912 και τα χωριά που ανήκαν σε αυτούς τους Δήμους αναγνωρίστηκαν ως ανεξάρτητες και αυτοδιοικούμενες κοινότητες μέχρι το Δεκέμβριο του 1998<sup>15</sup>.

### 3.1.1. Δημοτικά Διαμερίσματα Δήμου Πλατάνου

Στον πίνακα 3.1 θα δούμε τον πληθυσμό, την έκταση και την αναλογία των κάδων στο κάθε δημοτικό διαμέρισμα του Δήμου Πλατάνου.

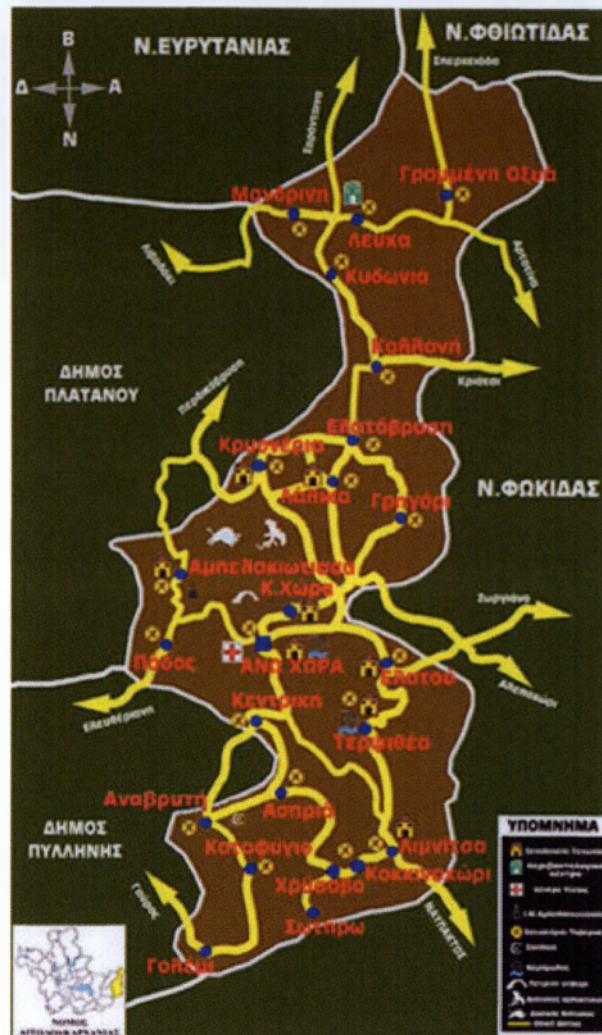
**Πίνακας 3.1**  
**Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος**

Δημοτικό Διαμέρισμα	Έκταση	Πληθυσμός	Αναλογία κάδων ανά δήμο
Πλάτανος	23.194 στρ.	404	2
Άγιος Δημήτριος	15.021 στρ.	137	2
Αράχωβα	19.021 στρ.	250	3
Αχλαδόκαστρο	9.067 στρ.	126	1
Δενδροχώρι	5.774 στρ.	28	1
Καστανιά	7.473 στρ.	77	1
Κλεπά	16.371 στρ.	301	3
Λιβαδάκι	12.847 στρ.	52	1
Νεοχώρι	18.996 στρ.	151	2
Περδικόβρυση	9.148 στρ.	27	1
Περίστα	11.572 στρ.	117	2
Χώμορη	21.194 στρ.	105	2
<b>Σύνολο</b>	<b>169.678 στρ.</b>	<b>1775</b>	<b>21</b>

Πηγή: Δήμος Πλατάνου

<sup>15</sup> Πηγή: τοπικό ενημερωτικό φυλλάδιο της Αναπτυξιακής του Δήμου Ναυπάκτου «Ανακαλύψτε την Ναυπακτία και τα χωριά της».

### 3.2 Δήμος Αποδοτίας



Εικόνα 3.2 Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Αποδοτίας.  
(<http://www.apodotia.gr/map.htm>, 6-3-2010)

Ο Δήμος Αποδοτίας είναι αποκλειστικά ορεινός δήμος της Ναυπακτίας, στο νομό Αιτωλοακαρνανίας. Έχει πληθυσμό 2.598 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001 και έδρα του είναι το χωριό Άνω Χώρα.

Τα δημοτικά διαμερίσματα του δήμου Αποδοτίας είναι:

1. Άνω χώρα
2. Αμπελακιώτισσα
3. Ασπριάς

4. Αναβρυτή
5. Γρηγόρι
6. Γραμμένη Οξυά
7. Ελατού
8. Ελατόβρυση
9. Καταφύγιο
10. Κεντρική
11. Κρουνέρια
12. Κυδωνέα
13. Καλλονή
14. Κοκκινοχώρι
15. Λέυκα
16. Λιμνίστα
17. Μανδρινή
18. Πόδος
19. Τερψιθέα
20. Κάτω Χώρα

Ο δήμος αποτελείται από 20 ορεινά χωριά μεγαλύτερα και γνωστότερα των οποίων είναι: η Άνω Χώρα, το Καταφύγιο, η Τερψιθέα, η Αμπελακιώτισσα, η Ελατού, τα Κρουνέρια και η Γραμμένη Οξυά. Βρίσκεται στο ανατολικό άκρο του νομού και συνορεύει με 3 άλλους νομούς (Ευρυτανία, Φθιώτιδα και Φωκίδα). Το όνομα του προέρχεται από τον αρχαίο λαό των Αποδοτών και υπήρχε σαν δήμος ήδη από το 1835 με έδρα τότε τη Μεγάλη Λομποτίνα.

Στο δήμο Αποδοτίας βρίσκεται η περίφημη Ιερά Μονή Αμπελακιώτισσας με ιστορία 6 αιώνων, ενώ επίσης στην περιοχή υπάρχει άλλο ένα σπουδαίο θρησκευτικό μνημείο, είναι ο Ναός του Σωτήρος που είναι κοντά στο Χρύσοβο ο οποίος έχει απομείνει από το Μοναστήρι του Σωτήρος που την εποχή εκείνη άνηκε στην Αμόρανη (Καταφύγιο) και χτίσθηκε περίπου το 13ο αιώνα ενώ διαλύθηκε το 1834. Στην Άνω Χώρα επίσης διοργανώνεται κάθε χρόνο η "Γιορτή του Κάστανου και του Τσίπουρου". Στο δήμο Αποδοτίας ανήκουν μία σειρά από χωριά, που το καθένα παρουσιάζει την δική του ξεχωριστή ομορφιά<sup>16</sup>.

### 3.2.1. Δημοτικά Διαμερίσματα Δήμου Αποδοτίας

Στον πίνακα 3.2 θα δούμε τον πληθυσμό, την έκταση και την αναλογία των κάδων στο κάθε δημοτικό διαμέρισμα του Δήμου Αποδοτίας.

<sup>16</sup> Πηγή: τοπικό ενημερωτικό φυλλάδιο της Αναπτυξιακής του Δήμου Ναυπάκτου «Ανακαλύψτε την Ναυπακτία και τα χωριά της».

Πίνακας 3.2

## Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος

Δημοτικό Διαμέρισμα	Έκταση	Πληθυσμός	Αναλογία κάδων ανά δήμο
Άνω χώρας	90.578	404	3
Αμπελακιωτίσσης	90.578	231	2
Ασπριάς	10.497	136	1
Αναβρυτής	9.223	95	1
Γρηγορίου	90.578	74	1
Γραμμένης Οξυάς	15.433	138	2
Ελατούς	11.693	153	2
Ελατόβρυσης	90.578	108	1
Καταφυγίου	23.429	256	2
Κεντρικής	8.698	78	1
Κρυσονερίων	90.578	122	2
Κυδωνέας	9.148	44	1
Καλλονής	6.949	30	1
Κοκκινοχωρίου	11.447	89	1
Κάτω Χώρας	90.578	41	1
Λεύκας	14.522	95	1
Λιμνίτσης	7.574	90	1
Πόδου	6.699	8	1
Τερψιθέας	19.195	333	2
Μανδρινής	12.550	73	1
<b>Σύνολο</b>	<b>257.635</b>	<b>2590</b>	<b>28</b>

Πηγή: Δήμος Αποδοτίας

### 3.3 Δήμος Πυλίνης



Εικόνα 3.3 Δημοτικά διαμερίσματα Δήμου Πυλίνης.  
(<http://www.dimospilinis.gr/> , 6-3-2010)

Ο δήμος Πυλίνης είναι δήμος της ορεινής Ναυπακτίας, στην Αιτωλοακαρνανία. Έδρα του είναι το χωριό Σίμος.

Ο δήμος έχει πληθυσμό 2.000 κατοίκους σύμφωνα με την απογραφή του 2001 και έκταση 123.966 στρέμματα. Είναι κυρίως ορεινός.



Το δήμο Πυλίνης τον αποτελούν 11 δημοτικά διαμερίσματα που το καθένα έχει το δικό του ενδιαφέρον.

1. Σίμος
2. Ανθόφυτο
3. Γάβρος
4. Δορβιτσά
5. Ελευθέριανη
6. Μηλιά
7. Παλαιόπυργος
8. Ποκίστα
9. Στράνωμα
10. Στύλια
11. Φαμίλια

Ο Δήμος Πυλίνης αποτελείται από 11 χωριά και είναι ένας από τους 3 Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας. Βρισκόμαστε σ' ένα μοναδικό περιβάλλον με πλούσιες εναλλαγές του φυσικού τοπίου. Κατάφυτες βουνοπλαγιές, γραφικά φαράγγια που σχηματίζουν τα νερά των ποταμών Μόρνου Εύηνου και των παραποτάμων τους Κότσαλου και Πόριαρι, λιγαστές κοιλάδες, πρωτογενείς φυσικοί ήχοι, πετρόχτιστα γεφύρια, σπίτια, χάνια, μύλοι, λιγαστοί μόνιμοι κάτοικοι γεμάτη ανθρωπιά και πλούσιες μνήμες από μια εποχή που φεύγει, είναι τα θέλητρα του Δήμου. Βόρεια συνορεύει με τον Δήμο Πλατάνου, με φυσικό όριο τον παραπόταμο Κότσαλο από τα Διπόταμα μέχρι σχεδόν την τσιμεντογέφυρα, όπου ο Πλάτανος εισδύει στο Ποκιστιάνικο έδαφος, για να γίνει ο Κότσαλος στις παρυφές της Μηλιάς πάλι φυσικό σύνορο μέχρι τα όρια του Δήμου Αποδοτίας.

Νότια συνορεύει με τον Δήμο Ναυπάκτου (από τον Πόρο μέχρι το χάνι του Λόη, τον Μόρνο και τον παραπόταμο Βελβιτάνο ή Τυρνόρεμα).

Δυτικά βρέχεται από τον Εύηνο (Φίδαρη), ο οποίος τον χωρίζει από το Δήμο Θέρμου και την επαρχία Τριχωνίδας. Ανατολικά συνορεύει με τον Δήμο Αποδοτίας με φυσικό όριο την οροσειρά της Παπαδιάς (Τσακαλάκι, Μακρύορος).

Ο Δήμος Πυλίνης κατέχει το κεντρικοδυτικό τμήμα της Ναυπακτίας. Στην έκταση του Δήμου είναι εμφανής η εναλλαγή ορεινού και πεδινού ανάγλυφου. Ανάμεσα σε γραφικά φαράγγια που σχηματίζονται από τα νερά των ποταμών (Εύηνος, Κότσαλος, Πόριαρης) και σε μια συστοιχία κατάφυτων βουνών βρισκονται τα έντεκα δημοτικά διαμερίσματα που απαρτίζουν το Δήμο Πυλίνης.

### 3.3.1 Ίδρυση Δήμου Πυλίνης

Ο Δήμος Πυλίνης ιδρύθηκε για πρώτη φορά στα τέλη του 1868 και άρχισε τη λειτουργία του στα 1869. Προέκυψε από τη διαίρεση των μεγάλων Δήμων Προσχίου και Αποδοτίας. Αναλυτικότερα απαρτίστηκε από τα χωριά Σίμου (έδρα), Δορβιτσα, Κολοσύρτης (σημ. Μηλιά), Ποκίστα, Στράνωμα, Στύλια του Δήμου Προσχίου και τα χωριά Ελευθέριανη, Λεπτοκαρυά και Βελβίτσαινα (σημ. Παλαιόπυργος) με τον συνοικισμό Περιβόλια του Δήμου Αποδοτίας.

Ο Δήμος καταργήθηκε στα 1912 με τη διοικητική μεταρρύθμιση της κυβέρνησης Ελευθερίου Βενιζέλου και τα χωριά που τον αποτελούσαν ανακηρύχθηκαν κοινότητες. Τότε το μέτρο αυτό θεωρήθηκε πολύ δημοκρατικό, γιατί έδινε τέλος στην κομματαρχική και αυταρχική εξουσία των Δημάρχων. Επίσης τα χωριά είχαν αρκετό πληθυσμό και θα μπορούσαν από μόνα τους να χαράσσουν την πορεία τους και να αποφασίζουν για το μέλλον τους.

Μεταπολεμικά όμως ο πληθυσμός άρχισε να συρρικνώνεται, αφού η πορεία του προς τα αστικά κέντρα, λόγω της εγκατάλειψης της υπαίθρου, ήταν μονόδρομος. Η ερήμωση έφερε νέους θεσμούς, όπως η εθελοντική συνένωση των κοινοτήτων με πολλά κίνητρα που θέσπισε η πολιτεία.

Οι κοινοτάρχες και τα κοινοτικά συμβούλια διαπίστωσαν ότι η μοναχική τους πορεία οδηγούσε σε διοικητικά και αναπτυξιακά αδιέξοδα και άρχισαν να συζητούν για τη συνένωσή τους. Οι συζητήσεις έφεραν αποτελέσματα, παρά τις αντιρρήσεις του κοινοτικού συμβουλίου της Στράνωμας, το οποίο προσέφυγε στο Συμβούλιο Επικρατείας αλλά η προσφυγή του δεν ευδοκίμησε και έτσι ο Δήμος Πυλίνης με τα χωριά Σίμου(έδρα), Δορβιτσα, Μηλιά, Ποκίστα, Στράνωμα, Φαμίλα επανεμφανίζονται μετά από 120 χρόνια στο διοικητικό προσκήνιο.

### 3.3.2 Ονομασία του Δήμου Πυλίνης

Η ονομασία Πυλήνη στη διοικητική διαίρεση της Ναυπακτίας εμφανίσθηκε για πρώτη φορά στα 1869, οπότε ιδρύθηκε ο ομώνυμος Δήμος. Η Πυλήνη είναι προϊστορική πόλη και αναφέρεται από τον Όμηρο στον κατάλογο των Αιτωλικών πόλεων, που έλαβαν μέρος στον Τρωϊκό πόλεμο υπό τον Αιτωλό βασιλιά Θόαντα.

Η Πυλήνη κατά την επικρατέστερη εκδοχή τοποθετείται στη βόρεια πλευρά του Αράκυνθου στο βόρειο άνοιγμα της Κλεισούρας, όπου βρίσκεται ο οικισμός Φραγκουλαίικα. Ίσως η στενή πύλη του φαραγγιού έδωσε στην πόλη το όνομα Πυλήνη (Πύλη). Πώς όμως μια Αιτωλική πόλη που τοποθετείται στον Αράκυνθο έδωσε το όνομά της σε έναν ορεινό Δήμο των Κραβάρων (Βόρειας Ναυπακτίας). Ήδη ο Δήμος, που ξεκινούσε από τον χείμαρρο Βελβιτσάνο κοντά στο χάνι Λόη και έφτανε μέχρι την Αράχοβα, ονομάστηκε Δήμος Προσχίου, από ένα νόμισμα που βρέθηκε στο Καστράκι Αχλαδοκάστρου και έφερε την επιγραφή Πρόσχιο.

Το εύρημα αυτό οδήγησε στο σφαλερό συμπέρασμα ότι η αρχαία πόλη Πρόσχιο, που κατά τον αρχαίο γεωγράφο Στράβωνα, ήταν η διάδοχος πόλη της Πυλίνης, βρισκόταν στη Ναυπακτία, στο Καστράκι της Αρτοτίβας και επομένως και η Πυλήνη έπρεπε να βρίσκεται σε Ναυπακτιακό έδαφος. Μάλιστα θεωρήθηκε ότι το Παλιοχώρι της Σίμου μπορούσε να ταυτιστεί με την Πυλήνη. Όμως το Πρόσχιο δεν βρίσκεται στη Ναυπακτία. Το «Κάστρο του Άη Γιώργη» στις Ν.Δ. υπώρειες του Αρακύνθου είναι η θέση του κατά την επικρατέστερη εκδοχή.

Όλα αυτά βεβαίως, ήταν γνωστά στα 1989, όταν δημιουργήθηκε ένας νέος Δήμος, σχεδόν στα ίδια εδάφη του παλιού Δήμου και χρειαζόταν μια ονομασία. Η παράδοση δικαίως υπερίσχυσε της ιστορικής ακριβολογίας, μια και το όνομα παρά την κατάργηση των Δήμων (1912), είχε εδραιωθεί στη συνείδηση των κατοίκων της περιοχής.

### 3.3.3. Δημοτικά Διαμερίσματα Δήμου Πυλίνης

Στον πίνακα 3.1 θα δούμε τον πληθυσμό, την έκταση και την αναλογία των κάδων στο κάθε δημοτικό διαμέρισμα του Δήμου Πλατάνου.

**Πίνακας 3.3**  
**Ο πληθυσμός του κάθε δημοτικού διαμερίσματος**

Δημοτικό διαμέρισμα	Πληθυσμός	Εκτάσεις	Αναλογία κάδων ανά δήμο
Φαμίλας	220	11.269,636	1
Ανθοφύτου	170	16.429,76	1
Γάβρου	87	7.988,456	1
Δορβιτσιάς	130	14.550,816	1
Ελευθεριανής	212	14.176,642	1
Παλαιοπύργου	361	5.366,980	1
Ποκίστης	144	6.109,512	1
Σίμου	246	17.882,952	1
Στρανώμης	220	4.656,32	1
Μηλέας	80	8.362,63	1
Στόλιας	130	17.172,292	1
<b>Σύνολο</b>	<b>2598</b>	<b>123.966</b>	<b>11</b>

Πηγή: Δήμος Πυλίνης

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Η ΔΡΑΣΗ ΤΩΝ 3 ΔΗΜΩΝ ΟΡΕΙΝΗΣ ΝΑΥΠΑΚΤΙΑΣ

### 4.1 Η διαχείριση απορριμμάτων στους 3 δήμους της ορεινής Ναυπακτίας

Επί τριάντα και πλέον χρόνια λειτουργούσε δίπλα στις εκβολές του ποταμού Μόρνου, στην περιοχή «Πούντος», Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων (Χ.Α.Δ.Α.), δηλαδή χωματερή, όπου δεχόταν τα απορρίμματα των 3 περιοχών της Ορεινής Ναυπακτίας και της πόλης της Ναυπάκτου. Όμως, από την 1η Ιανουαρίου του 2009 βάσει της κείμενης νομοθεσίας, αλλά και οδηγίας της Ευρωπαϊκής Ένωσης θα πρέπει να κλείσουν οι ανά την Ελλάδα Χ.Α.Δ.Α., χωματερές, όπου μέχρι σήμερα πετούσαμε τα απορρίμματά μας. Μάλιστα η οδηγία ορίζει και την ανάγκη ανάπλασης των χώρων αυτών και ουσιαστικά την κάλυψή τους, κάτω από συγκεκριμένες μελέτες και υλικά, ώστε πλέον να μην είναι εκτεθειμένα τα απορρίμματα.



**Εικόνα 4.1 Χωματερή «Πούντου».**

(<http://www.nafpaktia.com/folders/255/xomateri-nafpaktos>, 6-3-2010)

Τελικός στόχος η προστασία του περιβάλλοντος τόσο από οσμές όσο και από διασπορά των άχρηστων πια υλικών, αλλά και το φόβο πυρκαγιών, με ότι αυτό συνεπάγεται, από την έκλυση διοξειδίων. Ένα έργο σημαντικής περιβαλλοντικής σημασίας ολοκληρώνεται. Μια από τις πρώτες χωματερές (Χ.Α.Δ.Α.) που «έκλεισαν» είναι και αυτή στην περιοχή του «Πούντου». Εγκρίθηκε μάλιστα κονδύλι 3 εκατομμυρίων ευρώ περίπου για τις εργασίες

της ανάπλασής της που έχει ξεκινήσει, εδώ και αρκετό καιρό<sup>17</sup>. Έτσι δημιουργήθηκε ο Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (Χ.Υ.Τ.Α.) στη περιοχή της Βλαχομάνδρας με σκοπό να σταματήσει την ρύση των απορριμμάτων στη χωματερή. Είναι ο συνδυασμός ενός ειδικά επιλεγμένου χώρου, διαμορφωμένου και εξοπλισμένου κατάλληλα και ενός τρόπου λειτουργίας, διαχείρισης και παρακολούθησης των απορριμμάτων με ορισμένες προδιαγραφές. Το έργο αυτό χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση.

Το έργο ξεκίνησε να κατασκευάζεται πριν δυο περίπου χρόνια το 2008 με τη σύμφωνη γνώμη των κατοίκων της περιοχής.

Έτσι έφθασαν τα πρώτα απορρίμματα στον Χ.Υ.Τ.Α Βλαχομάνδρας, για τη δοκιμαστική λειτουργία του. Ήδη το «κύτταρο» του Χ.Υ.Τ.Α. λειτουργεί και δέχεται απορρίμματα από τους Δήμους Αποδοτίας, Πυλίνης, Πλατάνου(Δήμοι Ορεινής Ναυπακτίας), Ναυπάκτου, Αντιρρίου, Θέρμου, Ευπαλίου και Μακρυνίας. Στον Χ.Υ.Τ.Α. οδηγούνται όλα τα οικιακά και τα προσομοιάζοντα προς αυτά απορρίμματα πλην αυτών που οδηγούνται προς ανακύκλωση καθώς και των επικίνδυνων (εκρηκτικά, απόβλητα νοσοκομείων, λυματολάσπη κ.ά.). Η διάρκεια ζωής του έργου προβλέπεται να φθάσει τη δεκαπενταετία, εξαρτώμενη από τον ογκο τον απορριμμάτων που οδηγούνται σ' αυτόν. Ο χρόνος ζωής του είναι συνδεδεμένος με τον τρόπο διαχείρισης των απορριμμάτων και την επιτυχία ή όχι της ανακύκλωσης<sup>18</sup>.



**Εικόνα 4.2 ΧΥΤΑ Βλαχομάνδρας.**

([www.nafpaktos.gr/news/08/n170908.html](http://www.nafpaktos.gr/news/08/n170908.html) , 6-3-2010)

<sup>17</sup> [http://www.prasinomple.gr/news\\_Full.asp?articleID=448](http://www.prasinomple.gr/news_Full.asp?articleID=448) 5/3/2010

<sup>18</sup> [http://www.prasinomple.gr/news\\_Full.asp?articleID=233](http://www.prasinomple.gr/news_Full.asp?articleID=233) 1/3/2010

Την ευθύνη του Χ.Υ.Τ.Α. ανέλαβε ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Νομού Αιτωλοακαρνανίας. Ο «Σύνδεσμος διαχείρισης στερεών αποβλήτων 1<sup>ης</sup> γεωγραφικής ενότητας νομού Αιτωλοακαρνανίας», ο οποίος διέπεται από τις διατάξεις των άρθρων 206-211 του Δ.Κ.Κ. (Π.Δ. 410/95) αποτελείται από τους Δήμους Ναυπάκτου, Αντρυρίου, Ευπαλίου, Αποδοτίας, Πυλίνης και Πλατάνου (Δήμοι Ορεινής Ναυπακτίας).

Οι σκοποί του Συνδέσμου είναι οι εξής:

- Η εκπόνηση όλων των απαιτούμενων μελετών 1<sup>ης</sup> γεωγραφικής ενότητας νομού Αιτωλοακαρνανίας.
- Η καθημερινή λειτουργία και παρακολούθηση του ΧΥΤΑ.
- Η εκτέλεση όλων των έργων υποδομής που απαιτούνται για την ορθολογική διαχείριση των απορριμμάτων και την συντήρησή τους.
- Η προμήθεια μηχανημάτων και υλικών για την παροχή υπηρεσιών που άπτονται των σκοπών του.
- Η διαχείριση και λειτουργία του συστήματος συλλογής και μεταφοράς (ενδοδημοτικά) των απορριμμάτων των μελών του συνδέσμου μετά από σχετική ανάθεση εκ μέρους των Ο.Τ.Α., προς τον Σύνδεσμο.
- Η αισθητική και περιβαλλοντική αναβάθμιση του τοπίου των περιοχών απόρριψης.
- Η προστασία των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων του υδροφόρου ορίζοντα.
- Ο σχεδιασμός και προγραμματισμός δράσεων και ενεργειών που θα συμβάλλουν στο βέλτιστο αποτέλεσμα της διαχείρισης των απορριμμάτων<sup>19</sup>.

Οι Δήμοι της Ορεινής Ναυπακτίας πήραν μέρος σε αυτό τον Σύνδεσμο λόγω μικρού πληθυσμού. Δεν θα μπορούσαν να ανταπεξέλθουν μόνοι τους σε αυτό το μεγάλο έργο που στοχεύει στην καθαριότητα του περιβάλλοντος μας. «Πρέπει όλοι οι δημότες και κάτοικοι της Ορεινής Ναυπακτίας να γίνουν συμπαραστάτες σε αυτή την προσπάθεια και να συμμετέχουν ενεργά, γιατί η ανακύκλωση είναι στάση ζωής. Συμμετέχοντας στο πρόγραμμα ανακύκλωσης δήμου συμβάλλουν στη μείωση του όγκου των απορριμμάτων, στην εξοικονόμηση ενέργειας και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής». Είναι μερικά από τα λόγια που έδωσε σε συνέντευξη του ο δήμαρχος της Πυλίνης σε τοπικό κανάλι.

<sup>19</sup> Φ.Ε.Κ., ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ, Αρ. φύλλου 684, 31 Μαΐου 2002

## 4.2 Το πρόγραμμα ανακύκλωσης στους 3 δήμους της ορεινής Ναυπακτίας

Η ανακύκλωση ξεκίνησε το Μάρτιο του 2009. Επιτέλους, αυτό το σημαντικό πρόγραμμα γίνεται πραγματικότητα και στους 3 Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας. Αυτό οφείλεται στην ενσωμάτωση τους στον Σύνδεσμο διαχείρισης στερεών αποβλήτων 1<sup>ης</sup> γεωγραφικής ενότητας νομού Αιτωλοακαρνανίας. Το πρώτο βήμα που έγινε ήταν η τοποθέτηση των ειδικών μπλε κάδων στα δημοτικά διαμερίσματα του εκάστοτε Δήμου. Στα δημοτικά διαμερίσματα των Δήμων της Ορεινής Ναυπακτίας οι κάδοι έχουν τοποθετηθεί ανάλογα με την πυκνότητα των κατοίκων σε κάποια κεντρικά σημεία όπως πλατείες, σχολεία και εκκλησίες. Ας δούμε ξεχωριστά την τοποθέτηση των ειδικών κάδων στον κάθε Δήμο στον πίνακα 4.1.

**Πίνακας 4.1**

**Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Πλατάνου**

<b>ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ</b>	<b>ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΔΩΝ</b>
Πλάτανος	2
Άγιος Δημήτριος	2
Αράχωβα	3
Αχλαδόκαστρο	1
Δενδροχώρι	1
Καστανιά	1
Κλεπά	3
Λιβαδάκι	1
Νεοχώρι	2
Περδικόβρυση	1
Περίστα	2
Χώμορη	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΔΩΝ</b>	<b>21</b>

Πηγή: Δήμος Πλατάνου

Οι κάδοι ανακύκλωσης τοποθετήθηκαν ως εξής στον Δήμο Αποδοτίας :



Πίνακας 4.2

Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Αποδοτίας

ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ	ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΔΩΝ
Άνω χώρα	3
Αμπελακιώτισσα	2
Ασπριάς	2
Αναβρυτή	1
Γρηγόρι	1
Γραμμένη Οξυά	2
Ελατού	2
Ελατόβρυση	1
Καταφύγιο	2
Οικισμός Γολέμι	1
Κεντρική	1
Κρυονέρια	2
Κυδωνέα	1
Καλλονή	1
Κοκκινοχώρι	1
Οικισμός Χρύσοβο	1
Κάτω Χώρα	1
Λεύκα	1
Λιμνίστα	1
Μανδρινή	1
Πόδος	1

Τερψιθέα	2
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΔΩΝ</b>	<b>31</b>

Πηγή: Δήμος Αποδοτίας

Οι κάδοι ανακύκλωσης τοποθετήθηκαν ως εξής στο Δήμο Πυλίνης :

**Πίνακας 4.3**

**Ανά δημοτικό διαμέρισμα η τοποθέτηση των κάδων στο Δήμο Πυλίνης**

<b>ΤΟΠΙΚΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ</b>	<b>ΟΙΚΙΣΜΟΣ</b>	<b>ΘΕΣΗ</b>	<b>ΠΛΗΘΟΣ ΚΑΔΩΝ</b>
Ανθοφύτου		Κεντρικό δρόμο κάτω από πλατεία	1
Γάβρου		Στο δρόμο έξω από το πρώην Δημοτικό σχολείο	1
Δορβιτσιάς		Πλατεία	1
Ελευθεριανής		Στο δρόμο πάνω από πλατεία	1
Μηλιάς		Είσοδο πλατείας	1
Παλαιοπύργου		Καφενείο Συλλόγου	1
Ποκίστας		Κεντρικό δρόμο κάτω από την εκκλησία του Αγίου Νικολάου	1
Σίμου		Πλατεία δίπλα από Δημαρχείο	1
Στράνωμας		Πλατεία	1
Στύλιας		Πλατεία	1
Φαμίλας		Πρώην Δημοτικό σχολείο	1
	Περιβόλια	Επί κεντρικού δρόμου, πάνω από χώρο πηγής	1
	Κάτω Κάμπου Στράνωμας	Είσοδο προαυλίου Δημοτικού Σχολείου	1
	Άνω Κάμπο Στράνωμας	Πλατεία	1
	Κλεφτάλωνο	Πλατεία	1

	Καρκανιό	Πλατεία	1
	Συκιά	Πλατεία	1
	Λουτρά Στάχτης	Είσοδο λουτροπηγής	1
	Αγία Τριάδα Στύλιας	Πάνω από γήπεδο μπάσκετ	1
	Κουτσογιαννέικα	Πλατεία	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΚΑΔΩΝ</b>			<b>20</b>

Πηγή: Δήμος Πυλίνης

Εδώ βλέπουμε σε συνολικό πίνακα τον συνολικό πληθυσμό του κάθε Δήμου που απορρέει από στοιχεία απογράφης του 2001 της ΕΣΥΕ. Επίσης, βλέπουμε το συνολικό αριθμό ειδικών μπλε κάδων ανακύκλωσης που τοποθετήθηκαν και τέλος τα δύο οχήματα που έχει στην κατοχή του όλος ο Σύνδεσμος.

#### Πίνακας 4.4

Σχεδιασμός έργου σχετικά με τον πληθυσμό, τους κάδους και τα οχήματα των 3 Δήμων

ΔΗΜΟΣ	ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ	ΚΑΔΟΙ	ΟΧΗΜΑΤΑ
Δ. Αποδοτίας	2.598	31	2
Δ. Πλατάνου	1.775	21	
Δ. Πυλίνης	2.000	20	
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>6.373</b>	<b>72</b>	<b>2</b>

Πηγή: Έγγραφο Συνδέσμου προς την Ελληνική Εταιρία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε.)

Η συλλογή των οικιακών απορριμμάτων γίνεται με 2 απορριματοφόρα. Η αποκομιδή των απορριμμάτων πραγματοποιείται κάθε 15 μέρες κατά τις πρωινές ώρες από όλους τους δρόμους των τριών Δήμων. Τοποθετήθηκαν **72 μπλε κάδοι**, σε πρώτη φάση, σε όλες τις κεντρικές αρτηρίες των Δήμων, σε σχολεία και σε πλατείες.

Σύμφωνα με τα διαθέσιμα στοιχεία των Υπηρεσιών Καθαριότητας για το έτος 2008, η ποσότητα των απορριμμάτων και ογκωδών αντικειμένων που οδηγήθηκαν στη Χωματερή και στο Χ.Υ.Τ.Α. Βλαχομάνδρας ήταν **648,93** τόνοι.

#### Πίνακας 4.5

##### Παρουσίαση προγράμματος ανακύκλωσης από 01-03-2009 μέχρι 30-4-2009

Κ.Α	ΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ
1	Προμήθεια κάδων και έκδοση αδειών κυκλοφορίας των ειδικών οχημάτων Ανακύκλωσης.	Ολοκληρώθηκε στις 10-3-2009	Στο Δήμο <b>Αποδοτίας</b> ο κ. Σούζας Δημήτριος.
2	Τοποθέτηση Κάδων στις θέσεις διασποράς του κάθε Δήμου.	Ολοκληρώθηκε και στους 3 Δήμους	
3	Διανομή τσάντας και έντυπου υλικού πόρτα-πόρτα με ευθύνη της Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε.- Συνδέσμου.	Ολοκληρώθηκε και στους 3 Δήμους	
4	Δημιουργία διακριτικού σήματος του συνδέσμου και τοποθέτηση στους μπλε κάδους ανακύκλωσης και στα οχήματα.	Ολοκληρώθηκε και στους 3 Δήμους στις 20-3-2009	
5	Προβολή διαφημιστικού μηνύματος (σποτ) της Ε.Ε.Α.Α ΑΕ σε τοπικής εμβέλειας τηλεοπτικά κανάλια.	Η προβολή ξεκίνησε στο Ierapto tv και στο super –b από τις 1-4-2009 και θα διαρκέσει μέχρι τις 31-5-2009	Στο Δήμο <b>Πλατάνου</b> ο κ. Παρμάκης Κωνσταντίνος .
6	Την μετάδοση ραδιοφωνικού σποτ σε σταθμούς της περιοχής.	Η μετάδοση ξεκίνησε στις 1-4-2009 και θα διαρκέσει μέχρι 31-5-2009	

7	Παρουσίαση του συστήματος ανακύκλωσης σε έντυπα, εφημερίδες και περιοδικά της περιοχής.	Η παρουσίαση ξεκίνησε με τις εφημερίδες ΕΜΠΡΟΣ και ΝΑΥΠΙΑΚΤΙΑ. Επίσης, έγινε παρουσίαση του συστήματος ανακύκλωσης στο περιοδικό ΠΡΑΣΙΝΟ-ΜΠΑΕ.	Στο Δήμο <b>Πυλίωνης</b> ο κ. Σαλεμένος Δημήτριος.
8	Την δημιουργία γραφείου ενημέρωσης και πληροφόρησης των πολιτών.	Η λειτουργία του γραφείου ξεκίνησε από την 1-3-2009	
9	Την διανομή εντύπου ενημερωτικού υλικού σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους κεντρικά σε κάθε δήμο που θα διανέμεται με ευθύνη του Δήμου(περίττερο ανακύκλωσης).	Ξεκίνησε στις 3-3-2009	
10	Αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών.	Ξεκίνησε στις 30-3-2009	
11	Μεταφορά των ανακυκλώσιμων υλικών στο ΚΔΑΥ της Πάτρας.	Ξεκίνησε στις 31-3-2009	

Πηγή: Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ιης Γ.Ε.Ν. Αιτωλοακαρνανίας

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι για την προώθηση του προγράμματος στους πολίτες της Ορεινής Ναυπακτίας, ο Σύνδεσμος Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων Ιης Γ.Ε.Ν. Αιτωλοακαρνανίας, σε συνεργασία με την ΕΕΑΑ, υλοποιεί ενημερωτική εκστρατεία διανέμοντας τσάντες ανακύκλωσης καθώς και πληροφοριακό υλικό για τα είδη των συσκευασιών που μπορούν να ανακυκλώνουν και τη διαδικασία που πρέπει να ακολουθούν. Παράλληλα, πραγματοποιείται με ευθύνη της ΕΕΑΑ ευρεία επικοινωνιακή καμπάνια η οποία περιλαμβάνει εξωτερική διαφήμιση, καταχωρίσεις στο τοπικό τύπο και σε επιλεγμένα περιοδικά, την μετάδοση εναλλασσόμενων χιουμοριστικών ραδιοφωνικών μηνυμάτων από τους τοπικούς σταθμούς, την προβολή διαφημιστικού spot σε τοπικά μέσα καθώς επίσης και την κάλυψη λεωφορείων μαζικής μεταφοράς με μηνύματα ανακύκλωσης και slogan «τίποτα δεν πάει χαμένο».

### 4.3 Ανάλυση κοστών για την ανακύκλωση

Στους παρακάτω πίνακες (πίνακες 4.5 και 4.6) βλέπουμε το συνολικό μηνιαίο κόστος του Συνδέσμου και το κόστος που αναλογεί στους τρεις Δήμους της Ορεινής Ναυπακτίας. Παρατηρούμε ότι για τον Σύνδεσμο το κόστος για το πρόγραμμα της ανακύκλωσης στοιχίζει 18.000,00 € συνολικά. Ο Δήμος Αποδοτίας στοιχίζει στον Σύνδεσμο 1.400,00 €, ο Δήμος Πλατάνου 1.100,00 € και τέλος ο Δήμος Πυλίνης 1.000,00 €.

Μέσα σε αυτά τα έξοδα συμπεριλαμβάνονται οι μισθοί των 5 ατόμων που εργάζονται μηνιαία για τον Σύνδεσμο, που το κόστος τους ανέρχεται στα 15.000,00 €. Αυτό το έξοδο είναι από τα πιο μεγάλα του Συνδέσμου. Αυτό το συμπέρασμα απορρέει από το κόστος των απορριμματοφόρων που είναι 2.667,00€ και από τα διάφορα έξοδα που μπορεί να προκύψουν είναι 333,00€.

**Πίνακας 4.6**

#### Ανάλυση κόστους για την ανακύκλωση του Συνδέσμου

				<b>ΚΟΣΤΗ</b>
<b>ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ</b>	Το κόστος 5 ατόμων ανέρχεται μηνιαία:			<b>15.000,00 €</b>
<b>ΜΗΝΙΑΙΟ ΚΟΣΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΟΦΟΡΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b>	Καύσιμα και για τα 2 απορριμματοφόρα : <b>1.437</b>	Ασφάλεια αυτοκινήτων: <b>150</b>	Διόδια γέφυρας 30 δρομολόγια: <b>1.080</b>	<b>2.667,00€</b>
<b>ΔΙΑΦΟΡΑ</b>	Τάπες αυτοκινήτων – μέσα προστασίας			<b>333,00€</b>
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>				<b>18.000,00€</b>

Πηγή: Έγγραφο ανάλυσης κόστους για την ανακύκλωση

**Πίνακας 4.7**

#### Συνολικά κόστη που αναλογούν στους 3 δήμους της ορεινής Ναυπακτίας στον Σύνδεσμο μηνιαία

	<b>Δήμος Αποδοτίας</b>	<b>Δήμος Πλατάνου</b>	<b>Δήμος Πυλίνης</b>
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΚΟΣΤΗ</b>	1.400,00 €	1.100,00 €	1.000,00 €

Πηγή: Έγγραφο ανάλυσης κόστους για την ανακύκλωση

Πίνακας 4.8

Στατιστικά στοιχεία ανακύκλωσης για το έτος 2009

	Δήμος Αποδοτίας	Δήμος Πλατάνου	Δήμος Πυλίνης
<b>ΜΑΡΤΙΟΣ 09</b> κόστος	190,00 €	0,00 €	177,60 €
<b>ΜΑΡΤΙΟΣ 09</b> τόνοι	4,75	0,00	4,44
<b>ΑΠΡΙΛΙΟΣ 09</b> κόστος	806,00 €	316,40 €	715,60 €
<b>ΑΠΡΙΛΙΟΣ 09</b> τόνοι	20,15	7,91	17,89
<b>ΜΑΙΟΣ 09</b> κόστος	563,20 €	607,20 €	601,60 €
<b>ΜΑΙΟΣ 09</b> τόνοι	14,08	15,18	15,04
<b>ΙΟΥΝΙΟΣ 09</b> κόστος	944,80 €	920,80 €	663,60 €
<b>ΙΟΥΝΙΟΣ 09</b> τόνοι	23,62	23,02	16,59
<b>ΙΟΥΛΙΟΣ 09</b> κόστος	1.303,20 €	1.518,40 €	988,80 €
<b>ΙΟΥΛΙΟΣ 09</b> τόνοι	32,58	37,96	24,72
<b>ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 09</b> κόστος	3.054,40 €	2.895,60 €	1.618,40 €
<b>ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 09</b> τόνοι	76,36	72,39	40,46
<b>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> κόστος	1.024,40 €	974,00 €	630,00 €
<b>ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> τόνοι	25,61	24,35	15,75
<b>ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 09</b> κόστος	933,20 €	902,80 €	506,80 €
<b>ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 09</b> τόνοι	23,33	22,57	12,67
<b>ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> κόστος	693,60 €	535,20 €	456,40 €
<b>ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> τόνοι	17,34	13,38	11,41
<b>ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> κόστος	618,00 €	436,40 €	360,80 €
<b>ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 09</b> τόνοι	15,45	10,91	9,02

Πηγή: Στατιστικά στοιχεία της Ορεινής Ναυπακτίας για το 2009

Στον παραπάνω πίνακα (πίνακας 4.7) αναγράφονται τα κόστη ανάλογα με τους τόνους των απορριμμάτων που πηγαίνουν στο ΧΥΤΑ Βλαχομάνδρας για τους 10 μήνες του 2009. Οι τόνοι των σκουπιδιών για αυτούς τους 10 μήνες αγγίζουν το ποσό της τάξης των **648,93** και δίνουν **60,35** τόνους ανακύκλωσης. Το ποσοστό ανακύκλωσης υπολογίζεται στο **9,30%**. **Οι πρώτες ενδείξεις, μετά από τους πρώτους μήνες τοποθέτησης των μπλε κάδων και λειτουργίας της αποκομιδής, είναι ιδιαίτερα θετικές, όπως βλέπουμε από τους παραπάνω πίνακες. Μόνο τους τρεις καλοκαιρινούς μήνες η ανακύκλωση έχει ανοδικά αποτελέσματα. Αυτό το οφείλει στον τουρισμό των θερινών μηνών.**

Σύμφωνα με τους υπεύθυνους Ανακύκλωσης των τριών Δήμων τα πρώτα αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά, καθώς ο κόσμος ανταποκρίθηκε άμεσα και ξεκίνησε την ανακύκλωση. «Αλλά το πιο εντυπωσιακό», όπως αναφέρουν, «είναι ότι οι πολίτες ανακυκλώνουν σωστά, όπως αποδείχτηκε από τα πρώτα δρομολόγια αποκομιδής του απορριμματοφόρου της ανακύκλωσης». Οι δημότες αγάλιασαν άμεσα το πρόγραμμα της ανακύκλωσης και έδειξαν την έντονη ευαισθητοποίησή τους τηρώντας εξ αρχής τους βασικούς κανόνες.

**Πίνακας 4.9**

**Συνολικός πίνακας στατιστικών στοιχείων του 2009**

	<b>ΚΟΣΤΟΣ</b>	<b>ΤΟΝΟΙ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ</b>	<b>ΤΟΝΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b>
<b>Δήμος Αποδοτίας</b>	10.130,80 €	253,27	23,55
<b>Δήμος Πλατάνου</b>	9.106,80 €	227,67	21,17
<b>Δήμος Πυλίνης</b>	6.719,60 €	167,99	15,63
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>25.957,20 €</b>	<b>648,93</b>	<b>60,35</b>

Πηγή: Στατιστικά στοιχεία της Ορεινής Ναυπακτίας για το 2009

- Οι τόνοι ανακύκλωσης όλου του συνδέσμου είναι : **954.97** για τους 10 μήνες του έτους 2009.
- Από τους οποίους το καθαρό ανακυκλώσιμο που εκμεταλλεύτηκε το εργοστάσιο ΚΔΑΥ Πάτρας είναι **719,66** τόνοι ανακύκλωσης.



Το Κέντρο Διαχείρισης Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ) βρίσκεται στην Πάτρα Εκεί λοιπόν καταλήγουν όλα αυτά που πετάνε οι δημότες στους μπλε κάδους.

Στην μονάδα υπεύθυνος του έργου, ο μηχανικός Γιώργος Καραμαλής. Το Κ.Δ.Α.Υ Πάτρας ξεκίνησε την λειτουργία του στα τέλη του 1999.

Το εισερχόμενο υλικό μεταφέρεται από τους κάδους στο ΚΔΑΥ με την χρήση ειδικών απορριμματοφόρων οχημάτων τύπου πρέσας, που το ΚΔΑΥ έχει εφοδιάσει τους Δήμους.

#### 4.4. Οικονομική στήριξη των ΟΤΑ από το ΚΔΑΥ Πάτρας.

Στις 31-12-2009 το ΚΔΑΥ Πάτρας έδωσε στον Σύνδεσμο Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων 1<sup>ης</sup> Γ.Ε.Ν. Αιτωλοακαρνανίας το ποσό των **21.590,04 €**.

**Πίνακας 4.10**

#### **Κλίμακα απόδοσης κδαυ Πάτρας**

<b>Κλίμακα Απόδοσης (κιλά/κάτοικο/έτος)</b>	<b>€/τόνο</b>
0-8	30

Πηγή: Έγγραφο από ΚΔΑΥ Πάτρας

Βάση της κλίμακας απόδοσης που εφαρμόζει το ΚΔΑΥ Πάτρας οι Δήμοι βρίσκονται στην 1<sup>η</sup> κλίμακα απόδοσης. Γιατί ο τόνος κοστίζει **22,6 €/ τόνο** για τους Δήμους.

#### Πίνακας 4.11

Ετήσια εισφορά των 3 δήμων ορεινής Ναυπακτίας στον σύνδεσμο βάση των κερδών τους από το κδαυ Πάτρας

	ΤΟΝΟΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΕΠΙ ΤΟΝ ΤΟΝΟ / € ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΙΜΑΚΑ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΤΟΥ ΚΔΑΥ ΠΑΤΡΑΣ	ΣΥΝΟΛΟ
Δήμος Αποδοτίας	23,55*22,6	532,230 €
Δήμος Πλατάνου	21,17*22,6	478,442 €
Δήμος Πυλίωνης	15,16*22,6	353,238 €

Πηγή: Έγγραφο Ελληνικής Εταιρίας Αξιοποίησης Ανακύκλωσης (Ε.Ε.Α.Α. Α.Ε.)

Από τον παραπάνω πίνακα (πίνακας 4.9) βγαίνει το συμπέρασμα ότι τα ετήσια πόσα που αποφέρουν οι τρεις Δήμοι είναι ελάχιστα! Ο Σύνδεσμος είναι ζημιωμένος! Μόνο τους καλοκαιρινούς μήνες η ανακύκλωση έχει θετικά αποτελέσματα. Γι' αυτό το λόγω όπως προαναφέραμε δεν μπορούσαν να ανταπεξέλθουν οι Δήμοι στο πρόγραμμα ανακύκλωσης μόνοι τους και κατέληξαν στην ενσωμάτωση με τον Σύνδεσμο.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΕΡΕΥΝΑ

### 5.1 Σκοπός της Έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθούν και να καταγραφούν οι απόψεις πολιτών για τον τρόπο δράσης των δήμων ορεινής Ναυπακτίας ως αναφορά την ανακύκλωση. Θα καταγράψουμε τις απόψεις των πολιτών αλλά και θα δούμε την προσπάθεια που γίνεται ώστε να υπάρχει περιβαλλοντική συνείδηση μέσω της ανακύκλωσης. Αυτή η καταγραφή οφείλεται στην ευαισθητοποίηση της παγκόσμιας κοινότητας για ένα καθαρό περιβάλλον, χωρίς απορρίμματα καθώς και εξεύρεσης τρόπων άλλων ειδών ενέργειας. Τι είναι η ανακύκλωση, Πόσο εύκολα επιτυγχάνεται, από τι εξαρτάται, μπορώ να κάνω ανακύκλωση, ποια υλικά ανακυκλώνονται αλλά και πόσοι ανακυκλώνουν είναι ερωτήματα που θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε παρακάτω. Πιο συγκεκριμένα ρωτήσαμε ογδόντα δημότες της ορεινής Ναυπακτίας αν γνωρίζουν γενικά πράγματα για την ανακύκλωση αλλά και τη δράση του δήμου τους. Έπειτα χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο σαν εργαλείο ομαδοποιήσαμε τα δεδομένα ώστε να γίνει μια περαιτέρω ανάλυση και να δούμε κατά πόσο η δράση των δήμων αυτών επαρκεί ώστε να καλύψει τις ανάγκες των ανθρώπων αυτών για την ανακύκλωση. Κύριος σκοπός μας είναι η καταγραφή και η ανάδειξη των προβλημάτων αυτών ως αναφορά τη δράση Αν ο δήμος μπορεί να βοηθήσει στην προσπάθεια αυτή και τι έχει κάνει ώστε να δώσει κίνητρα στους δημότες για να κάνουν ανακύκλωση.

### 5.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

Η μελέτη στοχεύει να καλύψει κάποια βασικά ερωτήματα στη δράση του δήμου ορεινής Ναυπακτίας σε σχέση με την ανακύκλωση. Το εργαλείο που θα εξετάσουμε στο αν θα μπορέσει να μας βοηθήσει στην επίλυση αυτών των προβλημάτων είναι το ερωτηματολόγιο καταγράφοντας τις απόψεις των ίδιων των κατοίκων. Χωρίσαμε το ερωτηματολόγιο σε 3 στάδια:

- Γενικές Ερωτήσεις
- Ερωτήσεις που αφορούν το Δήμο
- Ανακύκλωση και Ενημέρωση

### 5.3 Ανάλυση Ερωτηματολογίου

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή πρωτογενών πηγών ήταν το ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο είναι ένα είδος έρευνας που χρησιμοποιείται στην περιγραφική έρευνα στο οποίο οι πληροφορίες προκύπτουν από γραπτές ερωτήσεις παρά μέσω παρατήρησης της συμπεριφοράς των υποκειμένων. Χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις ανοικτού- κλειστού τύπου και ερωτήσεις με πενταβάθμια κλίμακα Likert. Η πρώτη ενότητα περιλαμβάνει γενικές ερωτήσεις. Στην ενότητα αυτή εξετάζεται το πόσο οικείο είναι οι κάτοικοι με την ανακύκλωση και τα ανακυκλούμενα υλικά καθώς και την προσπάθεια που καταβάλουν ή είναι διατεθειμένοι να καταβάλουν. Μείζονος σημασίας αναφορά είναι και η συνεργασία των υπαλλήλων στην όλη φάση.

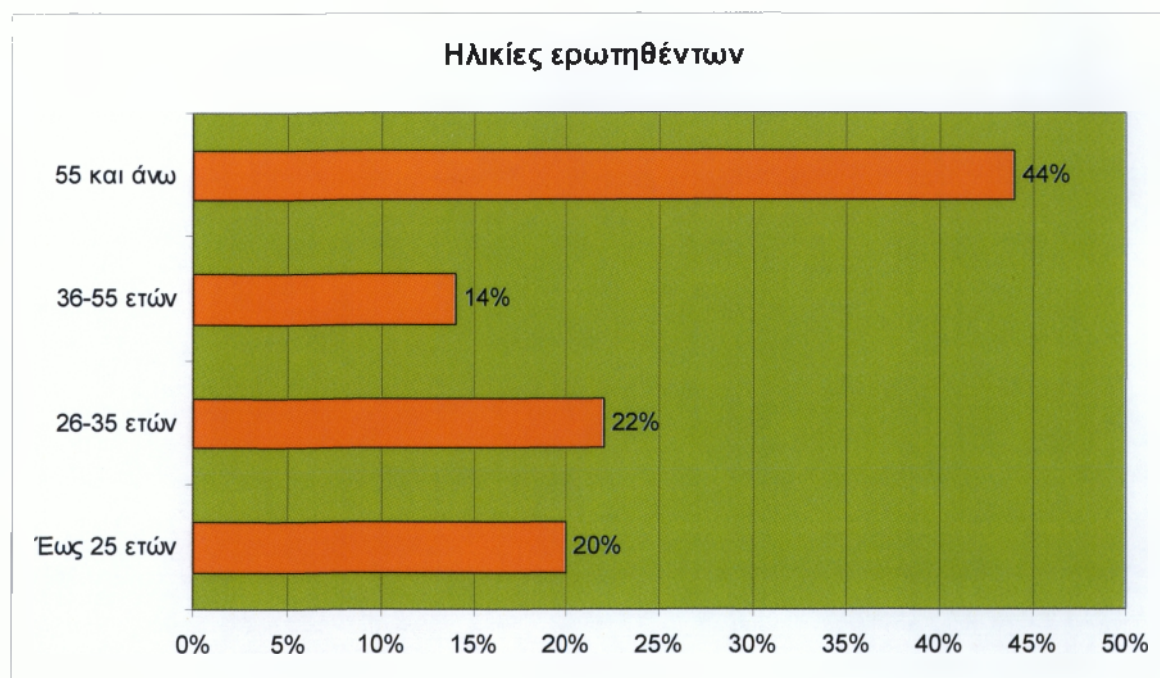
Η δεύτερη ενότητα απαρτίζεται από ερωτήσεις που αφορούν καθαρά το Δήμο. Εξετάζουμε τη δράση του Δήμου με αφορμή την περιβαλλοντική συνείδηση και ιδιαίτερα τον τομέα της ανακύκλωσης. Ένα τομέα που έχει απασχολήσει πολλούς ανθρώπους, ακόμα και τις διεθνής κοινότητες. Εμβαθύνουμε στα σημεία που επικεντρώνεται η ανακύκλωση, δηλαδή την επάρκεια των κάδων, το πρόγραμμα που ακολουθεί ο Δήμος για την ανακύκλωση αλλά και τους πόρους.

Η Τρίτη ενότητα μας δίνει μια εικόνα από την ενημέρωση και την ευαισθητοποίηση του θέματος αυτού. Πόσο καλά ενημερωμένοι είναι οι κάτοικοι της Ορεινής Ναυπακτίας. Θεωρούν την ανακύκλωση απαραίτητη για αυτούς και τον πλανήτη;

#### 5.4 Αποτελέσματα ερωτηματολογίου

Το δείγμα μας αποτελείται από ένα σύνολο πενήντα ατόμων διαφόρων ηλικιών και από τα δύο φύλλα. Από τους πενήντα ερωτηθέντες το 20%(10 άτομα) ήταν άτομα ηλικίας έως 25 ετών, το 22%(11 άτομα) ήταν άτομα ηλικίας από 26- 35, το 14%(7 άτομα) ήταν μεταξύ 36-55 και το υπόλοιπο 44%(22 άτομα) ήταν από 60 ετών και πάνω, όπως εμφανίζεται στο παρακάτω πίνακα 5.1.

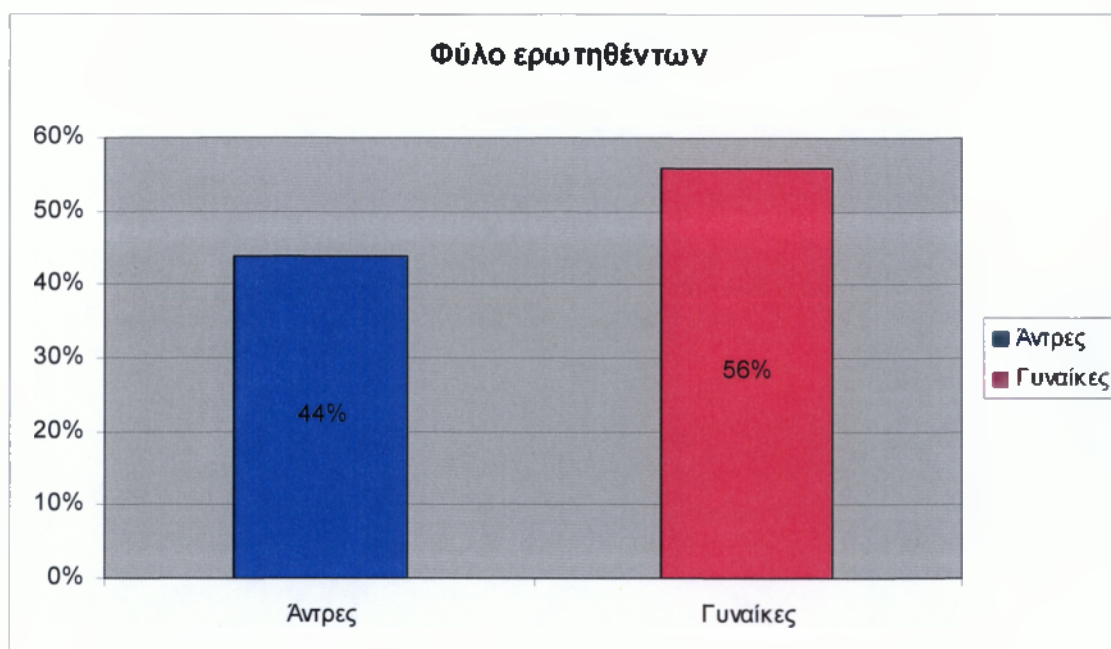
<b>Έως 25 ετών</b>	20%	10 άτομα
<b>26-35 ετών</b>	22%	11 άτομα
<b>36-55 ετών</b>	14%	7 άτομα
<b>55 και άνω</b>	44%	22 άτομα



**Διάγραμμα 5.1**  
**Ηλικίες ερωτηθέντων.**

Από τα πενήντα άτομα το 56%(28άτομα) που καταλαμβάνει το δείγμα μας είναι γυναίκες και το 44%(22 άτομα) είναι άντρες σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα 5.2.

<b>Πίνακας 5.2</b>		
<b>Φύλο ερωτηθέντων</b>		
<b>Άντρες</b>	<b>44%</b>	<b>22 άτομα</b>
<b>Γυναίκες</b>	<b>56%</b>	<b>28 άτομα</b>



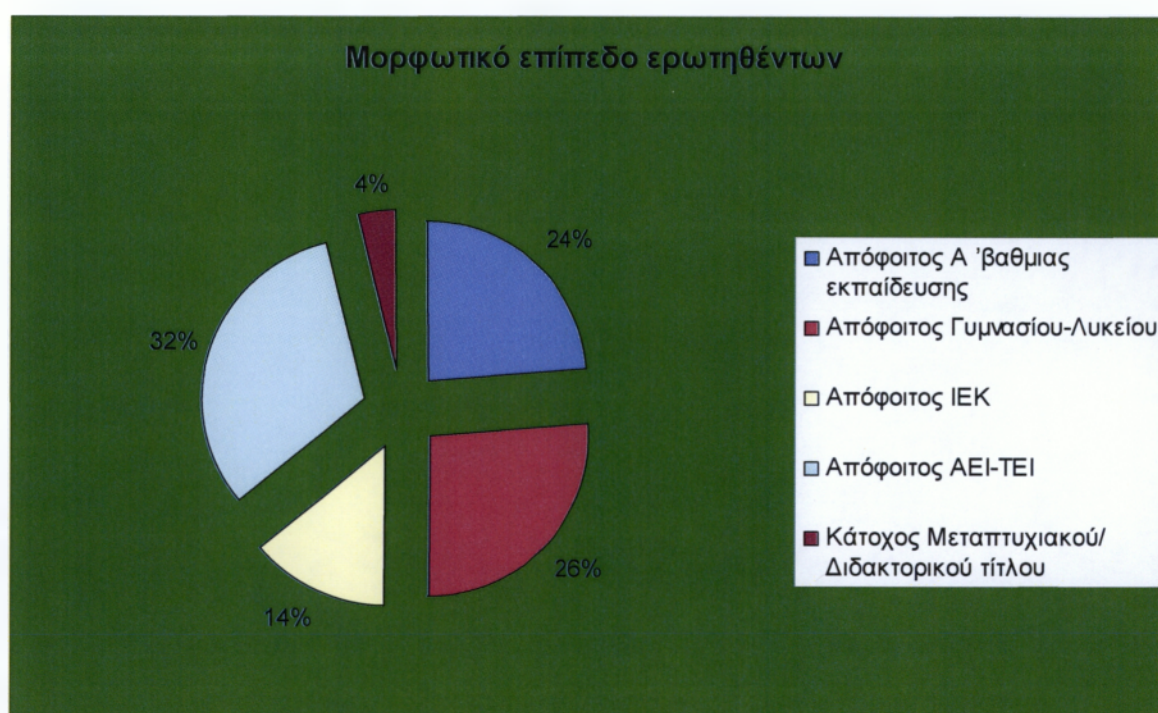
**Διάγραμμα 5.2**

**Φύλο ερωτηθέντων.**

Από τα 50 άτομα τα οποία ερωτήθηκαν τα 12 ήταν τελειόφοιτοι Α΄ βάθμιας εκπαίδευσης, τα 13 Β΄ βάθμιας εκπαίδευσης, τα 7 Γ΄ βάθμιας εκπαίδευσης, τα 16 ήταν απόφοιτοι ΙΕΚ και τέλος 2 άτομα ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού με βάση τον πίνακα 5.3.

**Πίνακας 5.3**  
**Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων**

<b>Απόφοιτος Α 'βαθμιας εκπαίδευσης</b>	24%	12 άτομα
<b>Απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου</b>	26%	13 άτομα
<b>Απόφοιτος ΙΕΚ</b>	14%	7 άτομα
<b>Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ</b>	32%	16 άτομα
<b>Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού τίτλου</b>	4%	2 άτομα

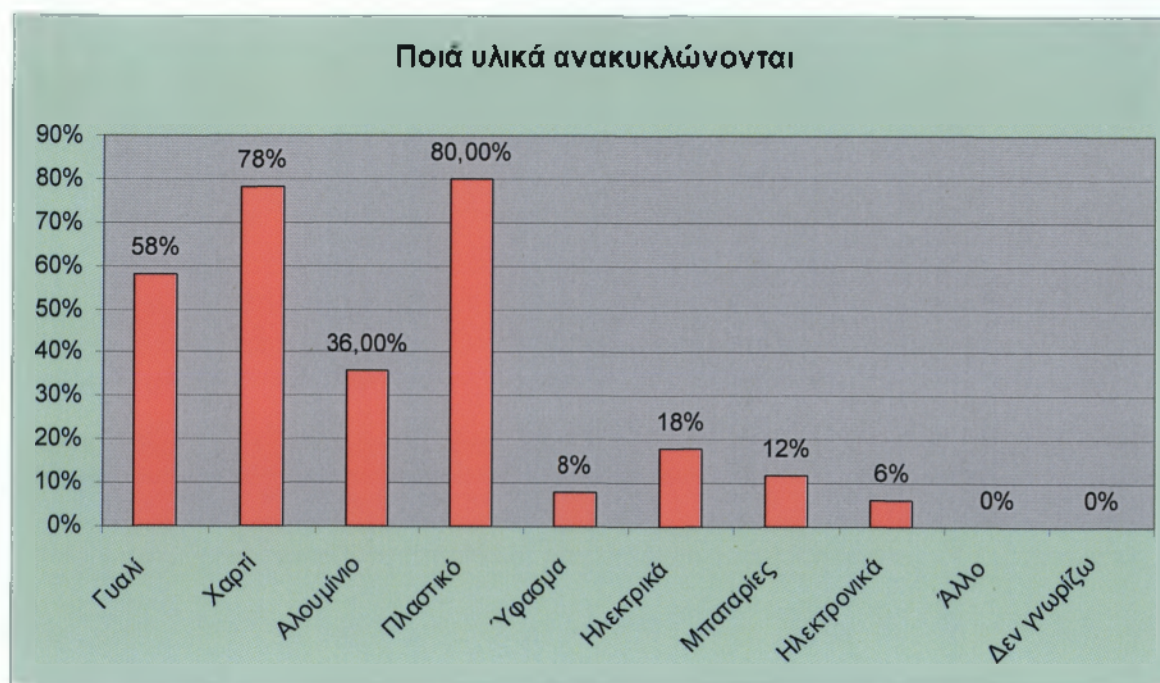


**Διάγραμμα 5.3**  
**Μορφωτικό επίπεδο ερωτηθέντων.**

Στην ερώτηση γνωρίζετε «ποια υλικά ανακυκλώνονται» θα δούμε, όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα 5.4, οι ερωτηθέντες απάντησαν στην πλειοψηφία τα βασικά υλικά,

όπως 29 άτομα το γυαλί, 39 άτομα το χαρτί, 18 άτομα το αλουμίνιο και 40 άτομα τα πλαστικά. Τα δευτερεύοντα υλικά όπως το ύφασμα, τα ηλεκτρικά, τις μπαταρίες και τα ηλεκτρονικά τα γνώρισαν λιγότερα άτομα.

Είδος υλικού	Ποσοστό	Αριθμός ατόμων
Γυαλί	58%	29 άτομα
Χαρτί	78%	39 άτομα
Αλουμίνιο	36%	18 άτομα
Πλαστικό	80%	40 άτομα
Ύφασμα	8%	4 άτομα
Ηλεκτρικά	18%	9 άτομα
Μπαταρίες	12%	6 άτομα
Ηλεκτρονικά	6%	3 άτομα
Άλλο	0%	0
Δεν γνωρίζω	0%	0

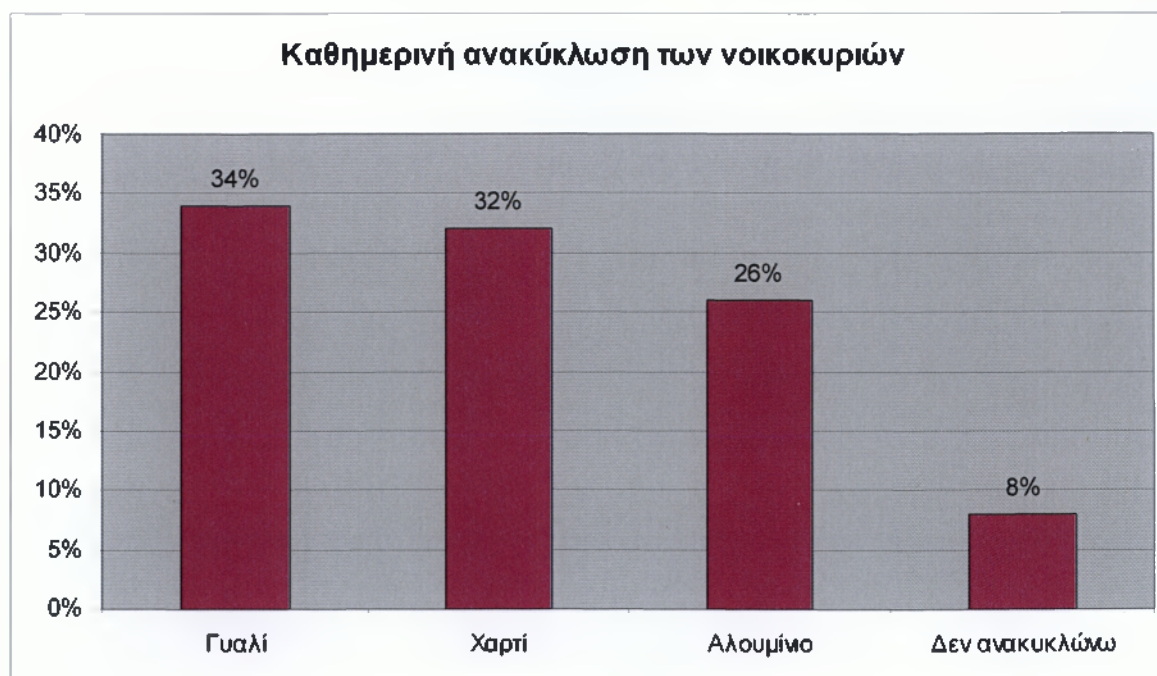


**Διάγραμμα 5.4**  
Είδη υλικών προς ανακύκλωση.



Η επόμενη ερώτηση αφορά την «ανακύκλωση ανά νοικοκυριό». Δείχνει πόσο ευαισθητοποιημένοι είναι οι δημότες των χωριών της Ορεινής Ναυπακτίας και θα διαπιστώσουμε με έκπληξη ότι σχεδόν όλα τα νοικοκυριά με εξαίρεση ελάχιστων κάνουν ανακύκλωση. Αυτό οφείλεται χάριν στη δράση των πιο νέων που έχουν αναλάβει την «υποχρέωση» αυτή. Το 34% (17 άτομα) απάντησαν ότι ανακυκλώνουν καθημερινά γυαλί, το 32% (16 άτομα) απάντησαν χαρτί, το 26% (13 άτομα) απάντησαν αλουμίνιο και τέλος το 8% (4 άτομα) απάντησε ότι δεν ανακυκλώνει.

<b>Πίνακας 5.5</b>		
<b>Καθημερινή ανακύκλωση των νοικοκυριών</b>		
<b>Γυαλί</b>	34%	17 άτομα
<b>Χαρτί</b>	32%	16 άτομα
<b>Αλουμίνιο</b>	26%	13 άτομα
<b>Δεν ανακυκλώνω</b>	8%	4 άτομα

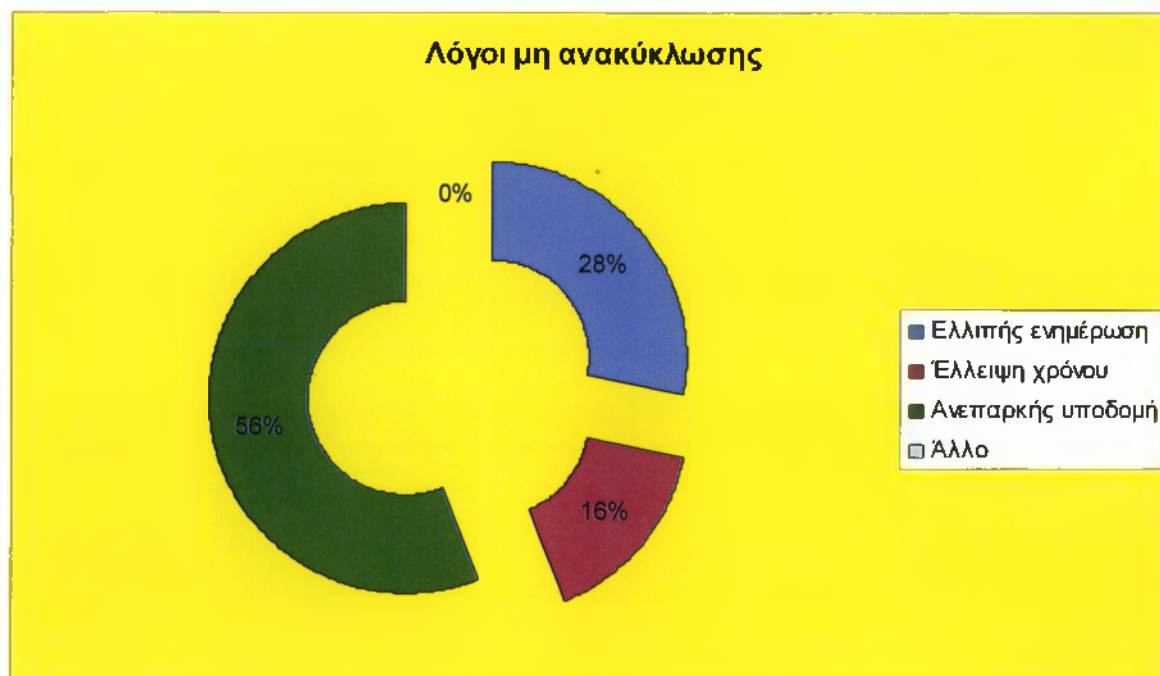


**Διάγραμμα 5.5**

**Καθημερινή ανακύκλωση των νοικοκυριών.**

Το επόμενο διάγραμμα 5.6 φανερώνει την έλλειψη συντονισμού και υποδομών που αντιμετωπίζουν οι κάτοικοι παρά τη καλή θέληση που δείχνουν στην δράση της ανακύκλωσης. Έτσι διαπιστώνουμε ότι το 28% (14 άτομα) δεν έχει ενημερωθεί για την ανακύκλωση, το 16% (8 άτομα) δεν έχει χρόνο να ανακυκλώσει και το 56% (28 άτομα) δεν έχει υποδομή για να ανακυκλώσει.

Πίνακας 5.6 Λόγοι μη ανακύκλωσης		
Έλλιπής ενημέρωση	28%	14 άτομα
Έλλειψη χρόνου	16%	8 άτομα
Ανεπαρκής υποδομή	56%	28 άτομα
Άλλο	0	0 άτομα



**Διάγραμμα 5.6**  
**Λόγοι μη ανακύκλωσης**

Στην ερώτηση «ποια απόσταση θα καλύπτατε για να ανακυκλώσετε τα υλικά σας», απάντησαν 22 άτομα με ποσοστό 44% μέχρι την γωνία, 13 άτομα με ποσοστό 26% μέχρι 2 οικοδομικά τετράγωνα, 9 άτομα με ποσοστό 18% μέχρι 4 οικοδομικά τετράγωνα και τέλος όσο χρειαστεί απάντησαν 6 άτομα με ποσοστό 12%.

<b>Πίνακας 5.7</b>		
<b>Απόσταση που είναι διατεθειμένοι οι πολίτες να διανύσουν ώστε να ανακυκλώσουν.</b>		
<b>Μέχρι τη γωνία</b>	44%	22 άτομα
<b>2 οικ. τετράγωνα</b>	26%	13 άτομα
<b>4 οικ. τετράγωνα</b>	18%	9 άτομα
<b>Όσο χρειαστεί</b>	12%	6 άτομα

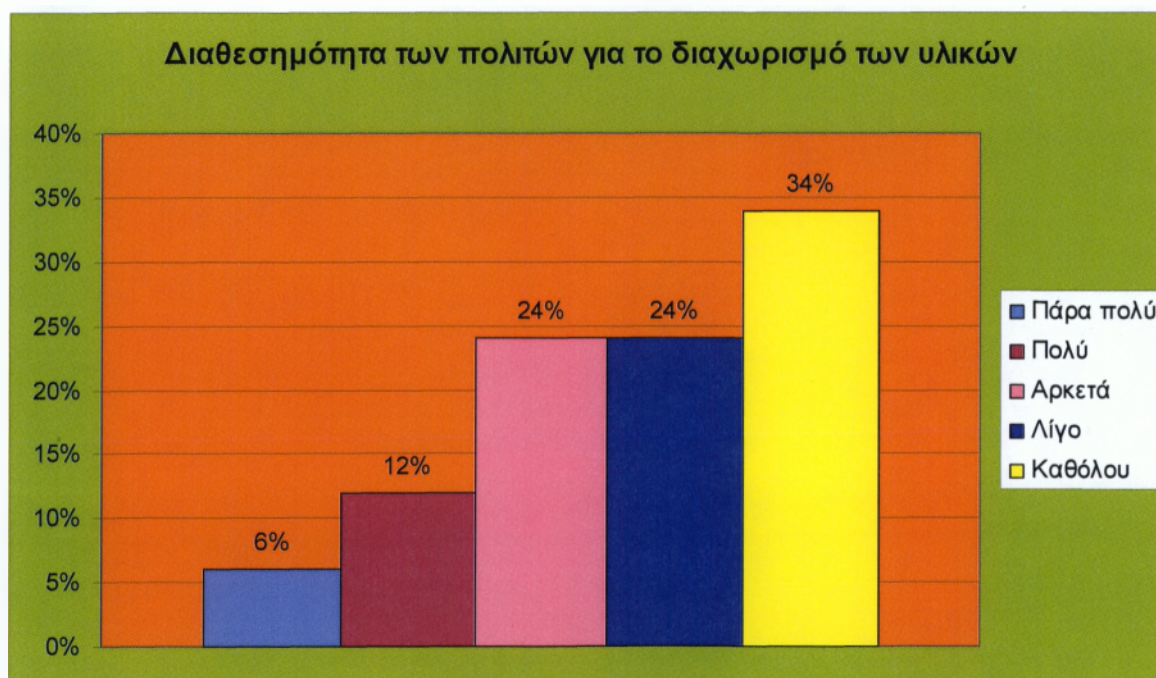


**Διάγραμμα 5.7**

**Απόσταση που είναι διατεθειμένοι οι πολίτες να διανύσουν ώστε να ανακυκλώσουν.**

Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες με ποσοστό 34%(17 άτομα) μας απάντησαν ότι δεν θα διαχώριζαν τα υλικά τους ώστε να ανακυκλωθούν σωστά. Αυτό κατά ένα μεγάλο μέρος οφείλεται στην έλλειψη υποδομής. Οι προαναφερόμενοι Δήμοι διαθέτουν μόνο τους μπλε κάδους για την ανακύκλωση.

<b>Πίνακας 5.8</b>		
<b>Κατά πόσο οι πολίτες είναι διατεθειμένοι να διαχωρίζουν τα υλικά.</b>		
<b>Πάρα Πολύ</b>	6%	3 άτομα
<b>Πολύ</b>	12%	6 άτομα
<b>Αρκετά</b>	24%	12 άτομα
<b>Λίγο</b>	24%	12 άτομα
<b>Καθόλου</b>	34%	17 άτομα

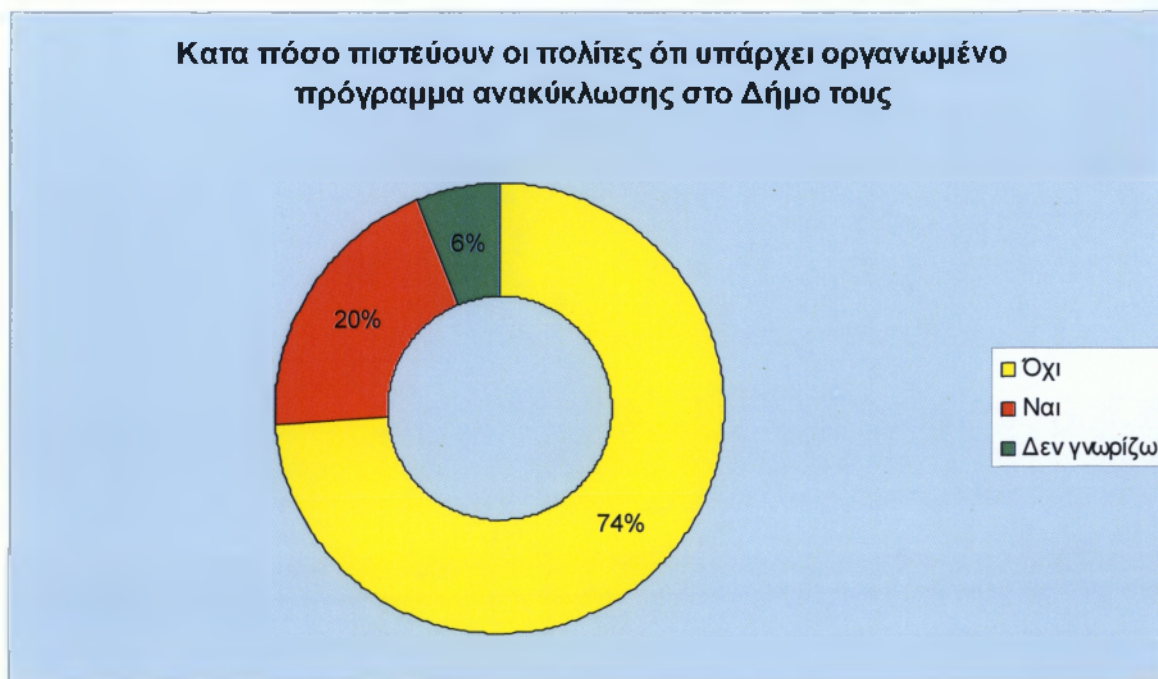


**Διάγραμμα 5.8**  
**Κατά πόσο οι πολίτες είναι διατεθειμένοι να διαχωρίζουν τα υλικά.**

Περνώντας στο δεύτερο μέρος της έρευνάς μας θα ασχοληθούμε με το Δήμο. Την δράση του, τις αρμοδιότητες και το πρόγραμμα του.

Απαντούν οι πολίτες στην ερώτηση: «Υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο δήμο σας;». Προφανώς και δεν υπάρχει με ποσοστό 74% (37 άτομα) όταν σε άλλους Δήμους οι προσπάθειες για ανακύκλωση αλλά και τα κονδύλια των Δήμων είναι πολύ μεγαλύτερα από τους προαναφερθέντες. Λιγότερο ήταν το ποσοστό αυτών που απάντησαν ναι το 20%(10 άτομα) και υπήρχαν 3 άτομα με ποσοστό 6% που δεν γνώριζαν.

<b>Πίνακας 5.9</b>		
<b>Κατά πόσο πιστεύουν οι πολίτες ότι υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο τους.</b>		
<b>Όχι</b>	74%	37 άτομα
<b>Ναι</b>	20%	10 άτομα
<b>Δεν γνωρίζω</b>	6%	3 άτομα

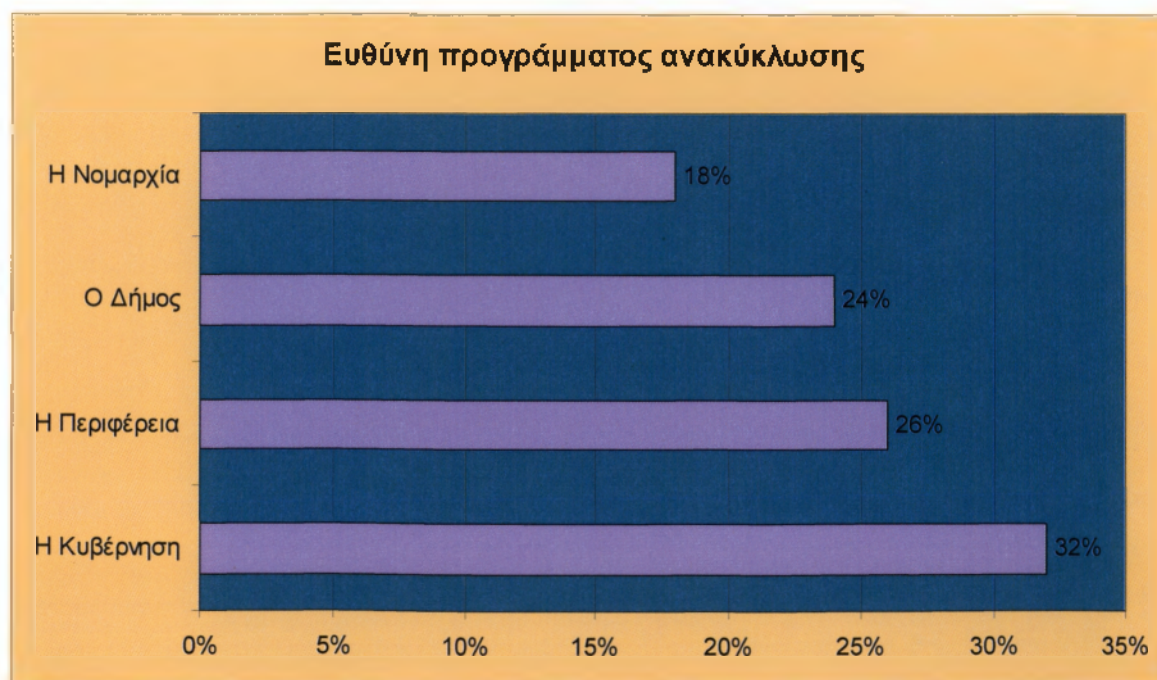


**Διάγραμμα 5.9**

**Κατά πόσο πιστεύουν οι πολίτες ότι υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο τους.**

Οι περισσότεροι κάτοικοι με ποσοστό 32%(16 άτομα) θεωρούν ότι είναι αρμοδιότητα της κυβέρνησης ο πυλώνας της ανακύκλωσης. Έπειτα λαμβάνει αρμοδιότητες ο Δήμος με ποσοστό 24%(12 άτομα), η Περιφέρεια 26% (13 άτομα) και τέλος η Νομαρχία που τη θεωρούν λιγότερο υπαίτια με 18% (9 άτομα).

<b>Πίνακας 5.10</b>		
<b>Γνώμη των πολιτών για το ποιος έχει ευθύνη για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.</b>		
<b>Κυβέρνηση</b>	32%	16 άτομα
<b>Περιφέρεια</b>	26%	13 άτομα
<b>Δήμος</b>	24%	12 άτομα
<b>Νομαρχία</b>	18%	9 άτομα



**Διάγραμμα 5.10**

**Γνώμη των πολιτών για το ποιος έχει ευθύνη για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.**

Το 24% (12άτομα) που ρωτήσαμε δεν πιστεύουν ότι σπάνια η ανακύκλωση πρέπει να γίνεται με κάποιο αντάλλαγμα. Για τον λόγο αυτό δεν ανακυκλώνουν τα γυάλινα μπουκάλια με κάποιο χρηματικό όφελος, οι πιο εναλλακτικοί 46% (23άτομα) πάλι πιστεύουν στα λίγα αυτά κίνητρα και υποστηρίζουν την προσπάθεια αυτή.

**Πίνακας 5.11**  
**Κατά πόσο οι πολίτες συμμετέχουν στην επιστροφή γυαλιού με χρηματικό αντίτιμο.**

<b>Πάντα</b>	12%	6 άτομα
<b>Σχεδόν Πάντα</b>	14%	7 άτομα
<b>Μερικές Φορές</b>	46%	23 άτομα
<b>Σπάνια</b>	24%	12 άτομα
<b>Ποτέ</b>	4%	2 άτομα

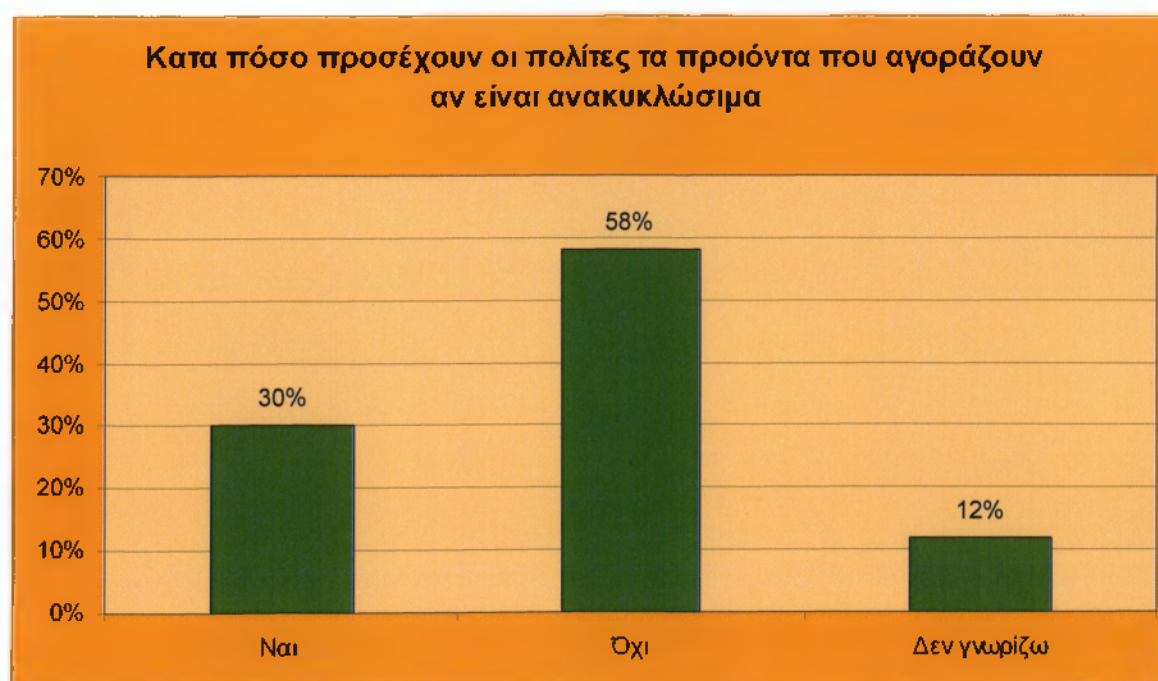


**Διάγραμμα 5.11**

**Κατά πόσο οι πολίτες συμμετέχουν στην επιστροφή γυαλιού με χρηματικό αντίτιμο.**

Στον πίνακα 5.12 θα δούμε ότι το 58% (29 άτομα) δεν πιστεύει ότι είναι ξεκάθαρα τα ανακυκλώσιμα υλικά και δεν τα χρησιμοποιεί εκτός από τα πασιφανή. Το 30% (15 άτομα) προσέχει πριν αγοράσει ανακυκλώσιμα υλικά και τα υποστηρίζει σε μεγάλο βαθμό. Τέλος το 12% (6 άτομα) δεν γνωρίζει αν τα υλικά είναι ανακυκλώσιμα ή όχι.

<b>Πίνακας 5.12</b>		
<b>Κατά πόσο προσέχουν οι πολίτες τα προϊόντα που αγοράζουν αν είναι ανακυκλώσιμα.</b>		
<b>Ναι</b>	30%	15 άτομα
<b>Όχι</b>	58%	29 άτομα
<b>Δεν γνωρίζω</b>	12%	6 άτομα



**Διάγραμμα 5.12**

**Κατά πόσο προσέχουν οι πολίτες τα προϊόντα που αγοράζουν αν είναι ανακυκλώσιμα**



Το 44%(22 άτομα) διαφωνεί με την αύξηση των Δημοτικών τελών όχι γιατί δεν θέλουν να ενισχύσουν την προσπάθεια της ανακύκλωσης, αλλά όπως μας εκμυστηρεύτηκαν δεν πιστεύουν ότι θα γίνει σοβαρή προσπάθεια για την ανακύκλωση. Άλλοι πάλι με λιγότερο ποσοστό 16% (8 άτομα) θεωρούν ότι είναι καιρός για μια νέα προσπάθεια η οποία χρίζει και χρηματικής συνεισφοράς για χάρη της ανακύκλωσης.

**Πίνακας 5.13**  
**Γνώμη των πολιτών για το αν πρέπει να γίνει αύξηση των δημοτικών τελών για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.**

Σίγουρα Ναι	10%	5 άτομα
Μάλλον Ναι	10%	5 άτομα
Ίσως	16%	8 άτομα
Μάλλον Όχι	20%	10 άτομα
Σίγουρα Όχι	44%	22 άτομα



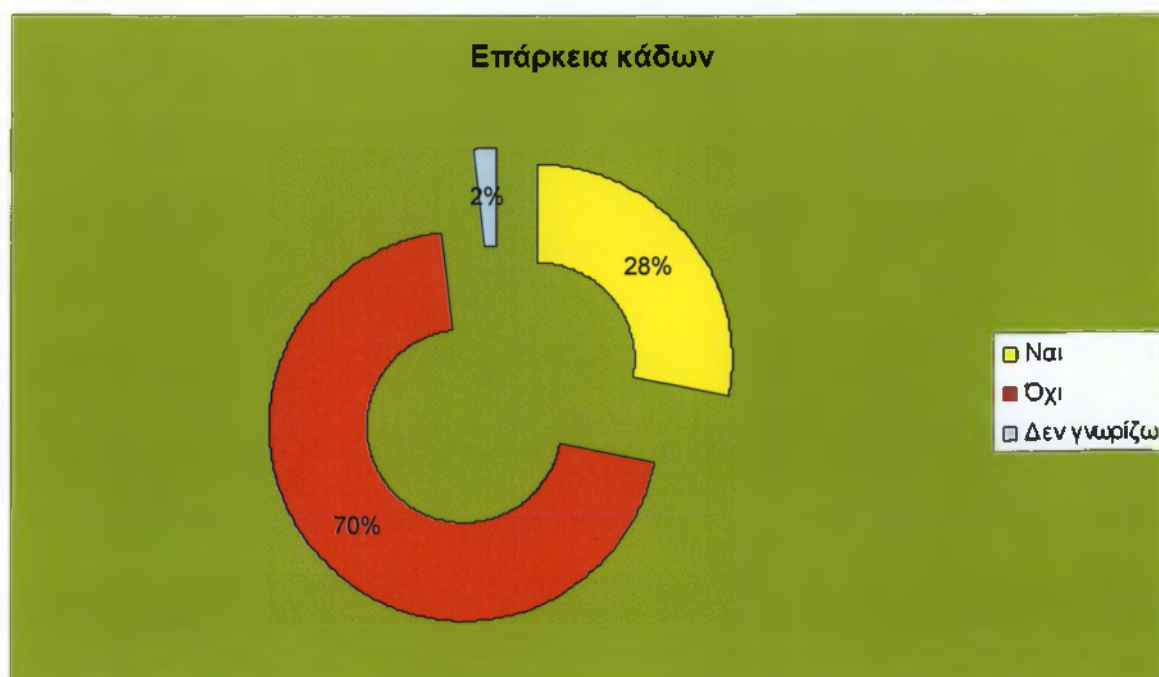
**Διάγραμμα 5.13**

**Γνώμη των πολιτών για το αν πρέπει να γίνει αύξηση των δημοτικών τελών για το πρόγραμμα ανακύκλωσης.**

Στην συντριπτική τους πλειοψηφία οι κάτοικοι των τριών Δήμων μιας και είναι το μόνο μέσο που διαθέτουν για την ανακύκλωση των υλικών τους το 70% (35 άτομα) απαντά όχι στην επάρκεια των κάδων, το 28%(14 άτομα) απαντούν ναι και αυτοί που δεν γνώριζαν είχαν ποσοστό 2%(1 άτομο).

**Πίνακας 5.14**  
**Γνώση των πολιτών για το αν οι τοποθετημένοι κάδοι επαρκούν.**

<b>Ναι</b>	28%	14 άτομα
<b>Όχι</b>	70%	35 άτομα
<b>Δεν γνωρίζω</b>	2%	1 άτομα



**Διάγραμμα 5.14**  
**Γνώση των πολιτών για το αν οι τοποθετημένοι κάδοι επαρκούν.**

Λόγω το ότι οι συγκεκριμένοι Δήμοι δεν έχουν μεγάλη δράση για την ανακύκλωση και οι ενέργειες τους είναι περιορισμένες, η αποκομιδή γίνεται σε αργούς ρυθμούς όπως φαίνεται στο παρακάτω διάγραμμα 5.15. Οι πολίτες απάντησαν στο μεγαλύτερο ποσοστό 72% (36 άτομα) ότι η αποκομιδή γίνεται δύο φορές το μήνα. Το 20% (10 άτομα) απάντησε μία φορά την εβδομάδα και τέλος το 8% (4 άτομα) απάντησε άλλο.

<b>Πίνακας 5.15</b>		
<b>Γνώση των πολιτών πότε γίνεται η αποκομιδή των υλικών.</b>		
<b>Καθημερινά</b>	0%	0
<b>Μία φορά τη βδομάδα</b>	20%	10 άτομα
<b>Δύο φορές το μήνα</b>	72%	36 άτομα
<b>Άλλο</b>	8%	4 άτομα

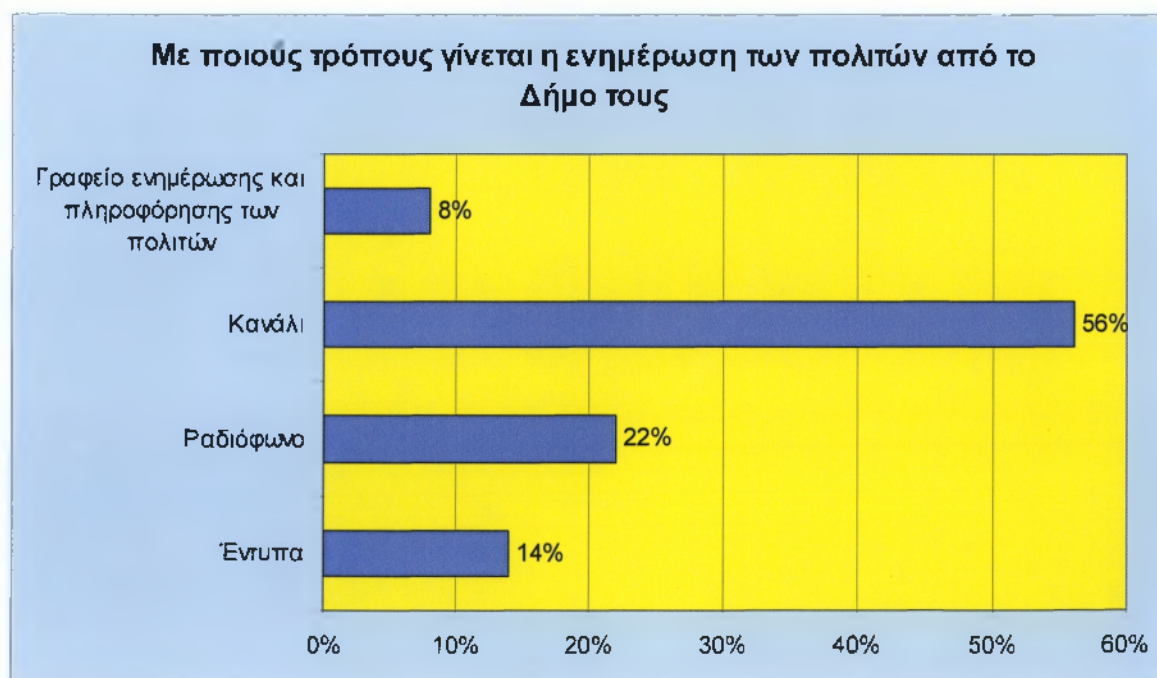


**Διάγραμμα 5.15**  
**Γνώση των πολιτών πότε γίνεται η αποκομιδή των υλικών.**

Ο Δήμος οφείλει να ενημερώνει και να στηρίζει την ανάγκη των πολιτών για θέματα που αφορούν το περιβάλλον το οποίο σχετίζεται άμεσα με την ανακύκλωση. Από πού λοιπόν παίρνουν αυτή τους την πληροφόρηση και σε ποιο βαθμό οι Δημότες της Ορεινής Ναυπακτίας? Βλέπουμε στον παρακάτω πίνακα να καταλαμβάνει την πρώτη θέση με ποσοστό 56%(28 άτομα) το τοπικό κανάλι και 22%(11 άτομα) το τοπικό ραδιόφωνο. Μικρό ποσοστό καταλαμβάνουν τα ενημερωτικά έντυπα με 14%(7 άτομα) και με ποσοστό 8% (4 άτομα) το γραφείο ενημέρωσης πολιτών λόγω της κουλτούρας που υπάρχει αλλά και των δημογραφικών χαρακτηριστικών.

**Πίνακας 5.16**  
**Με ποιους τρόπους γίνεται ενημέρωση των πολιτών από τον Δήμο τους.**

<b>Έντυπα</b>	14%	7 άτομα
<b>Ραδιόφωνο</b>	22%	11 άτομα
<b>Κανάλι</b>	56%	28 άτομα
<b>Γ.Ε.Π.</b>	8%	4 άτομα



**Διάγραμμα 5.16**

**Με ποιους τρόπους γίνεται ενημέρωση των πολιτών από τον Δήμο τους.**

Το τρίτο και τελευταίο μέρος αφορά την ενημέρωση των πολιτών αλλά και τους τρόπους συμβολής των Δήμων.

Στο γενικότερο πλαίσιο οι Δημότες θεωρούν την ενημέρωσή τους μέτρια στην πλειοψηφία με ποσοστό 46%(23 άτομα) γιατί, όπως μας ενημέρωσαν υπάρχει ένα μονόλεπτο διαφημιστικό στην τηλεόραση και στο ραδιόφωνο απλές αναφορές και όχι τακτικά. Μερικοί βέβαια θεωρούν ότι είναι αρκετά αυτά για έναν τόσο μικρό τόπο.

**Πίνακας 5.17**  
**Γνώμη των πολιτών για το πόσο καλή είναι η ενημέρωσή τους για την ανακύκλωση.**

<b>Πολύ Καλή</b>	6%	3 άτομα
<b>Καλή</b>	16%	8 άτομα
<b>Μέτρια</b>	46%	23 άτομα
<b>Κακή</b>	24%	12 άτομα
<b>Ανύπαρκτη</b>	8%	4 άτομα

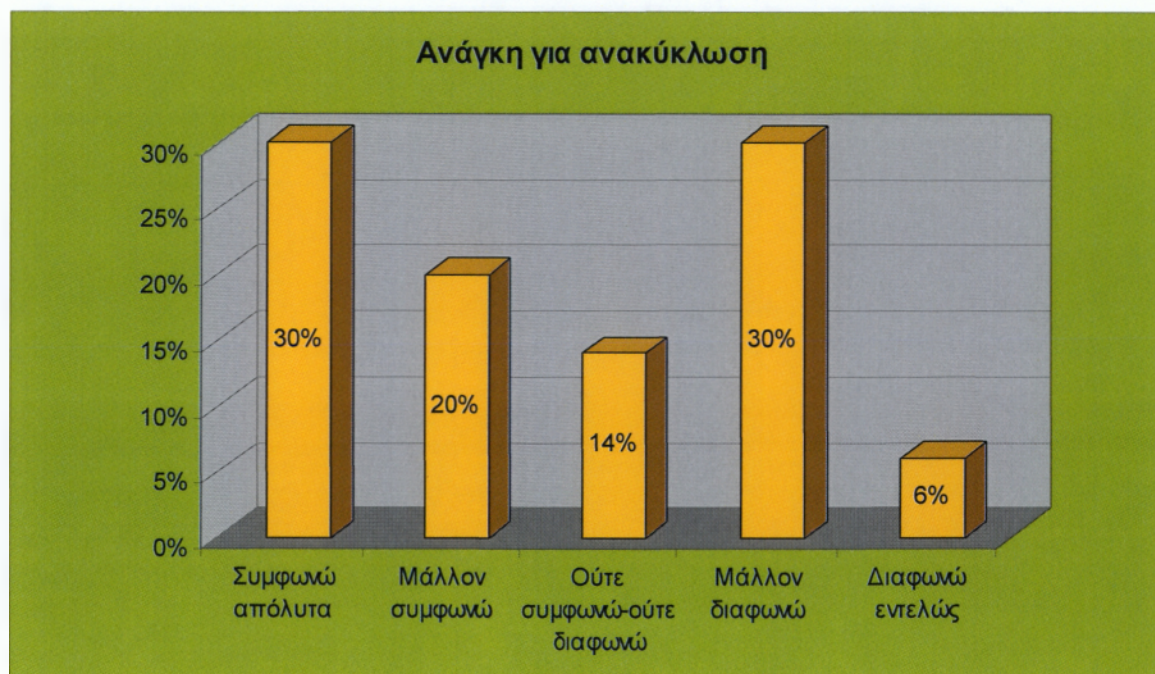


**Διάγραμμα 5.17**

**Γνώμη των πολιτών για το πόσο επαρκής είναι η ενημέρωσή τους για την ανακύκλωση.**

Στην ερώτηση «αν θεωρούνε ότι η ανακύκλωση θεωρείτε επιτακτική ανάγκη στις ημέρες μας» απαντούν με ποσοστό 30%(15 άτομα) ότι συμφωνούν απόλυτα ότι η ανακύκλωση είναι επιτακτική ανάγκη. Αντίστοιχα παρατηρούμε ότι και 30%(15 άτομα) έχει απαντήσει ότι μάλλον διαφωνούν. Αυτοί που απάντησαν μάλλον συμφωνώ είχαν ποσοστό 20% (10 άτομα), αυτοί που ούτε διαφωνούσαν ούτε συμφωνούσαν είχαν ποσοστό 14%(7 άτομα)και τέλος αυτοί που διαφωνούσαν εντελώς είχαν ποσοστό 6%(3 άτομα).

<b>Πίνακας 5.18</b>		
<b>Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι η ανακύκλωση είναι επιτακτική ανάγκη.</b>		
<b>Συμφωνώ απόλυτα</b>	30%	15 άτομα
<b>Μάλλον συμφωνώ</b>	20%	10 άτομα
<b>Ούτε συμφωνώ/ διαφωνώ</b>	14%	7 άτομα
<b>Μάλλον διαφωνώ</b>	30%	15 άτομα
<b>Διαφωνώ εντελώς</b>	6%	3 άτομα



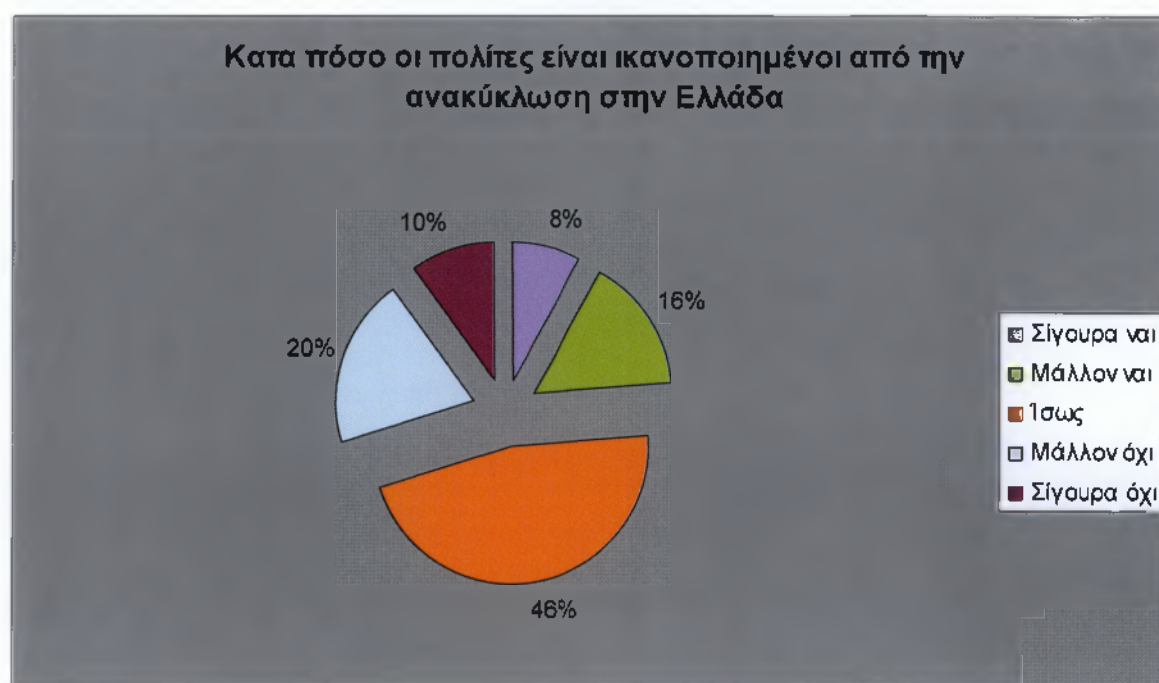
**Διάγραμμα 5.18**

**Κατά πόσο πιστεύουν οι ερωτηθέντες ότι η ανακύκλωση είναι επιτακτική ανάγκη.**

Στην ερώτηση «Κατά τη γνώμη σας η ανακύκλωση στην Ελλάδα γίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό» απάντησαν 4 άτομα με ποσοστό 8% σίγουρα ναι, 8 άτομα με ποσοστό 16% μάλλον ναι, ίσως απάντησαν 23 άτομα με ποσοστό 46% κατέχει την πλειοψηφία, μάλλον όχι απάντησαν 10 άτομα και τέλος σίγουρα όχι 5 άτομα.

**Πίνακας 5.19**  
**Κατά πόσο ικανοποιημένοι είναι οι πολίτες από την ανακύκλωση στην Ελλάδα.**

<b>Σίγουρα Ναι</b>	8%	4 άτομα
<b>Μάλλον Ναι</b>	16%	8 άτομα
<b>Ίσως</b>	46%	23 άτομα
<b>Μάλλον Όχι</b>	20%	10 άτομα
<b>Σίγουρα Όχι</b>	10%	5 άτομα



**Διάγραμμα 5.19**

**Κατά πόσο ικανοποιημένοι είναι οι πολίτες από την ανακύκλωση στην Ελλάδα.**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα και αφού καταγράψαμε τις απόψεις των φορέων αλλά και των κατοίκων είμαστε σε θέση να θέσουμε τα συμπεράσματα μας και να παραθέσουμε τις προτάσεις μας.

### 6.1 Συμπεράσματα

Κύριος σκοπός της έρευνας μας ήταν να διερευνήσουμε αν υπάρχει πρόγραμμα ανακύκλωσης στους Δήμους αυτούς αλλά και πως αντιμετωπίζεται ένα τέτοιο θέμα. Εξετάσαμε πρωτίστως κάποια βασικά στοιχεία της ανακύκλωσης και έπειτα περάσαμε στο ερευνητικό κομμάτι και αναλύσαμε τις δράσεις των κατοίκων και των φορέων. Πέρα από τη θεωρητική προσέγγιση της ανακύκλωσης, προσπαθήσαμε να μετρήσουμε και εμπειρικά το αποτέλεσμα σε μία ενδεχόμενη προσπάθεια εύρεσης νέων τρόπων ανακύκλωσης. Γι' αυτό το λόγο στην παρούσα πτυχιακή εξετάζουμε τις βασικές αρχές ανακύκλωσης (ανακυκλώσιμα υλικά, τρόποι ανακύκλωσης, πρόγραμμα ανακύκλωσης) αλλά και τους φορείς που αναμειγνύονται για όλα τα παραπάνω.

Στο περιγραφικό κομμάτι της μελέτης, επιχειρήσαμε να εισχωρήσουμε στους εμπλεκόμενους φορείς και να καταγράψουμε το πώς λειτουργεί ένα πρόγραμμα ειδικά για την ανακύκλωση. Εξετάσαμε τη δράση των Δήμων, και διαπιστώσαμε ότι ενώ έχουν τόσα κοινά οι Δήμοι μεταξύ τους, ο καθένας εφαρμόζει διαφορετικά το πρόγραμμα που είναι “κοινό” .

Είδαμε τους κατοίκους να βρίσκονται αρκετά ενήμεροι (βάση ερωτηματολογίου) στις περισσότερες περιπτώσεις και πολύ δεκτικοί στο να κάνουν ανακύκλωση. Αυτό γιατί οι νέοι είναι αρκετά συνειδητοποιημένοι, παίρνουν πρωτοβουλίες και επηρεάζουν σε πολλές περιπτώσεις τους μεγαλύτερους.

Το αμέσως επόμενο στάδιο της μελέτης μας αφορούσε το Δήμο και τη δράση του. Διαπιστώσαμε ότι από τις 4 μεθόδους ανακύκλωσης που υπάρχουν σε όλη τη χώρα, ο Δήμος της Ορεινής Ναυπακτίας επικεντρώνεται μόνο στον έναν, τη συγκέντρωση των υλικών στους μπλε κάδους.

Η αποκομιδή επίσης των υλικών γίνεται περιστασιακά περίπου δύο φορές το μήνα, με αποτέλεσμα να μην δίδονται κίνητρα ανακύκλωσης.



Στο τελικό στάδιο της έρευνάς μας διαπιστώσαμε (βάση ερωτηματολογίου) ότι η ενημέρωση που γίνεται στους κατοίκους της Ορεινής Ναυπακτίας είναι σχεδόν μέτρια αφού δεν υπάρχει χρόνος αφιερωμένος στη δράση της ανακύκλωσης, παρ'όλο που χρησιμοποιούν μέσα ευρείας εμβέλειας όπως η τηλεόραση και το ραδιόφωνο.

Μελετήσαμε επιπλέον ποιες ενέργειες θέτει κάθε υπηρεσία από τους παραπάνω Δήμους για να ξεφύγουν από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν καθημερινά αλλά και που εστιάζουν για να βρουν το κυρίως πρόβλημα που πλήττει την ποιότητα της ζωής των κατοίκων αυτών σε σχέση με την ανακύκλωση.

Παρατηρήσαμε γεγονότα και καταστάσεις που ήταν πρωτόγνωρες για την έρευνά μας και δεν μπορέσαμε να τα συμπεριλάβουμε. Είδαμε βελτιώσεις σε κάποια θέματα, όπως στις υπηρεσίες. Θα δούμε σε πολλές περιπτώσεις το Δημόσιο να επικαλείται την βοήθεια Ιδιωτών για λόγους διευκόλυνσης σε ορισμένες διαδικασίες αλλά και της τεχνογνωσίας που παραπάνω διαθέτουν.

Με τα ευρήματα της έρευνας, όσον αφορά το γενικό πλάνο που εφαρμόζει το Δημόσιο, μπορέσαμε να εξετάσουμε κάποια πράγματα από αυτά που προστάζει το θεωρητικό μέρος. Το πόρισμα της παρούσας μελέτης θεωρείται η απαρχή για την περαιτέρω μελέτη του συγκεκριμένου τομέα και θεωρήθηκε ένα βήμα για την επίλυση πολλών από τα προβλήματα που αντιμετωπίσαμε και εμείς στην έρευνα και πιο πολύ στην καθημερινότητα μας.

Τέλος το γενικότερο σχόλιο που θα ήθελα να προσθέσω είναι ότι το μόνο πράγμα που χρειάζεται για να γίνουν οι αλλαγές είναι σωστή οργάνωση και θέληση για αλλαγή.

## 6.2 Προτάσεις

Αναγνωρίζοντας ότι η ανάγκη για ένα καθαρό περιβάλλον προχωράει με γοργούς ρυθμούς και ότι ένα από τα μέσα επίτευξης αυτού του στόχου είναι η ανακύκλωση θέτουμε το ερώτημα σε ποιο βαθμό μπορεί η ανακύκλωση να μας βοηθήσει. Συγκεκριμένα, τι κάνουν οι Δήμοι της Ορεινής Ναυπακτίας ώστε να συμβάλουν στο έργο της παγκόσμιας κλιματικής αλλαγής μέσω της ανακύκλωσης? Η απάντηση δεν βρίσκεται πολύ μακριά από την ανάλυση της έρευνας μας. Σε αυτό το σημείο θα παραθέσουμε κάποιες προτάσεις με βάση τις τρεις αρχές του ερωτηματολογίου μας.

Ξεκινώντας από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά παρατηρήσαμε ότι σε όλον τους Δήμους οι περισσότεροι κάτοικοι ήταν άνω των 55 ετών και αντιμετωπίστηκε δυσκολία στην

κατανομή του ερωτηματολογίου. Το ποσοστό μεταξύ ανδρών και γυναικών ήταν μοιρασμένο και το μορφωτικό επίπεδο μέτριο.

Περνώντας στο πρώτο μέρος διαπιστώσαμε ότι τεράστιο ποσοστό των ερωτηθέντων είχαν δράση, γνώση είτε άποψη σχετικά με την ανακύκλωση. Θετικές ήταν οι απαντήσεις σε σχέση με τα υλικά της ανακύκλωσης αλλά και τον χρόνο που είναι διατεθειμένοι να αφιερώσουν οι ερωτώμενοι. Από την άλλη μεριά ο διαχωρισμός των υλικών δεν φάνηκε να τους απασχολεί μιας και δεν υπάρχουν ειδικά μηχανήματα για κάθε υλικό ξεχωριστά.

Το δεύτερο σκέλος της έρευνας μας αφορούσε το Δήμο και τις προσπάθειες του. Με τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου μετά λύπης μας διαπιστώσαμε ότι τα ποσά που δαπανεί ο Δήμος για ανακύκλωση είναι ελάχιστα όπως και τα μέσα που παραθέτει προς ανακύκλωση. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί το γεγονός ότι δεν υπάρχει μεγάλη ενημέρωση των κατοίκων για ένα τόσο σοβαρό θέμα.

Το τελευταίο και ίσως πιο σημαντικό στο συγκεκριμένο κομμάτι είναι η ενημέρωση που παρέχει προς τους πολίτες ο αρμόδιος φορέας. Δυστυχώς και για ακόμα μία φορά είδαμε την αδράνεια του Κρατικού μηχανισμού.

Κλείνοντας το γενικότερο σχόλιο πριν παραθέσουμε τις βασικές μας προτάσεις θέλω να πω ότι με μεγάλη μου ευχαρίστηση είδα ανθρώπους να ρωτάνε λεπτομέρειες για την ανακύκλωση αλλά και περαιτέρω διαδικασίες και τρόπους ανακύκλωσης σε μεγάλες πόλεις όπως η Αθήνα η Θεσσαλονίκη κ.α. Ολοκληρώνοντας σας παραθέτω τις βασικές προτάσεις:

1. Εξειδίκευση του προσωπικού.
2. Κατάλληλα άτομα σε κατάλληλες θέσεις.
3. Αρμοδιότητες στη Γενική Γραμματεία Ενημέρωσης
4. Συντονισμός των διαδικασιών.
5. Προσθήκη ειδικών συστημάτων για την ανακύκλωση.
6. Ανάπτυξη προγράμματος ανακύκλωσης.
7. Μεγαλύτερη ποικιλία υπηρεσιών.
8. Δημιουργία εξατομικευμένων υπηρεσιών.

## Βιβλιογραφία

### 1. Πληροφορίες από το διαδίκτυο:

[www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=16](http://www.anakyklosi.com.gr/site.php?&file=pages.xml&catid=16)

[users.otenet.gr/~kpe-soufli/garbage.htm](http://users.otenet.gr/~kpe-soufli/garbage.htm)

[www.nafpaktia.com/folders/1573/anakyklosi-tora](http://www.nafpaktia.com/folders/1573/anakyklosi-tora)

[www.herrco.gr/default.asp?siteID=1&pageid=15&langid=1](http://www.herrco.gr/default.asp?siteID=1&pageid=15&langid=1)

[www.bioport.gr/modules.php?name=News&file=article&sid=1664](http://www.bioport.gr/modules.php?name=News&file=article&sid=1664)

### 2. Έγγραφα – στοιχεία των Δήμων τα οποία βοήθησαν στην έρευνα για την ανακύκλωση:

- Εφημερίδα της Κυβερνήσεως (Φ.Ε.Κ.684/Β'/31-5-2002), «Απόφαση σύστασης Συνδέσμου Διαχείρισης στερεών αποβλήτων 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτωλ/νίας».
- Δήμοι ορεινής Ναυπακτίας, (2008), «Δημογραφικά στοιχεία»
- Δήμοι Πυλίνης, Αποδοτίας και Πλατάνου, (2008), «Σχεδιασμός έργου διανομής κάδων και οχημάτων»
- Δήμοι Πυλίνης, Αποδοτίας και Πλατάνου, (2009), « Πρόγραμμα ανακύκλωσης».
- Συνδέσμου Διαχείρισης στερεών αποβλήτων 1<sup>ης</sup> Γεωγραφικής Ενότητας Ν. Αιτωλ/νίας, (2009), «Μηνιαία ανάλυση κόστους».
- Δήμοι ορεινής Ναυπακτίας, (2009), «Στατιστικά στοιχεία κόστους και ποσοτήτων των απορριμμάτων».
- Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης Α.Ε, (2009), «Στατιστικά στοιχεία ΚΔΑΥ Πάτρας».

### 3. Τοπικό περιοδικό «πράσινο + μπλε».

Τοπικό ενημερωτικό φυλλάδιο της Αναπτυξιακής του Δήμου Ναυπάκτου,(2009), «Ανακαλύψτε την Ναυπακτία και τα χωριά της».

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α



ΑΤΕΙ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΘΕΜΑ: ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο αφορά τη μελέτη σχετικά με την «Ανακύκλωση και τη δράση των Δήμων» και τις τάσεις που κυκλοφορούν για αυτό το μείζον θέμα. Θα προσπαθήσουμε να δούμε την τάση των πολιτών για την δράση της Ανακύκλωσης αλλά και ποια τα κίνητρα που παρέχουν οι Κρατικοί φορείς ώστε να γίνετε ανακύκλωση και σε ποιο βαθμό. Δημιουργήθηκε στα πλαίσια εκπόνησης της Πτυχιακής εργασίας, του τμήματος Τοπικής Αυτοδιοίκησης του ΑΤΕΙ Καλαμάτας.. Οι απαντήσεις σας παραμένουν ανώνυμες, είναι απολύτως εμπιστευτικές και θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για στατιστικούς σκοπούς.

Ευχαριστώ εκ των προτέρων για την πολύτιμη συνεισφορά σας.

Ζωιτάκη Αικατερίνη

## ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο: Άντρας  Γυναίκα

2. Ηλικία: έως 25 ετών

26 – 35 ετών

36 – 55 ετών

Άνω των 55 ετών

3. Ποιο είναι το επίπεδο εκπαίδευσής σας;

Απόφοιτος Α' βαθμιας εκπαίδευσης	<input type="checkbox"/>
Απόφοιτος Γυμνασίου-Λυκείου	<input type="checkbox"/>
Απόφοιτος ΙΕΚ	<input type="checkbox"/>
Απόφοιτος ΑΕΙ-ΤΕΙ	<input type="checkbox"/>
Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού τίτλου	<input type="checkbox"/>

## ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

### *Ι Γενικές Ερωτήσεις*

1. Γνωρίζετε ποια υλικά ανακυκλώνονται; (σημειώστε όσα γνωρίζετε)

Γυαλί	<input type="checkbox"/>
Χαρτί	<input type="checkbox"/>
Αλουμίνιο	<input type="checkbox"/>
Πλαστικό	<input type="checkbox"/>
Υφασμα	<input type="checkbox"/>
Ηλεκτρικά	<input type="checkbox"/>
Μπαταρίες	<input type="checkbox"/>
Ηλεκτρονικά	<input type="checkbox"/>
Άλλο/ καθορίστε	<input type="checkbox"/>
Όχι δεν γνωρίζω ποια υλικά ανακυκλώνονται	<input type="checkbox"/>

2. Τι υλικά ανακυκλώνετε με την οικογένεια σας σε καθημερινή βάση; (συμπληρώστε 1 απάντηση).

Γυαλί	
Χαρτί	
Αλουμίνιο	
Μπαταρίες	
Άλλο/ καθορίστε	
Δεν ανακυκλώνω	

3. Αν δεν ανακυκλώνετε τίποτα ο κυριότερος λόγος είναι: (συμπληρώστε 1 απάντηση)

Έλλιπής ενημέρωση για τα οφέλη της ανακύκλωσης	
Υπήρξε ενημέρωση από φορείς, αλλά για κάποιο λόγο δεν συμμετέχετε σε ανακύκλωση υλικών (π.χ. έλλειψη χρόνου, αμέλεια κτλ.)	
Ανεπαρκής υποδομή εκεί που μένετε	
Άλλο/ καθορίστε	

4. Ποια απόσταση είστε διατεθειμένος/η να διανύσετε για να αποθέσετε τα υλικά προς ανακύκλωση στον κατάλληλο κάδο;

Μέχρι την γωνία του οικοδομικού τετραγώνου	
Μέχρι 2 το πολύ οικοδομικά τετράγωνα	
Μέχρι 4 το πολύ οικοδομικά τετράγωνα	
Όσο χρειαστεί	

5. Κατα πόσο είστε διατεθειμένοι να διαχωρίζετε τα υλικά κατά κατηγορίες πριν την συλλογή τους από αρμόδιους φορείς γνωρίζοντας ότι απαιτεί επιπλέον χρόνο και χώρο μέσα στην οικία;

Πάρα Πολύ	
Πολύ	
Αρκετά	
Λίγο	
Καθόλου	

## Η Ερωτήσεις που αφορούν το Δήμο

6. Υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης στο Δήμο σας;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω

7. Αν δεν υπάρχει οργανωμένο πρόγραμμα ανακύκλωσης, ποιος νομίζετε ότι έχει την ευθύνη δημιουργίας ενός τέτοιου προγράμματος;

Η Κυβέρνηση	
Η Περιφέρεια	
Η Νομαρχία	
Ο Δήμος	

8. Επιστρέφετε τα γυάλινα μπουκάλια που χρησιμοποιείτε προκειμένου να σας καταβληθεί το χρηματικό αντίτιμο;

Πάντα	
Σχεδόν πάντα	
Μερικές φορές	
Σπάνια	
Ποτέ	

9. Χρησιμοποιείτε ανακυκλωμένα προϊόντα/ υλικά στην καθημερινή σας ζωή;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω αν είναι ανακυκλωμένα

10. Θα δεχόσασταν να αυξηθούν τα δημοτικά τέλη καθαριότητας με αποκλειστικό σκοπό την ανάπτυξη προγράμματος ανακύκλωσης;

Σίγουρα ναι	
Μάλλον ναι	
Ίσως	
Μάλλον όχι	
Σίγουρα όχι	

11. Επαρκούν οι κάδοι που έχει στην κατοχή του ο Δήμος σας;

Ναι

Όχι

Δεν γνωρίζω αν είναι ανακυκλωμένα

12. Πόσο συχνά γίνεται αποκομιδή των ανακυκλώσιμων υλικών;

Καθημερινά	
Μια φορά τη βδομάδα	
Δύο φορές το μήνα	
Άλλο/προσδιορίστε	

13. Με ποιους τρόπους έχετε ενημερωθεί από το δήμο σας; (συμπληρώστε 1 απάντηση)

Από διανομή ενημερωτικών εντύπων	
Τοπικό ραδιόφωνο	
Τοπικό κανάλι	
Γραφείο ενημέρωσης και πληροφόρησης των πολιτών	

### **III Ανακύκλωση και Ενημέρωση**

14. Πώς κρίνετε την ενημέρωσή σας σχετικά με την ανακύκλωση;

Πολύ καλή	
Καλή	
Μέτρια	
Κακή	
Ανύπαρκτη	

15. Στη σημερινή εποχή η ανακύκλωση έχει γίνει επιτακτική ανάγκη. Συμφωνείτε ή διαφωνείτε με την άποψη αυτή;

Συμφωνώ απόλυτα	
Μάλλον συμφωνώ	
Ούτε συμφωνώ ούτε διαφωνώ	
Μάλλον διαφωνώ	
Διαφωνώ εντελώς	



16. Κατά τη γνώμη σας η ανακύκλωση στην Ελλάδα γίνεται σε ικανοποιητικό βαθμό;

**Πολύ**

**Καθόλου**

1   2   3   4   5