



# ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ

## ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

### ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ»

#### ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

*Για την απόκτηση Μεταπτυχιακού Διπλώματος*

*από τον Ιωάννη Π. Κρητικό*

**A.M. 424M/2014023**

**ΘΕΜΑ: «Αειφόρος ανάπτυξη και ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Μελέτη των  
απόψεων των δημοτικών υπαλλήλων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του  
Δήμου Κω»**

#### Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή

Ανδρεαδάκης Νικόλαος	Αναπληρωτής Καθηγητής	Πανεπιστήμιο Αιγαίου	Επιβλέπων
Παπαβασιλείου Βασίλειος	Επίκουρος Καθηγητής	Πανεπιστήμιο Αιγαίου	Μέλος Συμβουλευτικής Επιτροπής
Φώκιαλη Περσεφόνη	Καθηγήτρια	Πανεπιστήμιο Αιγαίου	Μέλος Συμβουλευτικής Επιτροπής

Ρόδος, 2016

---

Η έγκριση της παρούσης Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού του Πανεπιστημίου Αιγαίου δεν υποδηλώνει αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα.

---

Στα παιδιά μου

Παναγιώτη και Διονυσία

που στο πρόσωπό τους βλέπω τις επόμενες γενιές του νησιού μας, της πατρίδας μας, της Ευρώπης και όλου του κόσμου.

Και, απέναντι σε αυτές τις μελλοντικές γενιές, έχουμε όλοι μας μια πολύ σημαντική υποχρέωση: οφείλουμε να τους παραδώσουμε έναν καλύτερο τόπο από αυτόν που παραλάβαμε.

---

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Κατάλογος Πινάκων .....	08
Κατάλογος Διαγραμμάτων .....	12
Κατάλογος Εικόνων .....	13
Κατάλογος Χαρτών .....	14
Κατάλογος Συντομογραφιών .....	15
ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	18
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	20
<b>A. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ</b> .....	<b>22</b>
1. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....	
1.1. Αειφόρος ανάπτυξη .....	23
1.2. Στερεά απορρίμματα .....	24
1.3. Ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	26
2. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ .....	
2.1. Ιστορική αναδρομή .....	28
2.2. Στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης .....	29
2.3. Οι διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης .....	32
2.4. Αρχές και Αξίες αειφορίας .....	34
3. ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ .....	
3.1. Περιβαλλοντικά προβλήματα από την ανεξέλεγκτη διάθεση των ΑΣΑ .....	36
3.2. Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων .....	37
3.3. Μέθοδοι διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων .....	38
3.4. Η ιεραρχία της διαχείρισης των απορριμμάτων .....	40
3.5. Ανακύκλωση .....	40
3.5.1. Υλικά ανακύκλωσης .....	41

3.5.2. Οφέλη ανακύκλωσης .....	43
3.6. Η κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα .....	45
3.6.1. Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α. 2007 – 2013 .....	46
3.6.2. Ε.Π. Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α. ....	47
3.7. Ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων και Τοπική Αυτοδιοίκηση.....	48
4. ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	
4.1. Μηχανισμοί Ανακύκλωσης .....	51
4.2. Αξιώματα Αειφορίας .....	52
4.3. Θεματικές αειφόρου ενδιαφέροντος .....	54
4.4. Σχετικές έρευνες .....	54
4.5. Ανακύκλωση και Αειφορία: Αιτίες και συνέπειες .....	55
4.6. Αειφορική διαχείριση τεχνολογιών ανακύκλωσης .....	56
4.7. Προϋποθέσεις επιτυχούς αειφορικής ανακύκλωσης .....	57
5. ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΤΗΣ ΚΩ	
5.1. Προφίλ Δήμου Κω .....	60
5.1.1. Οι Δημοτικές Ενότητες της Κω .....	61
5.1.2. Στοιχεία – Δομές .....	64
5.2. Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Καθαριότητας .....	67
5.3. Ανακύκλωση και Δήμοι .....	70
5.3.1. Σύμβαση Δήμου Κω-ΕΕΑΑ για ανακύκλωση .....	71
5.3.2. Διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Δήμο Κω .....	73
<b>B. Η ΕΡΕΥΝΑ</b>	77
6. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	
6.1. Σημαντικότητα και πρωτοτυπία της έρευνας .....	78
6.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας .....	79
6.3. Διερευνητικά ερωτήματα .....	79

6.4. Παρουσίαση του ερωτηματολογίου .....	80
6.5. Πληθυσμός αναφοράς και περιγραφή του δείγματος της έρευνας.	82
6.6. Διαδικασία χορήγησης ερωτηματολογίου .....	86
6.7. Μέθοδος στατιστικής ανάλυσης .....	87
<b>7. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ</b>	
7.1. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη .....	89
7.1.1. Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την Αειφόρο Ανάπτυξη .....	89
7.1.2. Βαθμός συμφωνίας με τον ορισμό του όρου «Αειφόρος Ανάπτυξη» .....	91
7.1.3. Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω .....	92
7.1.4. Πλευρές της ζωής που επηρεάστηκαν από τον τουρισμό ...	93
7.1.5. Προβλήματα στην Κοινότητα .....	94
7.1.6. Συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία .....	95
7.2. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	96
7.2.1. Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων .....	96
7.2.2. Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων.	97
7.2.3. Συμπεριφορά ως προς τη λύση της ανακύκλωσης .....	98
7.2.4. Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος .....	99
7.2.5. Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες .....	99
7.2.6. Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια .....	100
7.2.7. Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στις γειτονιές .....	100
7.2.8. Υλικά που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα .....	101
7.2.9. Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη ...	101
7.2.10. Προεργασία .....	102
7.3. Απόψεις των υπαλλήλων για τη σχέση αειφόρου ανάπτυξης και ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων .....	103
7.3.1. Ενημέρωση σε θέματα ανακύκλωσης .....	103

7.3.2. Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση .....	104
7.3.3. Τρόποι ενημέρωσης πολιτών για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	105
7.3.4. Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση .....	105
7.3.5. Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης .....	106
8. ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΜΑΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΤΗ ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ	
8.1. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη .....	107
8.1.1. Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την Αειφόρο Ανάπτυξη .....	107
8.1.2. Πηγές άντλησης της πληροφόρησης .....	108
8.1.3. Βαθμός συμφωνίας με τον ορισμό του όρου ‘Αειφόρος Ανάπτυξη’ .....	109
8.1.4. Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω .....	110
8.1.5. Πλευρές της ζωής που επηρεάστηκαν από τον Τουρισμό...	112
8.1.6. Προβλήματα στην Κοινότητα .....	113
8.1.7. Συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία .....	115
8.2. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	117
8.2.1. Μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων.....	117
8.2.2. Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	118
8.2.3. Πηγές άντλησης πληροφόρησης .....	119
8.2.4. Συμπεριφορά ως προς τη λύση της ανακύκλωσης .....	120
8.2.5. Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος .....	120
8.2.6. Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες .....	121
8.2.7. Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια .....	122
8.2.8. Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στη γειτονιά .....	122
8.2.9. Υλικό σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα.	123

---

8.2.10. Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη ...	124
8.2.11. Προεργασία .....	124
8.3. Απόψεις των υπαλλήλων για τη σχέση αειφόρου ανάπτυξης και ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων.....	125
8.3.1. Θέματα ανακύκλωσης .....	125
8.3.2. Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για καλύτερη ανακύκλωση.	126
8.3.3. Κοινωνικοί φορείς .....	127
8.3.4. Τρόποι ενημέρωσης για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	128
8.3.5. Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση .....	129
8.3.6. Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης .....	130
9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ	
9.1. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη .....	132
9.2. Απόψεις των υπαλλήλων σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων .....	134
9.3. Απόψεις των υπαλλήλων για τη σχέση αειφόρου ανάπτυξης και ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων .....	136
9.4. Προτάσεις .....	137
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	139
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ</b>	150
A. Ερωτηματολόγιο.....	151



---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

	σελ.
<b>Πίν. 1</b> : Υλικά ανακύκλωσης – χαρτί	42
<b>Πίν. 2</b> : Υλικά ανακύκλωσης – Επεξήγηση συμβόλων	43
<b>Πίν. 3</b> : Περιβαλλοντικά οφέλη από ανακύκλωση	43
<b>Πίν. 4</b> : Πρόοδος υλοποίησης Ε.Π. ‘Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη’	47
<b>Πίν. 5</b> : Πληθυσμιακή Εξέλιξη της νήσου Κω	63
<b>Πίν. 6</b> : Νομικά Πρόσωπα Δήμου Κω	66
<b>Πίν. 7</b> : Προσωπικό Δήμου Κω ανά Διεύθυνση και Κατηγορία	69
<b>Πίν. 8</b> : Μηνιαία Παραγωγή Α.Σ.Α. για τα έτη 2013 και 2014	73
<b>Πίν. 9</b> : Φύλο	82
<b>Πίν. 10</b> : Θέση υπηρεσίας	83
<b>Πίν. 11</b> : Χρόνια υπηρεσίας	83
<b>Πίν. 12</b> : Γραμματικές γνώσεις	84
<b>Πίν. 13</b> : Παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κτλ. σχετικών με την αειφόρο ανάπτυξη	84
<b>Πίν. 14</b> : Παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κτλ. σχετικών με την αειφόρο ανάπτυξη με βάση τις γραμματικές γνώσεις	85
<b>Πίν.15</b> : Παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κτλ. σχετικών με την διαχείριση στερεών απορριμμάτων	85
<b>Πίν. 16</b> : Παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κτλ. σχετικών με την διαχείριση στερεών απορριμμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	86
<b>Πίν. 17</b> : Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για την αειφόρο ανάπτυξη	89
<b>Πίν. 18</b> : Πηγές άντλησης της πληροφόρησης για την αειφόρο ανάπτυξη	90
<b>Πίν. 19</b> : Βαθμός συμφωνίας με τον ορισμό του όρου «Αειφόρος Ανάπτυξη»	91
<b>Πίν. 20</b> : Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω	92
<b>Πίν. 21</b> : Πλευρές της ζωής των υπαλλήλων που επηρεάστηκαν από τον τουρισμό	93
<b>Πίν. 22</b> : Προβλήματα στην Κοινότητα	94
<b>Πίν. 23</b> : Συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία	96

---

<b>Πίν. 24</b>	: Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων	96
<b>Πίν. 25</b>	: Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων	97
<b>Πίν. 26</b>	: Πηγές άντλησης της πληροφόρησης για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων	98
<b>Πίν. 27</b>	: Συμπεριφορά ως προς τη λύση της ανακύκλωσης	99
<b>Πίν. 28</b>	: Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος	99
<b>Πίν. 29</b>	: Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες	100
<b>Πίν. 30</b>	: Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια	100
<b>Πίν. 31</b>	: Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στις γειτονιές	101
<b>Πίν. 32</b>	: Υλικά που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα των υπαλλήλων	101
<b>Πίν. 33</b>	: Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη	102
<b>Πίν. 34</b>	: Προεργασία	102
<b>Πίν. 35</b>	: Ενημέρωση σε θέματα ανακύκλωσης	103
<b>Πίν. 36</b>	: Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση	104
<b>Πίν. 37</b>	: Κοινωνικοί φορείς	104
<b>Πίν. 38</b>	: Τρόποι ενημέρωσης πολιτών για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων	105
<b>Πίν. 39</b>	: Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση	105
<b>Πίν. 40</b>	: Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης	106
<b>Πίν. 41</b>	: Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για την αειφόρο ανάπτυξη με βάση τις γραμματικές γνώσεις	108
<b>Πίν. 42</b>	: Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για την αειφόρο ανάπτυξη με βάση τη θέση υπηρεσίας	108
<b>Πίν. 43</b>	: Πηγές άντλησης της πληροφόρησης για την αειφόρο ανάπτυξη με βάση τις γραμματικές γνώσεις	109
<b>Πίν. 44</b>	: Βαθμός συμφωνίας των υπαλλήλων με τον ορισμό του όρου ‘αειφόρος ανάπτυξη’ με βάση τις γραμματικές γνώσεις	110
<b>Πίν. 45</b>	: Βαθμός συμφωνίας των υπαλλήλων με τον ορισμό του όρου ‘αειφόρος ανάπτυξη’ με βάση τη θέση υπηρεσίας	110
<b>Πίν. 46</b>	: Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω με βάση τις γραμματικές γνώσεις	111

---

<b>Πίν. 47</b>	: Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω με βάση το φύλο	112
<b>Πίν. 48</b>	: Πλευρές της ζωής των υπαλλήλων ανάλογα με το πόσο επηρεάστηκαν αυτές από τον τουρισμό με βάση τις γραμματικές γνώσεις	112
<b>Πίν. 49</b>	: Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στην Κοινότητά τους με βάση τις γραμματικές γνώσεις	114
<b>Πίν. 50</b>	: Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στην Κοινότητά τους με βάση τη θέση υπηρεσίας	115
<b>Πίν. 51</b>	: Προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στην Κοινότητά τους με βάση το φύλο	115
<b>Πίν. 52</b>	: Συνήθη τρόπο πρόσβασης των υπαλλήλων στην εργασία τους με βάση τις γραμματικές γνώσεις	116
<b>Πίν. 53</b>	: Συνήθη τρόπο πρόσβασης των υπαλλήλων στην εργασία τους με βάση το φύλο	116
<b>Πίν. 54</b>	: Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που γνωρίζουν οι υπάλληλοι με βάση τις γραμματικές γνώσεις	117
<b>Πίν. 55</b>	: Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που γνωρίζουν οι υπάλληλοι με βάση τη θέση υπηρεσίας	118
<b>Πίν. 56</b>	: Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	118
<b>Πίν. 57</b>	: Πηγές άντλησης της πληροφόρησης για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	119
<b>Πίν. 58</b>	: Συμπεριφορά των υπαλλήλων ως προς τη λύση της ανακύκλωσης με βάση τις γραμματικές γνώσεις	120
<b>Πίν. 59</b>	: Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος με βάση τις γραμματικές γνώσεις	121
<b>Πίν. 60</b>	: Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες με βάση τις γραμματικές γνώσεις	121
<b>Πίν. 61</b>	: Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια με βάση τις γραμματικές γνώσεις	122
<b>Πίν. 62</b>	: Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στις γειτονιές με βάση τις γραμματικές γνώσεις	123
<b>Πίν. 63</b>	: Υλικά που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά	

---

	απορρίμματα των υπαλλήλων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	123
<b>Πίν. 64</b>	: Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη με βάση τις γραμματικές γνώσεις	124
<b>Πίν. 65</b>	: Υλικά που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα των υπαλλήλων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	125
<b>Πίν. 66</b>	: Ενημέρωση σε θέματα ανακύκλωσης με βάση τις γραμματικές γνώσεις	126
<b>Πίν. 67</b>	: Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση με βάση τις γραμματικές γνώσεις	126
<b>Πίν. 68</b>	: Κοινωνικοί φορείς με βάση τις γραμματικές γνώσεις	127
<b>Πίν. 69</b>	: Τρόποι ενημέρωσης πολιτών για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις	128
<b>Πίν. 70</b>	: Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση με βάση τις γραμματικές γνώσεις	129
<b>Πίν. 71</b>	: Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση με βάση τη θέση υπηρεσίας	130
<b>Πίν. 72</b>	: Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης με βάση τις γραμματικές γνώσεις	130

---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

<b>Διάγρ. 1</b>	: Σενάριο απόρριψης και ανακύκλωσης χαρτιού γραφείου	σελ. 44
-----------------	--	------------

---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

		σελ.
<b>Εικόνα 1</b>	: Απόβλητα	24
<b>Εικόνα 2</b>	: Διαστάσεις της Αειφόρου Ανάπτυξης – Πυλώνες	33
<b>Εικόνα 3</b>	: Διαστάσεις της Αειφόρου Ανάπτυξης – Κύκλοι 1	33
<b>Εικόνα 4</b>	: Κύκλος ανακύκλωσης: από το σπίτι στο Κ.Δ.Α.Υ.	72

---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΧΑΡΤΩΝ

<b>Χάρτης 1</b>	: Ελλάδα	σελ. 60
-----------------	----------	------------

---

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

### ΑΓΓΛΙΚΑ

<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>LCC</b>	Life Cycle Costing
<b>UNEP</b>	United Nations Environmental Programme
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
<b>WCED</b>	World Commission on Environment and Development
<b>WWF</b>	World Wildlife Fund



---

## ΕΛΛΗΝΙΚΑ

<b>Α.Ε.Κ.Κ.</b>	Απόβλητα Εκσκαφών Κατασκευών και Κατεδαφίσεων
<b>ΑΚΖ</b>	(μελέτες) Ανάλυσης Κύκλου Ζωής
<b>Α.Ν.Ε.Μ.</b>	Ανώνυμη Ναυτιλιακή Εταιρεία Μαστιχαρίου
<b>ΑΣΑ</b>	Αστικά Στερεά Απόβλητα
<b>Α.Τ.Ε.Κ.Α.</b>	Ανώνυμη Τεχνική Εταιρεία Κοινότητας Αντιμάχειας
<b>ΒΙ.ΜΕΛ.</b>	Βιοτεχνία Τυποποίησης Μελιού Α.Ε.
<b>Δ.Ε.</b>	Δημοτική Ενότητα
<b>Δ.Ε.Η.</b>	Δημόσια Επιχείρηση Ηλεκτρισμού
<b>Δ.Ε.Υ.Α.Κ.</b>	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Κω
<b>ΔΗ.ΡΑ.Σ.</b>	Δημοτικός Ραδιοφωνικός Σταθμός Κω
<b>Δ.Α.Τ.</b>	Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο Κω
<b>Δ.Ο.Π.Α.Β.Σ.</b>	Δημοτικός Οργανισμός Πολιτισμού Αθλητισμού και Βρεφονηπιακών Σταθμών Κω
<b>ΔσΠ</b>	Διαλογή στην Πηγή
<b>ΕΕ</b>	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
<b>Ε.Ε.Α.Α.</b>	Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης
<b>Ε.Κ.Α.Β.</b>	Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
<b>Ε.Κ.Ο.Τ.Α.</b>	Εγκαταστάσεις Καυσίμων Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης Κω Α.Ε.
<b>Ε.Ο.ΑΝ.</b>	Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης
<b>ΕΠ</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
<b>ΕΠΑ</b>	Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία
<b>ΕΠΑ.Λ.</b>	Επαγγελματικό Λύκειο
<b>ΕΠεΚ</b>	Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου
<b>ΕΠΠΕΡΑΑ</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
<b>ΕΠΥΜΕΠΕΡΑΑ</b>	Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη
<b>ΕΣΔΑ</b>	Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων
<b>ΕΣΠΑ</b>	Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς
<b>Ε.Φ.Τ.</b>	Ενιαίος Φορέας Τουρισμού Κω - Νισύρου
<b>ΘΣ</b>	Θεματικός Στόχος
<b>Ι.Ε.Κ.</b>	Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης

---

<b>ΙΤΑ</b>	Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>Κ.Δ.Α.Υ.</b>	Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών
<b>ΚΕΔΕ</b>	Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας
<b>Κ.Ε.Κ.Π.Α.Π.Υ.Α.Σ.</b>	Κοινωφελής Επιχείρηση Κοινωνικής Προστασίας, Αλληλεγγύης, Πρόνοιας, Υγείας και Αστικής Συγκοινωνίας Κω
<b>Κ.Τ.Ε.Λ.</b>	Κοινά Ταμεία Εισπράξεων Λεωφορείων
<b>Κ.Υ.Α.</b>	Κοινή Υπουργική Απόφαση
<b>Μ.Κ.Ο.</b>	Μη Κυβερνητική Οργάνωση
<b>Μ.Ο.</b>	Μέσος όρος
<b>Ν.Π.Δ.Δ.</b>	Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου
<b>Ν.Π.Ι.Δ.</b>	Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου
<b>Ο.Ε.Υ.</b>	Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας
<b>ΟΗΕ</b>	Οργανισμός Ηνωμένων Εθνών
<b>ΟΤΑ</b>	Οργανισμός Τοπικής Αυτοδιοίκησης
<b>ΠΠ</b>	Προγραμματική Περίοδος
<b>ΣΑ</b>	Στερεά Απόβλητα
<b>Σ.Μ.Α.</b>	Σταθμός Μεταφόρτωσης Απορριμμάτων
<b>Σ.Σ.Ε.Δ.</b>	Σύστημα Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης
<b>ΤτΠ</b>	Τομέα του Περιβάλλοντος
<b>Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε.</b>	Υπουργείο Περιβάλλοντος Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων
<b>ΧΑΔΑ</b>	Χώρος Ανεξέλεγκτης Διάθεσης Απορριμμάτων
<b>ΧΠ</b>	Χρηματοδοτική Προτεραιότητα
<b>ΧΥΤΑ</b>	Χώρος Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων

---

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ανήκω στη γενιά των σημερινών πενηντάρηδων. Σε αυτούς που βρήκαν έναν εντελώς διαφορετικό κόσμο στα πρώτα βήματα της ζωής τους από αυτόν που ετοιμάζονται να παραδώσουν σε λίγο στις επόμενες γενιές. Συχνά γίνονται έντονες συζητήσεις στα καφενεία, στους συλλόγους, στις συνεδριάσεις του Δημοτικού Συμβουλίου και στις Λαϊκές Συνελεύσεις στις Δημοτικές Κοινότητες της Κω σχετικά με το μέλλον του νησιού, τις αναπτυξιακές του προοπτικές και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες καλείται να δραστηριοποιηθεί η νέα γενιά.

Εξαιτίας και της κρίσης που περνάμε ως χώρα τα τελευταία χρόνια, μας δίνεται η ευκαιρία να κάνουμε και την αυτοκριτική μας. Η συζήτηση δεν αναφέρεται μόνο στα όποια θετικά έχουμε βιώσει τις τελευταίες δεκαετίες από τη ραγδαία ανάπτυξη κυρίως του φαινομένου του μαζικού τουρισμού. Συχνά τίθενται ερωτήματα στα οποία δεν είναι αρκετή μία απλή και αβίαστη απάντηση. Σταδιακά όμως, όλο και περισσότεροι αρχίζουν να αντιλαμβάνονται (με αργούς ρυθμούς δυστυχώς) την αναγκαιότητα της αειφόρου ανάπτυξης, της οικονομικής ανάπτυξης που θα είναι συμφιλωμένη με το περιβάλλον, την κοινωνία και τον πολιτισμό της Κω.

Σημαντικό ρόλο στην προετοιμασία των μελλοντικών γενιών παίζει η τυπική εκπαίδευση. Ως εκπαιδευτικός στο Γυμνάσιο της Αντιμάχειας έχω την ευκαιρία κάθε χρόνο να υλοποιώ περιβαλλοντικά προγράμματα στο πλαίσιο των Προγραμμάτων Σχολικών Δραστηριοτήτων. Το θέμα που επιλέγει κάθε χρόνο η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών μας είναι αυτό της ‘ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων’. Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων αποτελεί ένα σημαντικό περιβαλλοντικό ζήτημα για τις σύγχρονες κοινωνίες. Η ολοένα αυξανόμενη ποσότητά τους (παγκόσμια, εθνικά αλλά και τοπικά στο νησί της Κω) δημιουργεί την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Σε επίπεδο σχολείου μπορούμε να πούμε ότι γίνεται μια αρκετά καλή προσπάθεια να ευαισθητοποιηθούν οι μαθητές, να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες και να αναπτύξουν έναν αξιακό κώδικα ώστε να μπορέσουν να δράσουν μόλις νιώσουν έτοιμοι.

Είναι όμως αυτό αρκετό; Αρκεί απλά να προετοιμάσουμε τους μαθητές μας στο συγκεκριμένο ζήτημα; Ή πρέπει παράλληλα, μαζί με άλλους φορείς και άλλες κοινωνικές ομάδες, να αναλάβουμε και άλλες δράσεις με τη βοήθεια της μη τυπικής και άτυπης εκπαίδευσης. Δραστηριοποιούνται και άλλοι φορείς στη διαχείριση των στερεών

---

απορριμμάτων στο νησί της Κω; Ποιος είναι ο ρόλος του Δήμου; Πιστεύω ότι είναι πάρα πολύ σημαντικός. Και με την ιδιότητα του επί σειρά ετών Δημοτικού Συμβούλου παρατηρώ ότι οι υπάλληλοι της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου της Κω αποτελούν ένα μηχανισμό που μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του ζητήματος τοπικά αλλά και ευρύτερα.

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η μελέτη των απόψεων των δημοτικών υπαλλήλων της συγκεκριμένης Διεύθυνσης σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Τι γνωρίζουν οι συγκεκριμένοι υπάλληλοι; Ποιες είναι οι πηγές τους; Μπορεί ο Δήμος να παίξει ρόλο στην περαιτέρω ευαισθητοποίησή και ενημέρωσή τους; Μπορούν οι υπάλληλοι αυτοί να λειτουργήσουν ως πολλαπλασιαστές της προσπάθειας για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων που καταβάλει ο Δήμος της Κω στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης; Το θέμα είναι πρωτότυπο γιατί δεν έχει πραγματοποιηθεί έως σήμερα παρόμοια έρευνα στο νησί της Κω.

Στο σημείο αυτό θέλω να ευχαριστήσω όλους όσους συνέβαλλαν στην ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας. Νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω ιδιαίτερα τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Νικόλαο Ανδρεαδάκη, ακούραστο εργάτη της δια βίου εκπαίδευσης, για την πολύτιμη βοήθειά του σε θέματα που αφορούσαν το θεωρητικό πλαίσιο καθώς και τη διεξαγωγή της έρευνας. Επίσης, θέλω να ευχαριστήσω και τα υπόλοιπα μέλη της τριμελούς επιτροπής. Τον κ. Βασίλειο Παπαβασιλείου, Επίκουρο Καθηγητή, και την κ. Περσεφόνη Φώκιαλη, Καθηγήτρια, για τις αξιόλογες παρατηρήσεις καθώς και τις σημαντικές υποδείξεις τους. Ένα μεγάλο 'ευχαριστώ' σε δύο εξαιρετους συναδέλφους, την Πασχαλίνα (Αλίνα) Κωνσταντινίδη και τον Ανδρέα Μαρίνο για την πολύτιμη βοήθειά τους κατά τη συγγραφή της εργασίας. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κ. Ζέτα Τσιρπανλή, Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω, για την παροχή των απαραίτητων στοιχείων για την ολοκλήρωση της εργασίας καθώς και τα στελέχη και τους υπαλλήλους της υπηρεσίας για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Τέλος, οφείλω να ευχαριστήσω τη μητέρα μου, που ανέχτηκε τις παραξενιές μου όσο διήρκεσε η συγγραφή της παρούσης εργασίας.

---

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κατά τον 21ο αιώνα οι κοινωνίες είναι αντιμέτωπες με μια σειρά από περιβαλλοντικά προβλήματα που αναζητούν λύσεις. Ένα από τα σημαντικότερα είναι και το θέμα της διαχείρισης των απορριμμάτων που αποτελεί εμπόδιο στην πορεία προς την αειφόρο ανάπτυξη. Η ολοένα αυξανόμενη ποσότητά τους (παγκόσμια, εθνικά αλλά και τοπικά στο νησί της Κω) δημιουργεί την ανάγκη για μια ολοκληρωμένη διαχείρισή τους. Η λύση που προκρίνεται ως πιο αποτελεσματική, πέραν από τη μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων και την επαναχρησιμοποίηση όσων το επιτρέπει η φύση τους, είναι η ανακύκλωση γενικότερα αλλά και ειδικότερα στο νησί της Κω.

Η ολοκληρωμένη και πλήρης εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων όμως απαιτεί την ενεργή συμμετοχή των πολιτών οι οποίοι πρέπει να είναι ενημερωμένοι και ευαισθητοποιημένοι σχετικά με το ζήτημα και τις συνέπειες που έχει τόσο στους ίδιους, όσο και στο περιβάλλον. Στο πλαίσιο της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων στην Κω με στόχο την αειφόρο ανάπτυξη του νησιού ο ρόλος των υπαλλήλων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου της Κω είναι πολύ σημαντικός. Η παραπάνω εικασία δεν έχει αποτυπωθεί σε άλλες ερευνητικές εργασίες και διαθέτει πρωτοτυπία ως ιδέα αλλά και ως εφαρμογή.

Σκοπός της συγκεκριμένης εργασίας είναι η μελέτη των απόψεων των δημοτικών υπαλλήλων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Ειδικότεροι στόχοι της εργασίας αυτής είναι η μελέτη των απόψεων των συγκεκριμένων υπαλλήλων αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη, την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων και τη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων γενικά αλλά και ειδικά στο Δήμο Κω.

Στο πρώτο μέρος της εργασίας παρατίθενται τα θεωρητικά στοιχεία και το θεωρητικό πλαίσιο της μελέτης, ενώ στο δεύτερο τα εμπειρικά δεδομένα της έρευνας.

Στο πρώτο κεφάλαιο εκτίθενται οι εννοιολογικές διασαφηνίσεις των βασικών όρων της έρευνας καθώς και η οργάνωσή της. Πιο συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο περιγράφονται οι παρακάτω έννοιες: η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, η έννοια των στερεών απορριμμάτων και η έννοια της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράφεται η αειφόρος ανάπτυξη με βάση τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία. Πιο συγκεκριμένα, επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή σχετικά με

---

τους κυριότερους σταθμούς στην εξέλιξη της έννοιας της αειφόρου ανάπτυξης και αναλύονται οι στόχοι, οι διαστάσεις, οι αρχές και οι αξίες της.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα περιβαλλοντικά προβλήματα από την ανεξέλεγκτη διάθεση των στερεών απορριμμάτων. Περιγράφεται η διαχείρισή τους και παρουσιάζονται συνοπτικά οι μέθοδοι καθώς και η ιεράρχηση της διαχείρισης των απορριμμάτων. Γίνεται αναφορά στη μέθοδο, τα υλικά καθώς και τα οφέλη της ανακύκλωσής και περιγράφεται η σημερινή κατάσταση στην Ελλάδα. Τέλος, προσδιορίζεται η σχέση μεταξύ της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων και της Τοπικής Αυτοδιοίκησης.

Στο τέταρτο κεφάλαιο επιχειρείται η ανάλυση της σχέσης μεταξύ της αειφόρου ανάπτυξης και της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων. Γίνεται αναφορά στους μηχανισμούς ανακύκλωσης, στα αξιώματα αειφορίας, στις θεματικές αειφόρου ενδιαφέροντος και σε σχετικές έρευνες. Αναλύεται η αειφορική διαχείριση τεχνολογιών ανακύκλωσης καθώς και στις προϋποθέσεις επιτυχούς αειφορικής ανακύκλωσης.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιγράφεται η αειφόρος ανάπτυξη και η ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων στο Δήμο της Κω. Παρουσιάζεται το προφίλ του Δήμου της Κω καθώς και οι δημοτικές επιχειρήσεις και οι υπηρεσίες του. Αναλύονται οι δράσεις της υπηρεσίας Περιβάλλοντος και Καθαριότητας σε σχέση με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων και παρουσιάζεται το σχέδιο ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων που βρίσκεται σε εφαρμογή στο Δήμο Κω.

Στο δεύτερο μέρος παρατίθενται η έρευνα και οι μεθοδολογικές της προσεγγίσεις. Πιο συγκεκριμένα, το έκτο κεφάλαιο αναφέρεται στη μεθοδολογία της έρευνας και περιέχει τη σημαντικότητα και πρωτοτυπία της έρευνας, τους σκοπούς και στόχους της, τα διερευνητικά ερωτήματα και στρατηγική, την παρουσίαση του τελικού ερωτηματολογίου, τον πληθυσμό αναφοράς και την περιγραφή του δείγματος της έρευνας, τη διαδικασία χορήγησης των ερωτηματολογίων, καθώς και τη μέθοδο στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων.

Στο έβδομο κεφάλαιο παρατίθενται με αναλυτικό τρόπο τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας ενώ στο όγδοο κεφάλαιο μελετώνται τα αποτελέσματα της έρευνας με βάση το φύλο, τη θέση υπηρεσίας και τις γραμματικές γνώσεις των υπαλλήλων. Η μελέτη ολοκληρώνεται με την παράθεση των γενικών συμπερασμάτων, περιορισμών της μελέτης, προτάσεων και της βιβλιογραφίας.

Στο τέλος της εργασίας, έχουν τοποθετηθεί τα γραπτά ερωτηματολόγια, όπως ακριβώς αυτά επιδόθηκαν στους δημοτικούς υπαλλήλους της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω.

---

# **Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ**

---

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup> : ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΟΡΩΝ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

## 1.1 Αειφόρος Ανάπτυξη

Κατά τον 21ο αιώνα οι κοινωνίες είναι αντιμέτωπες με μια σειρά από περιβαλλοντικά προβλήματα που αναζητούν λύσεις. Η καταστροφή του φυσικού περιβάλλοντος, η υποβάθμιση κρίσιμων οικοσυστημάτων, η μείωση της βιοποικιλότητας, η κλιματική αλλαγή, ο υπερπληθυσμός, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, κ.ά. απασχολούν έντονα την επιστημονική κοινότητα και τους ενεργούς πολίτες. Γίνεται προσπάθεια να κατανοηθούν οι κοινωνικές, οικονομικές, πολιτικές, πολιτιστικές, κ.ά. επιπτώσεις που τα περιβαλλοντικά προβλήματα έχουν επιφέρει.

Είναι κοινά αποδεκτό ότι τα περιβαλλοντικά προβλήματα σχετίζονται κυρίως με την υποβάθμιση των φυσικών οικοσυστημάτων και της εξάντλησης των φυσικών πόρων εξαιτίας της ανεξέλεγκτης χρήσης τους. Υπάρχει σχέση επίσης με την ανατροπή των ισορροπιών στα συστήματα υποστήριξης της ζωής από τις παρεμβάσεις του ανθρώπου (Αναστασάτος, 2005:44) και υποστηρίζεται ότι είναι αποτέλεσμα ανθρώπινων παρεμβάσεων στις φυσικές λειτουργίες του περιβάλλοντος και συνοδεύουν την εμφάνιση του ανθρώπινου είδους πάνω στη γη (Φλογαΐτη, 1994:21).

Οι επιπτώσεις των περιβαλλοντικών προβλημάτων, που θέτουν σε κίνδυνο το μέλλον του πλανήτη μας, επιβάλλουν την υιοθέτηση ενός άλλου είδους ανάπτυξης, της βιώσιμης ή αειφόρου ανάπτυξης. Μιας ανάπτυξης που αποσκοπεί στο 'να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης των ατόμων διαφυλάσσοντας παράλληλα το περιβάλλον τους σε βραχυπρόθεσμη, σε μεσοπρόθεσμη και, κυρίως, σε μακροπρόθεσμη βάση και έχει στόχο μια οικονομική ανάπτυξη αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη' (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2010).

Πολλοί ορισμοί επιχειρήσαν κατά καιρούς να προσδιορίσουν την αειφόρο ανάπτυξη. Περισσότερο διαδεδομένος θεωρείται αυτός που αναφέρεται στην έκθεση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη ή αλλιώς της επιτροπής Μπρούντλαντ. Σύμφωνα με την επιτροπή, ο όρος αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως 'η συμπεριφορά που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να στερεί από τις επόμενες γενιές τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες' (WCED, 1987).

Συμπληρωματικός του παραπάνω ορισμού είναι αυτός των International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environmental Programme (UNEP) και



World Wildlife Fund (WWF) όπου ‘η ανάπτυξη είναι αειφόρος όταν βελτιώνει την ποιότητα ζωής στο πλαίσιο των ορίων που θέτει η φέρουσα ικανότητα των οικοσυστημάτων που υποστηρίζουν τη ζωή’ (Γεωργόπουλος, 1998:33, στο Οργανόπουλος,χ.χ.:3).

Ο πρώτος ορισμός αναδεικνύει την αναγκαιότητα της αλληλεγγύης και υπευθυνότητας μεταξύ των γενεών και ο δεύτερος την περιβαλλοντική διάσταση (ό.π.).

## 1.2 Στερεά απορρίμματα

Ως Στερεά Απόβλητα (ΣΑ) νοούνται ουσίες ή αντικείμενα που εμφανίζονται κυρίως σε στερεά φυσική κατάσταση, από τις οποίες ο κάτοχός τους θέλει ή υποχρεούται να απαλλαγεί, και δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο επικίνδυνων αποβλήτων της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- i. στα Αστικά απόβλητα ή απορρίμματα, και
- ii. στα Ειδικά Απόβλητα (επικίνδυνα, μη επικίνδυνα και ιατρικά)

και περιλαμβάνουν:

- αστικά απορρίμματα
- στερεά ή υδαρή
- πετρελαιοειδή απόβλητα
- απόβλητα γεωργικών και κτηνοτροφικών εκμεταλλεύσεων
- απόβλητα ορυχείων και μεταλλείων
- απόβλητα εκσκαφών (Τσιτουρίδης, 2014:1)



Εικόνα 1.: Απόβλητα.

Πηγή : <http://www.ec.gov.cy/environment/environment.nsf> (τελευταία επίσκεψη 4-8-2015)

---

Ως αστικά απορρίμματα θεωρούνται ‘όλα τα απόβλητα που προκύπτουν ως κατάλοιπα από την καθημερινή ζωή του ανθρώπου και τα οποία λόγω της φύσης ή της σύστασής τους μπορούν να συλλεχθούν, να μεταφερθούν και να διατεθούν με συνήθεις τρόπους’ (Καλδέλλης και Κονδύλη, 2005 Β':8).

Τα αστικά απορρίμματα χωρίζονται ως εξής:

- Οικιακά : θεωρούνται τα κατάλοιπα κάθε είδους τα οποία συλλέγονται σε πλαστικές ή χάρτινες σακούλες όπως υπολείμματα τροφών, χαρτιά κ.λ.π. Ως δημοτικά στερεά απόβλητα χαρακτηρίζονται ετερογενείς συλλογές οικιακών αποβλήτων, η φύση των οποίων διαφέρει ανά περιοχή.
- Εμπορικά: είναι αυτά που τοποθετούνται σε διαφόρων μεγεθών δοχεία ή σάκους ή ακόμα και σε μεγάλους υποδοχείς (containers) ενώ η συλλογή και η διάθεσή τους είναι όμοια με αυτή των οικιακών απορριμμάτων.
- Ογκώδη: είναι αντικείμενα εγκαταλελειμμένα σε δημόσιους χώρους ή τοποθετημένα σε καθορισμένες θέσεις.
- Επικίνδυνα: ως επικίνδυνα νοούνται όλα τα απορρίμματα που περιέχουν ουσίες ή υλικά σε συγκεντρώσεις που τα καθιστούν επικίνδυνα για την υγεία και το περιβάλλον.
- Ειδικά : είναι τα απορρίμματα που χρήζουν ειδικού τρόπου συλλογής, μεταφοράς και διάθεσης και σε αυτά περιλαμβάνονται μεταξύ των άλλων όλα τα αδρανή και τα κατάλοιπα δημοσίων έργων και τα μολυσματικά απορρίμματα των νοσοκομείων (Μακρή, 2011:14) .

Πιο αναλυτικά, ‘η κατηγοριοποίηση των απορριμμάτων περιλαμβάνει τις εξής ομάδες υλικών:

- Ζυμώσιμα: Υπολείμματα κουζίνας και κήπου.
- Χαρτί: Πάσης φύσεως χαρτιά και χαρτόνια που προέρχονται κυρίως από έντυπο υλικό και συσκευασίες προϊόντων.
- Μέταλλα: Το σύνολο των μεταλλικών υλικών που απαντώνται στα απορρίμματα. Είναι δόκιμος ένας διαχωρισμός σε σιδηρούχα και μη σιδηρούχα μέταλλα (κυρίως λόγω της μαγνητικής ιδιότητας των πρώτων), με τα τελευταία να έχουν ως κυριότερο αντιπρόσωπο το αλουμίνιο.
- Γυαλί: Είναι δόκιμος ο διαχωρισμός σε λευκό, καφέ και πράσινο γυαλί.

- 
- Πλαστικό: Το σύνολο των πολυμερών απορριμμάτων. Χαρακτηριστικό της κατηγορίας αυτής είναι η έντονη ανομοιογένειά της, λόγω των πολλών χρησιμοποιούμενων πολυμερών (π.χ. PVC, PE, PP, PS, PET, ABS, κ.λπ.).
  - Δέρμα – Ξύλο – Λάστιχο - Ύφασμα.
  - Αδρανή: Χημικά ανενεργά υλικά που καταλήγουν στα οικιακά απορρίμματα (π.χ. χρώματα, πέτρες, κ.λπ.).
  - Λοιπά: Τα υλικά εκείνα που δε μπορούν να κατανεμηθούν σε καμία από τις άλλες κατηγορίες.’

(Μουσιόπουλος και Καραγιαννίδης, 2004, στο Ιωσηφίδου, 2011:12)

### 1.3 Ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες παρατηρείται μια τρομακτική αύξηση της ποσότητας των παραγόμενων στερεών απορριμμάτων, που συνδέεται κυρίως με τη ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, την αστικοποίηση, την οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη καθώς και τα καταναλωτικά πρότυπα.

Τα στερεά απορρίμματα αποτελούν πηγή υποβάθμισης του περιβάλλοντος και κατασπατάλησης των φυσικών πόρων. ‘Η απόσπαση πρώτων υλών από ορυχεία, ξυλεία και γεωργία γεννά περίπου είκοσι τόνους απορριμμάτων για κάθε τόνο τελικού προϊόντος που παράγεται, καθώς και η διαδικασία παραγωγής από μόνη της παράγει άλλους πέντε τόνους’ (Bennet,2001:26). Στη χώρα μας, ‘σε κάθε Έλληνα αντιστοιχούν 350 κιλά απορριμμάτων τον χρόνο. Το 65% της ποσότητας αυτών καταλήγει σε νόμιμους χώρους εναπόθεσης, ενώ το υπόλοιπο εναποτίθενται σε ανεξέλεγκτους χώρους’ (Αναστασάτος, 2007:32).’

Τα παραπάνω προκάλεσαν την έντονη ανησυχία κρατών, διεθνών οργανισμών, παγκόσμιων οργανώσεων, φορέων αυτοδιοίκησης και ενεργών πολιτών και προβλήθηκε η ανάγκη της διαχείρισης των ΑΣΑ στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Έμφαση δίνεται στην ελαχιστοποίηση της παραγωγής και τα μέχρι πρότινος ‘άχρηστα’ απορρίμματα θεωρούνται πλέον αξιοποιήσιμα. Η θεώρηση αυτή επιφέρει ριζικές αλλαγές στην αξιολόγηση των μεθόδων διαχείρισης, με προτεραιότητα σε αυτές που συνεισφέρουν στην εξοικονόμηση των φυσικών πόρων, ώστε να εξυπηρετείται η αρχή της αειφορίας (Ανδρεαδάκης, Πανταζίδου κ. ά., 2003:200).

Ως ανακύκλωση μπορεί να ορισθεί η διαδικασία της συστηματικής συλλογής, διαλογής και επαναφοράς υλικών από τα απορρίμματα στον φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό κύκλο. Και όπως αποτυπώνεται στην ιεράρχηση των επιλογών από την

---

Ευρωπαϊκή Ένωση για τη διαχείριση των ΣΑ, η ανακύκλωση προηγείται όλων των διεργασιών διαχείρισης απορριμμάτων. Σε αντίθεση με την ανάκτηση ενέργειας και την τελική διάθεση σε διάφορους χώρους, η ανακύκλωση παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα.

Η ανακύκλωση συνεπάγεται διαχωρισμό των ΑΣΑ σε ομοιογενείς κατηγορίες των συστατικών τους, ανάκτηση των υλικών και επαναχρησιμοποίησή τους. Αξίζει ωστόσο να σημειωθεί, πως δεν υπάρχει σαφής νομικός ορισμός του όρου και επίσης δεν είναι το ίδιο εύκολο να διαχωριστούν όλα τα υλικά των ΑΣΑ, ούτε και η αξιοποίησή τους είναι εξίσου αποτελεσματική (Παναγιωτακόπουλος, 2002:53).

Για ένα σύστημα ανακύκλωσης, καθοριστικοί παράγοντες είναι το σύστημα διαλογής των ΑΣΑ, η ποιότητα των ανακτώμενων υλικών, η διάθεση στην αγορά ανακυκλούμενων προϊόντων και η οργανωτική, οικονομική και θεσμική στήριξη (Τερζής, 2009:40, στο Καραγιαννίδου, 2010:25).

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup> : ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

### 2.1 Ιστορική αναδρομή

Η συστηματική υποβάθμιση του περιβάλλοντος και η εξάντληση των φυσικών πόρων κατά τις τελευταίες δεκαετίες προκαλούν ανησυχία και επαναπροσδιορίζεται η σχέση του ανθρώπου με το περιβάλλον. Η σχέση αυτή διαμορφώθηκε μέσα από τρία στάδια ανάπτυξης. Στο πρώτο στάδιο, στόχος ήταν η οικονομική ανάπτυξη χωρίς να λαμβάνεται υπόψη το περιβάλλον. Στο δεύτερο στάδιο, γίνεται αντιληπτό ότι η ανάπτυξη, με την έννοια της μεγέθυνσης, έχει όρια και εμφανίζονται οι πρώτες προσπάθειες προστασίας του περιβάλλοντος. Και στις μέρες μας κατά το τρίτο στάδιο, αυτό της αειφορίας, όπου κύρια επιδίωξη αποτελεί η οικονομική ανάπτυξη παράλληλα με την ικανοποίηση των κοινωνικών και περιβαλλοντικών αναγκών (Λαμπριανίδης, 2001:206).

Η «αειφορία» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους δασολόγους και αφορούσε στη διαχείριση των δασών με τέτοιο τρόπο ώστε να αποδίδουν προϊόντα για πάντα. Η έννοια της αειφορίας εμφανίζεται κατά τη δεκαετία του '60 και θέτει το αίτημα του επαναπροσδιορισμού της έννοιας της ανάπτυξης και της προόδου (Φλογαΐτη, 2009:77).

Η έννοια της αειφορίας εισάγεται φανερά πλέον στα τέλη της δεκαετίας του '70, οπότε οι Αμερικανοί περιβαλλοντολόγοι Pirages (1977) και Brown (1980) εκδίδουν τα βιβλία τους με την έννοια της αειφορίας μέσα στον τίτλο του βιβλίου τους. Από την πλευρά των διεθνών οργανισμών, η IUCN, το UNEP και το WWF εκπονούν το 1980 την «παγκόσμια στρατηγική για τη διατήρηση» και προτείνουν την αναγκαιότητα σύζευξης της διατήρησης της φύσης με την οικονομική ανάπτυξη, δηλώνοντας ότι η ανάπτυξη και το περιβάλλον δεν πρέπει να είναι έννοιες αντίθετες, αλλά απόλυτα συμπληρωματικές (Φλογαΐτη, 2009:81, στο Κοκκίνου, 2011:25).

Οι κύριοι σταθμοί στην εξέλιξη της έννοιας της Βιώσιμης Ανάπτυξης είναι:

- η Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον στη Στοκχόλμη (1972). Ιδρύεται το United Nations Environment Programme (UNEP) με σκοπό το συντονισμό των περιβαλλοντικών δραστηριοτήτων του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών και την ενίσχυση της αειφόρου ανάπτυξης μέσα από συγκεκριμένες περιβαλλοντικές πρακτικές.
- η ίδρυση της Παγκόσμιας Επιτροπής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη (WCED) ή Επιτροπής Brundtland (1987) με σκοπό τη μελέτη των επιπτώσεων της ανάπτυξης στο περιβάλλον. Εκδόθηκε έκθεση με τίτλο 'Our Common

---

Future' όπου διατυπώθηκε για πρώτη φορά ο ορισμός της αειφόρου ανάπτυξης ως η 'ανάπτυξη που καλύπτει τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να υπονομεύει τη δυνατότητα των μελλοντικών γενεών να καλύψουν τις δικές τους ανάγκες'.

- η Σύνοδος Κορυφής για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Ρίο της Βραζιλίας (1992). Για πρώτη φορά συμμετέχουν σε Διάσκεψη όλοι οι κοινωνικοί εταίροι. Συμφωνήθηκε η εφαρμογή ενός μακροπρόθεσμου προγράμματος δράσης (Ατζέντα 21) για την αειφόρο ανάπτυξη στο 21<sup>ο</sup> αιώνα. Η Ατζέντα 21 περιλαμβάνει 40 κεφάλαια που καλύπτουν όλα τα θέματα σχετικά με το τρίπτυχο Οικονομία – Κοινωνία – Περιβάλλον.
- η Ειδική Σύνοδος των Ηνωμένων Εθνών για το Περιβάλλον και την Ανάπτυξη στο Κυότο (1997). Υπογράφεται το Πρωτόκολλο του Κυότο, που αποτελεί τον οδικό χάρτη για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.
- η Παγκόσμια Σύνοδος Κορυφής για την Βιώσιμη Ανάπτυξη στο Γιοχάνεσμπουργκ (2002). Εκδόθηκε ένα Σχέδιο Εφαρμογής που επιχειρεί να καλύψει όλα τα θέματα της αειφόρου ανάπτυξης.

Με την αυγή του 21ου αιώνα, η έννοια της αειφόρου ανάπτυξης κατέχει πλέον σημαντική θέση σε κάθε επίπεδο και λαμβάνεται σοβαρά υπόψη σε κάθε είδους σχεδιασμό. Το επόμενο βήμα θα είναι αυτό του καθορισμού των στόχων, που θα πρέπει να αξιολογούνται και να επαναπροσδιορίζονται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

## **2.2 Στόχοι της αειφόρου ανάπτυξης**

Τα κρίσιμα περιβαλλοντικά προβλήματα που απασχολούν την ανθρωπότητα κατά τις τελευταίες δεκαετίες καθόρισαν τον τρόπο αντιμετώπισής τους και τίθενται ως συγκεκριμένοι στόχοι στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης:

- Η αναζωογόνηση της οικονομικής ανάπτυξης, ιδιαίτερα στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου η φτώχεια μειώνει τις δυνατότητες των ανθρώπων να χρησιμοποιούν συνετά τους φυσικούς πόρους και εντείνει τις πιέσεις στο περιβάλλον.
- Η προώθηση μιας ανάπτυξης λιγότερο ενεργειοβόρου και πιο δίκαιης κοινωνικά.
- Η ικανοποίηση των βασικών αναγκών του αυξανόμενου πληθυσμού στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η σωστή διατροφή, η απαραίτητη ενέργεια, η στέγαση, το καθαρό νερό, οι υγιεινές συνθήκες διαβίωσης και η ιατρική περίθαλψη. Η δημιουργία ευκαιριών απασχόλησης που θα εξασφαλίζουν τα ελάχιστα αναγκαία καταναλωτικά αγαθά.

- 
- Η δημογραφική σταθεροποίηση. Αυτή είναι απαραίτητη γενικά, αλλά προπάντων στις μεγάλες πόλεις του Τρίτου Κόσμου, όπου οι ελλείψεις κατοικίας, νερού, υγιεινής και μαζικών μεταφορών είναι ιδιαίτερα οξείες. Το σπουδαιότερο αποτέλεσμα μιας επιβράδυνσης της αύξησης του πληθυσμού θα είναι πόλεις περισσότερο βιώσιμες.
  - Η διατήρηση και αναβάθμιση των φυσικών πόρων, οι οποίοι πιέζονται από το υψηλό επίπεδο κατανάλωσης των βιομηχανικών χωρών, σε συνδυασμό με τον αυξανόμενο πληθυσμό και την κατανάλωση των αναπτυσσόμενων χωρών. Οι προοπτικές εναλλακτικών λύσεων στην αγροτική παραγωγή, στις χρησιμοποιούμενες τεχνολογίες και στην ενέργεια είναι σημαντικές για τη μείωση της ατμοσφαιρικής και της υδατικής ρύπανσης.
  - Ο επαναπροσδιορισμός των τεχνολογιών, μέσω στροφής της αγοράς προς την κατεύθυνση προϊόντων φιλικότερων προς το περιβάλλον, με μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, με δυνατότητα ανακύκλωσης ή εξοικονόμησης ενέργειας κ.λπ.
  - Η σύγκλιση οικονομικών και περιβαλλοντικών στόχων στη διαδικασία λήψης αποφάσεων, μέσω αποδοχής της κοινωνικής ευθύνης, αναγνώρισης των ορίων της επιστήμης και της τεχνολογίας στην επίλυση των προβλημάτων, αναγνώρισης των μακροπρόθεσμων συνεπειών των σημερινών αποφάσεων. Η αειφορία απαιτεί ευρύτερη συμμετοχή στις ευθύνες και στις αποφάσεις και ευρύτερη πρόσβαση των πολιτών στις πηγές πληροφοριών (Ε.Μ.Π., 2014).

Η Ευρωπαϊκή Ένωση, αναγνωρίζοντας την σημασία του τρόπου ζωής των σύγχρονων κοινωνιών, των επιδράσεων τους στο περιβάλλον και την κατασπατάληση των περιορισμένων φυσικών πόρων της γης, εισήγαγε και προωθεί την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής διάστασης σε όλες τις πολιτικές της.

Η Αειφόρος Ανάπτυξη αποσκοπεί στο να βελτιώσει τις συνθήκες διαβίωσης του ανθρώπου, διαφυλάσσοντας παράλληλα το περιβάλλον βραχυπρόθεσμα και, κυρίως, μακροπρόθεσμα. Η αειφόρος ανάπτυξη αποσκοπεί σε μια οικονομική ανάπτυξη η οποία να είναι αποτελεσματική, κοινωνικά δίκαιη και περιβαλλοντικά βιώσιμη.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση υιοθέτησε την πρώτη Ευρωπαϊκή Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη κατά τη σύνοδο του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου στο Γκέτεμποργκ, το 2001. Στους κυριότερους στόχους της στρατηγικής αυτής συγκαταλέγονταν:

- ο περιορισμός των επιπτώσεων της αλλαγής του κλίματος,
- η ασφάλεια και η ποιότητα των τροφίμων,

- 
- η εξάλειψη των κινδύνων για την υγεία και το περιβάλλον που συνδέονται με χημικές ουσίες,
  - η βελτίωση της βιώσιμης διαχείρισης των φυσικών πόρων,
  - η μείωση των ζημιών στη βιοποικιλότητα, και
  - ο περιορισμός των δυσμενών συνεπειών των μεταφορών.

Η Επιτροπή δεσμεύτηκε να επανεξετάσει τη στρατηγική με την έναρξη των καθηκόντων κάθε νέας Επιτροπής.

Το 2005 άρχισε η διαδικασία επανεξέτασης της Στρατηγικής η οποία κρίθηκε επιτακτική λόγω της επιδείνωσης των τάσεων που είναι αντίθετες προς την αειφόρο ανάπτυξη, (π.χ. αυξανόμενες πιέσεις στους φυσικούς πόρους, τη βιοποικιλότητα και το κλίμα), των περιορισμένων αποτελεσμάτων της ευρωπαϊκής οικονομίας, των νέων διεθνών δεσμεύσεων που είναι δυνατόν να συμβάλουν στην παγκόσμια αειφόρο ανάπτυξη, (π.χ. το πρόγραμμα εφαρμογής του Γιοχάνεσμπουργκ που αποφασίστηκε στην Παγκόσμια Διάσκεψη Κορυφής για την Αειφόρο Ανάπτυξη), των νέων απειλών για την ασφάλεια, όπως η τρομοκρατία, των φυσικών καταστροφών (πλημμύρες) και της διεύρυνσης της Ευρωπαϊκής Ένωσης, και της αναγκαιότητας για καθορισμό εθνικών στρατηγικών για την αειφόρο ανάπτυξη στα περισσότερα νέα κράτη μέλη. Έχοντας υπόψη τα πιο πάνω, η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, μέσα από μια διαδικασία δημόσιου διαλόγου ολοκλήρωσε την Αναθεωρημένη Στρατηγική για την Αειφόρο Ανάπτυξη, η οποία και εγκρίθηκε από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο, τον Ιούνιο του 2006.

Οι βασικοί στόχοι της Αναθεωρημένης αυτής Στρατηγικής είναι:

- Προστασία του Περιβάλλοντος - Διατήρηση της ικανότητας της γης να ευνοεί τη ζωή σε όλη της την ποικιλία, την πρόληψη και μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και την προώθηση αειφόρων προτύπων κατανάλωσης και παραγωγής.
- Κοινωνική Δικαιοσύνη και συνοχή - Προώθηση μιας δημοκρατικής, υγιούς, ασφαλούς και δίκαιης κοινωνίας, που βασίζεται στην κοινωνική ένταξη και τη συνοχή, να σέβεται τα θεμελιώδη δικαιώματα και την πολιτιστική ποικιλομορφία, να διασφαλίζει την ισότητα ανδρών και γυναικών και να καταπολεμά κάθε μορφή διάκρισης.
- Οικονομική ευημερία - Προώθηση μιας ακμάζουσας, καινοτόμου, πλούσιας σε γνώσεις, ανταγωνιστικής και οικολογικά αποτελεσματικής οικονομίας, που να



---

εξασφαλίζει ψηλό επίπεδο ζωής, πλήρη απασχόληση και ποιότητα εργασίας σε ολόκληρη την Ευρωπαϊκή Ένωση.

- Ανάλυση των διεθνών ευθυνών - Ενθάρρυνση της εφαρμογής, σε παγκόσμιο επίπεδο, δημοκρατικών θεσμών βασιζόμενων στην ειρήνη, την ασφάλεια και την ελευθερία και προάσπιση της σταθερότητας των θεσμών αυτών και ενεργός προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης σε ολόκληρο τον κόσμο (EUR-Lex, χ.χ., στο Οικοpress, 2012)

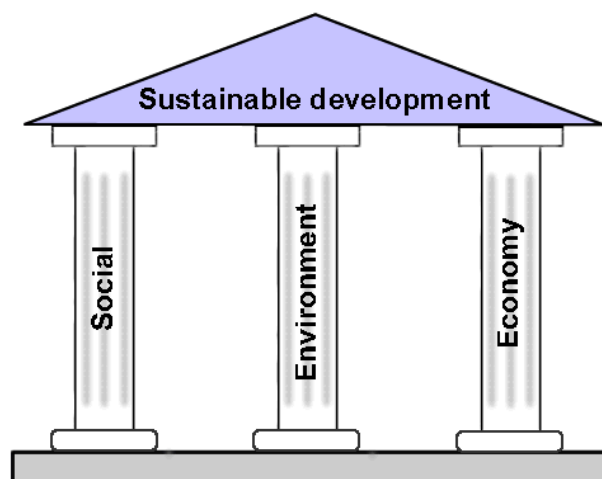
Οι παραπάνω στόχοι εξειδικεύονται στο πλαίσιο της Μεσογειακής Στρατηγικής για την Αειφόρο Ανάπτυξη και συγκεκριμένα:

- Συνεισφορά στην οικονομική ανάπτυξη ενδυναμώνοντας τα πλεονεκτήματα της Μεσογείου.
- Μείωση των κοινωνικών διαφορών με την εφαρμογή των στόχων της χιλιετίας.
- Αλλαγή των τάσεων παραγωγής και κατανάλωσης και την αειφόρο χρήση των φυσικών πόρων.
- Βελτίωση της διακυβέρνησης σε τοπικό, εθνικό και περιφερειακό επίπεδο. (Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ., χ.χ.)

### **2.3 Οι διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης**

Μια προσεκτικότερη ανάλυση του ορισμού της αειφόρου ανάπτυξης, όπως έχει διατυπωθεί από την Επιτροπή Brundtland και συμπληρώθηκε από τους IUCN, UNEP και WWF (όπως έχουν ήδη διατυπωθεί στην αρχή της παρούσας εργασίας), επιτρέπει την κατανόηση δύο κρίσιμων παραμέτρων: της αλληλεγγύης και υπευθυνότητας μεταξύ των γενεών καθώς και της ιδιαίτερης σημασίας του περιβάλλοντος στην αειφόρο ανάπτυξη.

Απαιτείται πλέον λελογισμένη χρήση των φυσικών πόρων με σκοπό την εξασφάλισή τους και για τις επόμενες γενιές. Υπό αυτήν την έννοια, τίθενται όρια στην ανάπτυξη και επιδιώκεται η όσο το δυνατόν δικαιότερη κοινωνικά κατανομή του πλούτου που παράγεται από αυτούς τους πόρους. Για να θεωρείται αειφόρος, κάθε ανάπτυξη πρέπει να εμπεριέχει τρεις διαστάσεις: την κοινωνική, την περιβαλλοντική και την οικονομική. Εναλλακτικά, εμπλέκεται και η διάσταση του πολιτισμού, που διαπερνά οριζόντια τις υπόλοιπες τρεις.



Εικόνα 2: Διαστάσεις Αειφόρου Ανάπτυξη - Πυλώνες.

Πηγή :Sustainability – ED στο <http://www.sustainability-ed.org.uk/pages/what3-1.htm>.  
(τελευταία επίσκεψη 17-8-2015)

Όπως διακρίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι τρεις αυτοί πυλώνες (Μοδινός, 2003:19) είναι ίσης σπουδαιότητας και η αειφορία προϋποθέτει την ικανοποιητική λειτουργία τους.

Σύμφωνα με μια άλλη παράσταση, η αειφόρος ανάπτυξη απεικονίζεται ως το σημείου όπου τέμνονται οι τρεις κύκλοι – διαστάσεις της αειφορίας:



Εικόνα 3: Διαστάσεις Αειφόρου Ανάπτυξη – Κύκλοι 1.

Πηγή :Ο Ελληνικός Ορυκτός Πλούτος στο [http://www.oryktosploutos.net/2010\\_06\\_01\\_archive.html#.VdMsiPntmko](http://www.oryktosploutos.net/2010_06_01_archive.html#.VdMsiPntmko) (τελευταία επίσκεψη 17-8-2015)

Οι Hinterberger & Luks, αποτυπώνοντας γραφικά τη βιώσιμη ανάπτυξη, την περιγράφουν ως ένα τρίγωνο, στις κορυφές του οποίου βρίσκεται κάθε μια από τις διαστάσεις της (οικονομική αποτελεσματικότητα, κοινωνική ισότητα και περιβαλλοντική διατήρηση), ενώ οι πλευρές του τριγώνου (Mobius) φανερώνουν τη σύνδεση μεταξύ των διατάσεων και τα βέλη τη φορά των αλληλεπιδράσεων (Τσαντίλης, 2003:48, στο Νικόπουλος, 2005:9).

---

Τέλος, οι τρεις διαστάσεις απεικονίζονται και με τρεις ομόκεντρους κύκλους που δείχνουν ότι η οικονομία εμπεριέχεται στην κοινωνία και η κοινωνία στο περιβάλλον, υποδεικνύοντας ότι αντί να ‘οικονομικοποιήσουμε’ το περιβάλλον, είναι προτιμότερο να ‘οικολογικοποιήσουμε’ την οικονομία (Webster, 2004, στο Μόγιας, 2014:88):

Συμπερασματικά, η αειφόρος ανάπτυξη ‘στηρίζεται σε τρεις ισότιμους άξονες, την οικονομία, το περιβάλλον και την κοινωνία σε διεθνές, περιφερειακό, εθνικό, τοπικό και οικιακό επίπεδο’ (UNESCO, 2005:14, στο Παπαβασιλείου, 2011:35).

Ένα οικονομικά αειφόρο σύστημα οφείλει να παράγει αγαθά και υπηρεσίες σε μια συνεχή βάση, να διατηρεί σε διαχειρίσιμα επίπεδα το δημόσιο και το εξωτερικό χρέος, και να αποφεύγει ανισοροπίες σε τομείς που προκαλούν ζημιά στην αγροτική και βιομηχανική παραγωγή.

Ένα περιβαλλοντικά αειφόρο σύστημα οφείλει να διατηρεί μια σταθερή βάση πηγών, αποφεύγοντας την υπερεκμετάλλευση των ανανεώσιμων πηγών και χρησιμοποιώντας μη ανανεώσιμους πόρους στο βαθμό που η επένδυση πραγματοποιείται σε ικανοποιητικά υποκατάστατα.

Ένα κοινωνικά αειφόρο σύστημα πρέπει να επιτύχει δίκαιη κατανομή των ιδίων κεφαλαίων, επαρκή παροχή κοινωνικών υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένων της υγείας και της εκπαίδευσης, την ισότητα των φύλων, και την πολιτική λογοδοσία και συμμετοχή (Holmberg, 1992).

Οι τρεις αυτές διαστάσεις της αειφόρου ανάπτυξης είναι εξίσου σημαντικές για την επίτευξη του στόχου της και απαιτούν ισότιμη διαχείριση. Αν και μέχρι σήμερα είχε δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στην οικονομική διάσταση, στις μέρες μας γίνεται ολοένα και περισσότερο κατανοητό ότι η υποβάθμιση του περιβάλλοντος υπονομεύει μακροπρόθεσμα την οικονομική μεγέθυνση και την υγεία των πολιτών, άρα και τη βιωσιμότητα της ανάπτυξης (Νικολάου, 2005:8).

## **2.4 Αρχές και Αξίες αειφορίας**

Η εξάντληση των φυσικών πόρων, η υποβάθμιση κρίσιμων οικοσυστημάτων, η μείωση της βιοποικιλότητας, η περιβαλλοντική καταστροφή, η φτώχεια, η αμάθεια, ο υπερπληθυσμός, τα κυρίαρχα μοντέλα παραγωγής και κατανάλωσης, κ.ά. αποτυπώνουν τη σημερινή παγκόσμια κατάσταση. Για να καταστεί δυνατή η αντιστροφή αυτής της κατάστασης, απαιτούνται αλλαγές στις αξίες και στον τρόπο ζωής των σημερινών και μελλοντικών γενεών, τόσο στις

---

τοπικές κοινωνίες όσο και στην παγκόσμια κοινωνία. Απαιτείται η σύνδεση του τοπικού με το παγκόσμιο και του σημερινού με το μελλοντικό.

Οι αξίες της Αειφόρου Ανάπτυξης αποτυπώνονται στη Χάρτα της Γης - The Earth Charter – (UNESCO, 2009) και στοχεύουν στην εγκαθίδρυση μίας ‘βιώσιμης παγκόσμιας κοινωνίας, θεμελιωμένης στο σεβασμό για τη φύση, τα πανανθρώπινα δικαιώματα, την οικονομική δικαιοσύνη, και μια κουλτούρα ειρήνης’ και προωθούν επιγραμματικά τα παρακάτω:

1. Σεβασμό προς τη Γη και προς τη ζωή σε όλες τις εκφάνσεις της.
2. Φροντίδα για την κοινότητα της ζωής (κατανόηση, ευσπλαχνία, αγάπη).
3. Οικοδόμηση δημοκρατικών κοινωνιών (δίκαιες, συμμετοχικές, βιώσιμες και ειρηνικές).
4. Διαφύλαξη της γενναιοδωρίας και της ομορφιάς του πλανήτη μας για τη σημερινή και τις μελλοντικές γενιές.

Για την εκπλήρωση των παραπάνω δεσμεύσεων υπάρχει ανάγκη για οικολογική ακεραιότητα, κοινωνική και οικονομική δικαιοσύνη, καθώς και για δημοκρατία, μη βία και ειρήνη. Η απόκτηση αυτών των αξιών επιτυγχάνεται μέσω της εκπαίδευσης.

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη βασίζεται στις αξίες της δικαιοσύνης, της ισότητας, της ανοχής, της επάρκειας και της υπευθυνότητας. Προωθεί την ισότητα των φύλων, την κοινωνική συνοχή και τη μείωση της φτώχειας και τονίζει τη φροντίδα, την ακεραιότητα και την τιμιότητα, όπως διατυπώνεται στο Χάρτη της Γης (Newman, n.d.). Παράλληλα, ‘ο κριτικός στοχασμός, η αυτονομία και η υπευθυνότητα διαμορφώνουν προσωπικές θέσεις και απόψεις, ώστε να επιτευχθούν οι αλλαγές εκείνες που είναι απαραίτητες για το περιβάλλον και την κοινωνία’ (Φλογαΐτη,2009, στο Κοκκίνου, 2011:54).

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup> : ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

### 3.1 Περιβαλλοντικά προβλήματα από την ανεξέλεγκτη διάθεση των ΑΣΑ

Τα αστικά απορρίμματα αποτελούν ένα γενικό και έντονο πρόβλημα στον ελλαδικό χώρο. Σχεδόν όλες οι πόλεις αντιμετωπίζουν προβλήματα στη διαχείριση απορριμμάτων και ιδιαίτερα στην τελική τους διάθεση. Στην ελληνική περιφέρεια και κατά την προηγούμενη δεκαετία λειτουργούσαν 31 οργανωμένοι ΧΥΤΑ (Μ.Ο.Ε.Ε.Δ-Υ.Τ, 2002) και 1400 εγκεκριμένοι χώροι στους οποίους γίνονταν ημι-ελεγχόμενη διάθεση. Επίσης είχαν καταγραφεί 3.500 χώροι ανεξέλεγκτης απόρριψης οι οποίοι περιλαμβάνουν ακτές, ρέματα, χείμαρρους, ποτάμια, αρχαιολογικούς χώρους και ορεινούς όγκους.

Τα κύρια περιβαλλοντικά προβλήματα από την ανεξέλεγκτη διάθεση των ΑΣΑ είναι τα ακόλουθα:

- Ρύπανση των υπογείων και επιφανειακών υδάτων με τοξικές ουσίες που περιέχονται στα στραγγίσματα που δημιουργούνται λόγω της υγρασίας των απορριμμάτων και της διείσδυσης των νερών της βροχής στη μάζα των απορριμμάτων.
- Ατμοσφαιρική ρύπανση από το βιοαέριο που παράγεται από την αναερόβια αποσύνθεση των απορριμμάτων. Το βιοαέριο είναι μίγμα κυρίως μεθανίου και διοξειδίου του άνθρακα. Το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο συμμετέχουν ενεργά στο φαινόμενο του θερμοκηπίου με τα γνωστά αποτελέσματα. Το μεθάνιο δεν είναι άμεσα τοξικό για τα φυτά επειδή όμως σχηματίζεται σε μεγάλες ποσότητες δημιουργεί ασφυκτικές καταστάσεις γύρω από τις ρίζες των φυτών τα οποία και καταστρέφονται.
- Κινδύνους εκρήξεων και πυρκαγιών από θύλακες βιοαερίου με σοβαρές επιπτώσεις στη δασική οικονομία και τον τουρισμό, αισθητική ρύπανση.
- Δυσοσμίες από ορισμένα αέρια που παράγονται στις χωματερές όπως υδρόθειο, κ.ά.
- Ανάπτυξη ιών και μικροβίων που είναι δυνατό να προκαλέσουν εντερικές λοιμώξεις, σαλμονέλες, μελιταίο πυρετό, ηπατίτιδα, φυματίωση, κ.λ.π.

- 
- Αερομεταφερόμενοι ρύποι. Συνήθως από τις χωματερές αναδύεται καπνός και σκόνη που περιέχουν επικίνδυνα για τους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς στερεά σωματίδια.
  - Αισθητική υποβάθμιση του τοπίου λόγω της ύπαρξης της χωματελής αλλά και της διασποράς με τον άνεμο των απορριμμάτων (κυρίως πλαστικών) σε μεγαλύτερη έκταση (TEE, 1993).

Οι επιπτώσεις στη δημόσια υγεία από την ανεξέλεγκτη διάθεση των απορριμμάτων σε χωματερές είναι θέμα μείζονος σημασίας διότι εξελίσσεται με πολλούς μηχανισμούς: η άμεση επαφή με τα απορρίμματα των ζώων που τρέφονται ή πλησιάζουν σε μολυσματικούς σωρούς απορριμμάτων ή άρρωστα ζώα που μετατρέπουν σε μολυσματικά τα απορρίμματα είναι μερικές από τις διόδους μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών σε ευρύτερους πληθυσμούς ανθρώπων και ζώων (TEE, 1993).

### **3.2 Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων**

Διαχείριση αποβλήτων είναι το σύνολο των δραστηριοτήτων προσωρινής αποθήκευσης, συλλογής, μεταφοράς, μεταφόρτωσης, επεξεργασίας, αξιοποίησης, επαναχρησιμοποίησης ή τελικής διάθεσης σε φυσικούς αποδέκτες, συμπεριλαμβανομένης της εποπτείας των εργασιών αυτών, καθώς και της μετέπειτα φροντίδας των χώρων διάθεσης (Παναγιωτακόπουλος, 2002).

Η διαχείριση των στερεών αποβλήτων μέχρι τη δεκαετία του 1960 ήταν μια ανύπαρκτη έννοια, καθώς η παραγωγή απορριμμάτων δε δημιουργούσε σημαντικά προβλήματα. Η ανάπτυξη μολυσματικών ασθενειών από την ανεξέλεγκτη απόθεση των απορριμμάτων στη δεκαετία του 1970 απαιτεί μια οργανωμένη διαχείριση των στερεών αποβλήτων τόσο για λόγους περιβαλλοντικούς, όσο και για την προστασία της δημόσιας υγείας. Στην δεκαετία του 1990 παρατηρήθηκε αλλαγή στις απόψεις για τη διαχείριση των παραγόμενων απορριμμάτων. Εισάγεται για πρώτη φορά η έννοια της βιώσιμης ανάπτυξης που θέτει ως πρωταρχικό στόχο τη μείωση της παραγωγής και την επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων (Ιωσηφίδου, 2011:15).

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν αναπτυχθεί διάφορες τεχνικές για την αντιμετώπιση των προβλημάτων διαχείρισης απορριμμάτων. Στόχος όλων των τεχνικών είναι βέβαια η ελαχιστοποίηση των δυσμενών επιπτώσεων της τωρινής διαχείρισης, και παράλληλα, η αξιοποίηση των απορριμμάτων ως υλικά και ενέργεια, χρήσιμα στο συνολικό παραγωγικό σύστημα. Καθοριστικός παράγοντας για την επιτυχή εφαρμογή τους είναι ο σχεδιασμός (π.χ.

---

θεωρία σχεδιασμού, μοντέλα διαχείρισης απορριμμάτων, μοντέλα περιβαλλοντικής διαχείρισης, κ.ά.) καθώς και οι κοινωνικοί, οικονομικοί, πολιτικοί, περιβαλλοντικοί, και νομοθετικοί παράμετροι που θα ληφθούν υπόψη (Hostovski, 2000, and Wilson et al., 2001).

Μια από τις πλέον εφαρμοσμένες μεθόδους περιβαλλοντικής αξιολόγησης στο χώρο της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων είναι οι μελέτες Ανάλυσης Κύκλου Ζωής (ΑΚΖ). Η ΑΚΖ είναι μια μέθοδος εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από ολόκληρο τον κύκλο ζωής ενός προϊόντος, μιας παραγωγικής διαδικασίας ή ενός συστήματος παροχής υπηρεσιών. Οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις εκτιμώνται αφού εξετασθούν όλα τα στάδια του κύκλου ζωής του συστήματος: από τον τρόπο που εξασφαλίζονται οι πρώτες ύλες για την κατασκευή του, ως και τις μεθόδους που εφαρμόζονται για την τελική διάθεση του μετά τον ωφέλιμο χρόνο ζωής του.

Με την ΑΚΖ μπορεί να γίνει σύγκριση μεταξύ προϊόντων (συστημάτων) ως προς την περιβαλλοντική τους υπεροχή, να εξετασθεί μια επιλογή για τη βελτίωση ενός συστήματος ή να εξετασθούν εναλλακτικά σενάρια για το σχεδιασμό ενός συστήματος. Τα αποτελέσματα της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη λήψη αποφάσεων στη βιομηχανία, σε κυβερνητικούς και μη οργανισμούς, σε αποφάσεις για επενδύσεις, πολιτικά θέματα ή για τον καθορισμό μιας στρατηγικής.

### **3.3 Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων**

Κάθε σύστημα διαχείρισης ΑΣΑ είναι ένας συνδυασμός φυσικών, χημικών, και βιολογικών διαδικασιών μετατροπής των χαρακτηριστικών των ΑΣΑ όπου ο αρμόδιος φορέας διαχείρισης αποβλήτων καλείται να επιλέξει το βέλτιστο συνδυασμό (Παναγιωτακόπουλος, ό.π.). Η επιλογή αυτή γίνεται με κριτήρια πληθυσμιακά, οικονομικά, περιβαλλοντικά, γεωγραφικά κλπ. Οι πλέον εφαρμοσμένες μέθοδοι διαχείρισης ΑΣΑ είναι:

- Η ανεξέλεγκτη εναπόθεση  
Εφαρμοζόταν παντού μέχρι πρότινος. Απορρίμματα παντού (πλαγιές, χαράδρες, ποτάμια, δάση, ρεματιές, κ.τ.λ.).
- Χωματερές  
Τα απορρίμματα εναποτίθενται σε συγκεκριμένο χώρο χωρίς την παραμικρή επεξεργασία.
- Η αναερόβια χώνευση  
Αποικοδόμηση των οργανικών συστατικών των υλικών στις χωματερές με στόχο την παραγωγή αερίου πλούσιου σε μεθάνιο και την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού.
- Η διαχείριση σε ΧΥΤΑ (με ή χωρίς ανάκτηση ενέργειας)

---

Τα απορρίμματα εναποτίθενται σε κατάλληλα διαμορφωμένο χώρο, και υφίστανται συγκεκριμένη επεξεργασία κατά ελεγχόμενο τρόπο.

- Η καύση (με ή χωρίς ανάκτηση ενέργειας),

Τα απορρίμματα καίγονται στον αποτεφρωτήρα και μειώνονται ο όγκος και το βάρος τους.

- Η πυρόλυση

Μοιάζει με την καύση αλλά συμπεριλαμβάνει και μη βιοδιασπώμενα υλικά.

- Η κομποστοποίηση

Αποικοδόμηση οργανικών απορριμμάτων με αποτέλεσμα την παραγωγή προϊόντος (λίπασμα) που εμπλουτίζει το χώμα με θρεπτικά συστατικά.

- Η ανακύκλωση

Διαχωρισμός των απορριμμάτων ανά κατηγορία υλικού με στόχο την προστασία των φυσικών πόρων και τη μείωση του όγκου των στερεών απορριμμάτων που εναποτίθενται στους Χ.Υ.Τ.Α.

- Η επαναχρησιμοποίηση των απορριμμάτων

Με στόχο 'την αύξηση του χρόνου χρήσιμης ζωής των προϊόντων και τη μείωση της χρησιμοποιούμενης ποσότητας υλικών για την κατασκευή νέων προϊόντων με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας και πρώτων υλών' (Γεωργόπουλος, 1998:171).

- Η μείωση στην πηγή

'Η ελάττωση παραγωγής απορριμμάτων μπορεί να επιτευχθεί μέσω της μείωσης της παραγωγής υλικών συσκευασίας (αποφυγή παραγωγής περιττών συσκευασιών, μείωση του όγκου ή του βάρους τους) καθώς και μέσω της παραγωγής προϊόντων μεγάλης διάρκειας ζωής και πολλαπλών χρήσεων' (Κυρκίτσος, Πελεκάση, Χρυσόγελος, 1995 στο Οικονόμου, 2008:65).

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης στηρίζεται αφενός στους στρατηγικούς στόχους της μείωσης της παραγωγής των απορριμμάτων και στην ανακύκλωση και αφετέρου στην καλύτερη αξιοποίηση των τεχνολογιών αντιρρύπανσης (TEE, 1993, Σκορδίλης, 1993, McDougall et al., 2001). Στο πλαίσιο αυτό, έρευνες διεξάγονται για την αναζήτηση του βέλτιστου σεναρίου διαχείρισης των ΑΣΑ και εκτίμησης του περιβαλλοντικού και οικονομικού κόστους από τα εναλλακτικά σενάρια διαχείρισης (Seede et al, 2000, Circo, 2000, EU, 2000b, Sonesson et al., 2000) με κύρια έμφαση στις επιπτώσεις στο φαινόμενο του θερμοκηπίου (Smith et al., 2001, U.S.EPA 2002).



---

### 3.4 Ιεραρχία της διαχείρισης των απορριμμάτων

Τα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης έχουν αποδεχθεί και έχουν θέσει σε εφαρμογή την ιεραρχία στη διαχείριση των αστικών στερεών αποβλήτων (απορριμμάτων). Σύμφωνα με αυτήν υπάρχουν πέντε επίπεδα διαχείρισης που βασίζονται σε αντίστοιχες αρχές:

- Αρχή της πρόληψης της ρύπανσης.
- Αρχή της μείωσης των παραγόμενων απορριμμάτων με έμφαση στην εκτίμηση των επιπτώσεων στα διάφορα στάδια που ακολουθούν οι πρώτες ύλες.
- Αρχή της επαναχρησιμοποίησης των υλικών με στόχο τη δημιουργία προϊόντων που θα επιτρέπουν την επαναχρησιμοποίησή τους.
- Αρχή της ανακύκλωσης και αξιοποίησης των υλικών με στόχο το διαχωρισμό τους στην πηγή, τη συμμετοχή των πολιτών στην αλυσίδα διαχείρισης και τη δημιουργία αγορών για τα νέα προϊόντα.
- Αρχή της ανάκτησης ενέργειας με σκοπό να καταλήγουν στις μονάδες καύσης μόνο τα υλικά που δε μπορούν να αξιοποιηθούν.
- Αρχή της ασφαλούς διάθεσης με στόχο να καταλήγουν στους χώρους διάθεσης μόνο τα μη ανακτήσιμα και αδρανή υλικά (Τσιτουρίδης, 2014:7)

### 3.5 Ανακύκλωση

Για αιώνες ο άνθρωπος ζούσε σε αρμονία με το φυσικό του περιβάλλον και κατασκεύαζε αγαθά από φυσικά υλικά που μπορούσαν να ανακυκλωθούν από τα οικοσυστήματα της περιοχής. Με την αστικοποίηση του πληθυσμού, την τεχνολογική έκρηξη και την αλλαγή των καταναλωτικών αναγκών δημιουργήθηκαν νέα προϊόντα. Η υπέρμετρη κατανάλωση των νέων προϊόντων εξάντλησε τους φυσικούς πόρους και αύξησε δραματικά τον όγκο των παραγόμενων απορριμμάτων, θέτοντας σε κίνδυνο το περιβάλλον αλλά και την υγεία των πολιτών. Παρουσιάστηκε η ανάγκη της ορθολογικής διαχείρισης των παραγόμενων απορριμμάτων που δεν μπορούσαν πλέον να επαναχρησιμοποιηθούν.

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, ως ανακύκλωση μπορεί να ορισθεί η διαδικασία της συστηματικής συλλογής, διαλογής και επαναφοράς υλικών από τα απορρίμματα στον φυσικό, κοινωνικό και οικονομικό κύκλο. Η ανακύκλωση συμπεριλαμβάνεται ως στόχος στην Ατζέντα 21 και θεωρείται μια αξιόλογη λύση στη αντιμετώπιση του περιβαλλοντικού ζητήματος της διαχείρισης των απορριμμάτων (UNCED, 1992).

Σύμφωνα με την ιεράρχηση των επιλογών από την Ευρωπαϊκή Ένωση για τη διαχείριση των ΣΑ, η ανακύκλωση προηγείται όλων των διεργασιών διαχείρισης

---

απορριμμάτων. Σε αντίθεση με την ανάκτηση ενέργειας και την τελική διάθεση σε διάφορους χώρους, η ανακύκλωση παρουσιάζει θετικά αποτελέσματα. Τα απορρίμματα δε θεωρούνται πια ‘άχρηστα’, αλλά ως χρήσιμοι και πολύτιμοι πόροι με πολλαπλά οφέλη. Σήμερα στη χώρα μας δραστηριοποιούνται δεκαπέντε συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης και ανακύκλωσης απορριμμάτων. Η ανακύκλωση απαιτεί την ευθύνη του παραγωγού για τα προϊόντα που παράγει, αλλά και την υπευθυνότητα του πολίτη για το διαχωρισμό των απορριμμάτων. Η ανάκτηση ενέργειας αφορά κυρίως την αποτέφρωση των αποβλήτων και ως διαδικασία ενέχει κινδύνους για το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία, ενώ η διάθεση των απορριμμάτων σε Χ.Υ.Τ.Α. είναι η έσχατη λύση στην ιεραρχία της διάθεσης των απορριμμάτων καθώς η ταφή τους απελευθερώνει επικίνδυνες ουσίες που ρυπαίνουν το έδαφος, το νερό και τον αέρα.

Με την ανακύκλωση επιχειρείται η μείωση του όγκου των προς τελική διάθεση απορριμμάτων καθώς και η εξοικονόμηση πρώτων υλών και ενέργειας, με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος αλλά και της υγείας των πολιτών. Η διαδικασία ανακύκλωσης περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια:

1. Διαλογή στην πηγή με τη συμμετοχή των πολιτών που διαχωρίζουν τα υλικά και τα αποθηκεύουν ξεχωριστά στους ειδικούς κάδους.
2. Αποκομιδή των απορριμμάτων με ειδικά απορριμματοφόρα οχήματα των Δήμων και μεταφορά τους στα Κέντρα Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών.
3. Επεξεργασία των ανακυκλώσιμων υλικών σε ειδικές βιομηχανικές μονάδες.






















### **3.5.1 Υλικά ανακύκλωσης**

Με τον όρο ‘Διαλογή στην Πηγή’ (ΔσΠ) περιγράφεται η διαδικασία της ανακύκλωσης με την οποία επιτυγχάνεται ανάκτηση χρήσιμων υλικών πριν αυτά αναμειχθούν με την υπόλοιπη μάζα των απορριμμάτων. Αποτελεί μια καλή λύση απέναντι στα συστήματα διάθεσης και ανάκτησης που όμως δε λύνει οριστικά το πρόβλημα καθώς απαιτείται ολοκληρωμένος σχεδιασμός για την αντιμετώπιση του προβλήματος με την εφαρμογή και άλλων μεθόδων (Μουσιόπουλος, 2002:71).

Τα προγράμματα υλοποίησης της ΔσΠ διακρίνονται σε μόνιμα, που λειτουργούν σε μόνιμη βάση, απασχολούν προσωπικό, διαθέτουν τον αναγκαίο εξοπλισμό και ενημερώνουν τους πολίτες, καθώς και σε περιστασιακά που διενεργούνται από φορείς όπως σχολεία, εκκλησίες, σύλλογοι, περιβαλλοντικές ομάδες, κ.ά.

Παρακάτω επιχειρείται μέσω πινάκων μια συνοπτική παρουσίαση των πιο διαδεδομένων υλικών ανακύκλωσης.










**Πίνακας 1: Υλικά ανακύκλωσης**

Ομάδα Υλικών	Υλικό	Που ανακυκλώνεται
<b>Χαρτί</b>	Βιβλία, Έντυπα, Εφημερίδες, Περιοδικά, Τετραπάκ από γάλα, Χαρτί περιτυλίγματος, Σακούλες χάρτινες	  
<b>Γυαλί</b>	Βαζάκια τροφίμων, Μπουκάλια αλκοολούχων ποτών, Μπουκάλια κρασιού, Μπουκάλια νερού	 
<b>Πλαστικό</b>	Κεσεδάκια (από γιαούρτι ή βούτυρο), Μπουκάλια (αναψυκτικών, αλκοολούχων ποτών, νερού, από σαμπουάν, από γάλα), Πλαστικά ποτήρια/πίατα/ταψάκια, Σακούλες πλαστικές, Σωληνάρια οδοντόκρεμας, Τετραπάκ από γάλα, Φίλμ περιτυλίγματος, Πλαστικές θήκες CD/DVD, Συσκευασίες λιπαντικών ελαίων	 
<b>Χαρτόνι</b>	Κουτιά (από δημητριακά, μπισκότα, απορρυπαντικών, πίτσας), Χαρτοκιβώτια ηλεκτρονικών συσκευών, Συσκευασίες λιπαντικών ελαίων	 
<b>Απόβλητα Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ)</b>	Μεγάλες και μικρές οικιακές συσκευές, Εξοπλισμός πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών, Καταναλωτικά είδη, Είδη Φωτισμού (φωτιστικός εξοπλισμός, λαμπτήρες), Ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εργαλεία, Παιχνίδια και εξοπλισμός ψυχαγωγίας και αθλητισμού, Ιατρικά βοηθήματα (εξαιρουμένων των εμφυτεύσιμων και μολυσμένων), Όργανα παρακολούθησης και ελέγχου, Συσκευές αυτόματης διανομής	 
<b>Φωτιστικά Είδη</b>	Φωτιστικός εξοπλισμός (εξοπλισμός προβολής, οικιακά φωτιστικά σώματα), Λαμπτήρες (φθορισμού, εκκενώσεως, νατρίου, πυρακτώσεως)	 
<b>Μπαταρίες</b>	Μολύβδου – θειϊκού οξέως (βιομηχανικές, αυτοκινήτων), Φορητές (μίας χρήσης, αλκαλικές, λιθίου, επαναφορτιζόμενες, κουμπιά)	  
<b>Αλουμίνιο</b>	Αλουμινόχαρτο, Αλουμινένια ταψάκια φαγητού, Κουτάκια μύρας, αναψυκτικών	 
<b>Λευκοσίδηρος</b>	Δοχεία ελαιολάδου, Δοχεία ελαιολάδου, Γάλα εβαπορέ, Συσκευασίες τοματοπολτού, τόνου, ζωοτροφών	 
<b>Αυτοκίνητα</b>	Παλαιά οχήματα, Ελαστικά αυτοκινήτων, Απόβλητα λιπαντικών ελαίων	
<b>Διάφορα</b>	Υλικά κουζίνας, κήπου	Κάδοι κομποστοποίησης

Πηγή: ε.ο.αν. στο <http://www.eoan.gr/el/content/20/ti-ulika-anakuklonoume> (τελευταία επίσκεψη 24-10-2015)

## Πίνακας 2: Υλικά ανακύκλωσης – επεξήγηση συμβόλων

Επεξήγηση συμβόλων:

 Μπλέ κάδοι	 Κάδοι ανακύκλωσης χαρτιού	 Κέντρα ανταποδοτικής ανακύκλωσης
 Φωτοκύκλωση Α.Ε.	 ΑΦΗΣ Α.Ε.	 Ανακύκλωση Συσκευών Α.Ε.
 ΣΥ.ΔΕ.ΣΥΣ Α.Ε. COMBATT	 Re-Battery	 Eco-elastika Α.Ε.

Πηγή: ε.ο.αν. στο <http://www.eoan.gr/el/content/20/ti-ulika-anakuklonoume> (τελευταία επίσκεψη 24-10-2015)

### 3.5.2 Οφέλη ανακύκλωσης

Η ανακύκλωση συμβάλλει στην αειφόρο ανάπτυξη με αποδεδειγμένα οφέλη για το περιβάλλον, τον πολιτισμό, την οικονομία και την κοινωνία. Αποτελεί την πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση για τη διαχείριση των αποβλήτων διότι επιτυγχάνει οικονομικά οφέλη, συμβάλλει στην αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προβλημάτων και διασφαλίζει κοινωνική ισότητα και θέσεις εργασίας.

#### Περιβάλλον

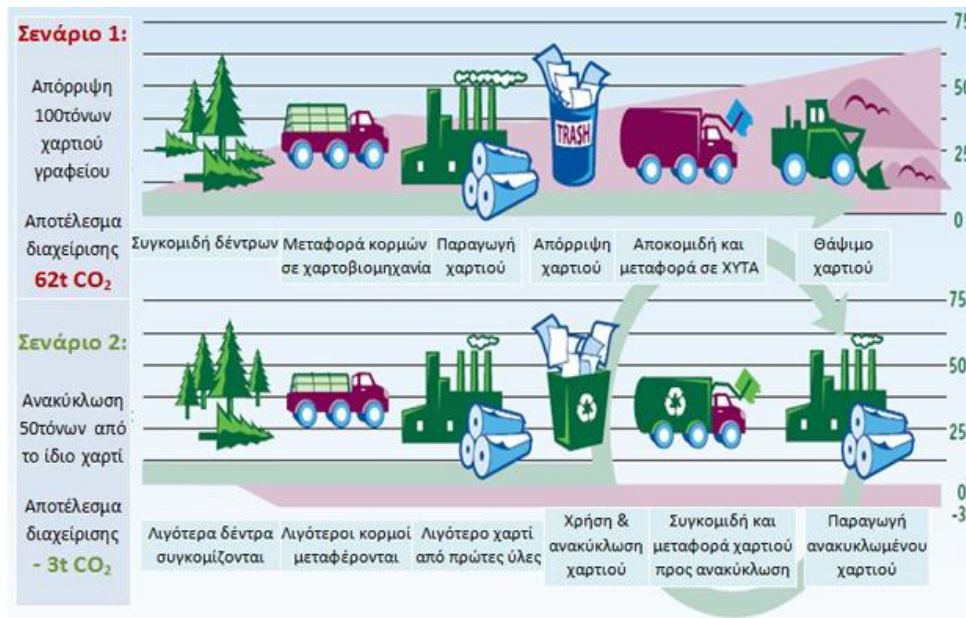
Το πιο σημαντικό όφελος που προκύπτει από την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση είναι η προστασία του περιβάλλοντος. Όσο πιο πολλά είδη απορριμμάτων αξιοποιούνται τόσο μικρότερος γίνεται ο όγκος των σκουπιδιών που καταλήγουν στο περιβάλλον, με αποτέλεσμα, αφενός να περιορίζεται σε σημαντικό βαθμό η ρύπανση του περιβάλλοντος και αφετέρου να επιμηκύνεται η διάρκεια ζωής των Χ.Υ.Τ.Α.. Παράλληλα, η ανακύκλωση μειώνει την κατανάλωση πρώτων υλών και ενέργειας και, ως εκ τούτου, τις εκπομπές αερίων που εντείνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου (Κ.Ε.Ε.,2015).

### Πίνακας 3: Περιβαλλοντικά οφέλη από την ανακύκλωση

	Αλουμίνιο	Χάλυβας	Χαρτί	Γυαλί
Μείωση χρήσης ενέργειας	90-97%	47-74%	23-77%	32%
Μείωση ρύπανσης αέρα	95%	85%	75%	20%
Μείωση ρύπανσης νερού	97%	76%	35%	-
Μείωση χρήσης νερού	-	40%	58%	50%

Πηγή:Κ.Ε.Ε στο [http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8\\_4.html](http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8_4.html) (τελευταία επίσκεψη 24-10-2015)

Στις ΗΠΑ, η Υπηρεσία Περιβαλλοντικής Προστασίας (EPA) έχει υπολογίσει ότι η απόρριψη 100 τόνων χαρτιού γραφείου παράγει 62 τόνους CO<sub>2</sub> ενώ η ανακύκλωση 50 τόνων από το ίδιο χαρτί έχει το αντίστροφο αποτέλεσμα και απορροφά 3 τόνους CO<sub>2</sub>. Η εκτίμηση αυτή βασίζεται στην ανάλυση του κύκλου ζωής όπου η ανακύκλωση γλυτώνει την κοπή δέντρων που με τη σειρά τους συγκομίζουν διοξείδιο του άνθρακα.



**Διάγραμμα 1: Σενάριο απόρριψης και ανακύκλωσης χαρτιού γραφείου**

Πηγή: ε.ο.αν. στο <http://www.eoan.gr/el/content/22/i-simasia-kai-ta-ofeli-tis-anakuklosis> (τελευταία επίσκεψη 24-10-2015)

## Οικονομία

Τα οφέλη αφορούν κυρίως την αξία των υλικών που ανακτώνται αλλά και στην εξοικονόμηση ενέργειας από τη δημιουργία νέου υλικού. Οι κατασκευαστές που παράγουν προϊόντα από ανακυκλωμένα υλικά έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τις ανάγκες τους σε πρώτες ύλες και ενεργειακές πηγές. Μέσω της ανακύκλωσης επίσης μειώνεται το κόστος αποκομιδής και μεταφοράς προς τους Χ.Υ.Τ.Α. ενώ τα τελευταία χρόνια παρουσιάζεται μια αύξηση στις εξαγωγές συγκεκριμένων υλικών που προέρχονται από ανακύκλωση.

Ο κύκλος εργασιών της ανακύκλωσης των πιο σημαντικών υλικών σχεδόν διπλασιάστηκε την περίοδο 2004-2008 στην Ευρωπαϊκή Ένωση (από 32,5δισ € σε 60,5δισ €) για να πέσει στα 37,2 δισ €, το 2009, λόγω της οικονομικής ύφεσης, παραμένοντας όμως σε υψηλότερα επίπεδα από ότι πέντε χρόνια πριν.

---

## Κοινωνία

Η ανακύκλωση συμβάλλει καθοριστικά στη δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Στην Ε.Ε. έχει εκτιμηθεί ότι οι εργαζόμενοι στην ανακύκλωση αυξήθηκαν από 230.000 το 2000, σε 512.000 το 2008, μια αύξηση 10,57% ετησίως. Η αύξηση αυτή ήταν η δεύτερη μεγαλύτερη στον κλάδο της οικο-βιομηχανίας μετά τον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ειδικότερα για την Ελλάδα υπολογίζεται ότι η ανακύκλωση συνεισφέρει σε περίπου 3.600 θέσεις πλήρους απασχόλησης.

Ένα επιπλέον όφελος αφορά τη αποτροπή ρεύματος αποβλήτων στους ΧΥΤΑ. Ειδικά η Ελλάδα αντιμετωπίζει πρόβλημα κορεσμού στους υφιστάμενους χώρους υγειονομικής ταφής και κοινωνική ένταση σε κάθε σχεδιασμό και χωροθέτηση νέων ΧΥΤΑ. Η ανακύκλωση αυξάνει το χρόνο ζωής των υφιστάμενων ΧΥΤΑ και μοιράζει το κόστος διαλογής των αποβλήτων ισόποσα σε όλους τους κατοίκους (EEA Report No 8/2011, EPA Climate Change and Waste, Ökopol – Climate Protection Potentials of EU Recycling Targets, European Commission - Waste στο ε.ο.αν., 2015).

## Πολιτισμός

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. Οι πληροφορημένοι και ενεργοί πολίτες είναι ο κινητήριος μοχλός για να υλοποιηθούν οι στόχοι του νόμου και της ελληνικής κοινωνίας και να προστατευθεί πιο αποτελεσματικά το περιβάλλον. Δίνεται η ευκαιρία σε όλους τους πολίτες να δράσουν για το περιβάλλον με αποτέλεσμα η ανακύκλωση να προσφέρει και στον πολιτισμό καθώς συμβάλλει στη δημιουργία μιας έμπρακτης περιβαλλοντικής συνείδησης (Μακρή, 2011:71).

### **3.6 Η κατάσταση στην Ελλάδα σήμερα**

Η Ελλάδα βρίσκεται σήμερα στις τελευταίες θέσεις στη χρήση εναλλακτικών μεθόδων διαχείρισης απορριμμάτων αφού δεν κατάφερε να πετύχει τους στόχους της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Οι εγκαταστάσεις ανακύκλωσης δεν ξεπερνούν το 50 % των προβλεπομένων στόχων και οι μεγάλες ποσότητες στερεών απορριμμάτων καταλήγουν στους κατά τόπους Χ.Υ.Τ.Α. παρά την ολοκλήρωση εντός του 2015 του Επιχειρησιακού Προγράμματος Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 – 2013.

---

### 3.6.1 Ε.Π.ΠΕΡ.Α.Α. 2007 - 2013

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον - Αειφόρος Ανάπτυξη» εντάσσεται στο ΕΣΠΑ 2007 – 2013 και περιλαμβάνει μια σειρά δράσεων, έργων περιβαλλοντικών υποδομών μεγάλης κλίμακας και δράσεις εθνικής εμβέλειας, η υλοποίηση των οποίων συμβάλει στην Αειφορική Διαχείριση των περιβαλλοντικών μέσων, του φυσικού αποθέματος και των Αστικών Κέντρων και στην αναβάθμιση της Δημόσιας Διοίκησης στην χάραξη και εφαρμογή της περιβαλλοντικής πολιτικής. Έχει ως Στρατηγικό Στόχο κατά την Περίοδο 2007 – 2013 την προστασία και αναβάθμιση του περιβάλλοντος ώστε να αποτελέσει το υπόβαθρο για την άνοδο της ποιότητας ζωής των πολιτών καθώς και παράγοντα βελτίωσης της ανταγωνιστικότητας της Οικονομίας. Εκτός των γενικών στόχων του Προγράμματος, έχουν ορισθεί ειδικοί στόχοι ανά Άξονα Προτεραιότητας ένας από τους οποίους είναι η ανάπτυξη υποδομών διαχείρισης αστικών στερεών αποβλήτων (ΧΥΤΑ).

Το Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη» - ΕΠΠΕΡΑΑ, με γνώμονα τη Βιώσιμη Ανάπτυξη και επίκεντρο τον Άνθρωπο και τις πραγματικές του ανάγκες, χρηματοδότησε και χρηματοδοτεί έργα και παρεμβάσεις στη βάση μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής ορθολογικής διαχείρισης των στερεών αποβλήτων όπου:

- διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο προστασίας της δημόσιας υγείας και του περιβάλλοντος,
- εξοικονομούνται φυσικοί πόροι (νερό, πρώτες ύλες, ενέργεια, έδαφος),
- επιτυγχάνεται μείωση των αερίων εκπομπών που συμβάλλουν στο φαινόμενο του θερμοκηπίου και συνακόλουθα στην κλιματική αλλαγή.

Πρόκειται για μια θεμελιώδη προτεραιότητα της περιβαλλοντικής πολιτικής που υπηρέτησε το ΕΠΠΕΡΑΑ για την περίοδο 2007-2013, αλλά και κορμό του πυλώνα που αφορά στην αειφόρο διαχείριση και την προστασία του φυσικού κεφαλαίου (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2013).

Μέσα από τον Άξονα Προτεραιότητας 4 «Προστασία Εδαφικών Συστημάτων και Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων» με προϋπολογισμό που υπερβαίνει τα 400 εκ. ευρώ, το ΕΠΠΕΡΑΑ χρηματοδότησε και χρηματοδοτεί από το Ταμείο Συνοχής, το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης και εθνικούς πόρους, σημαντικές παρεμβάσεις που αφορούν στην ανάπτυξη υποδομών για την διαχείριση των αποβλήτων, καθώς και την απορρύπανση και αποκατάσταση ρυπασμένων εδαφών, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην προστασία των φυσικών πόρων και την αναβάθμιση της ζωής των πολιτών (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2012).

#### Πίνακας 4: Πρόοδος υλοποίησης Ε.Π. ‘Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη’

Πρόοδος υλοποίησης Επιχειρησιακού Προγράμματος "Περιβάλλον & Αειφόρος Ανάπτυξη" 03/06/2015					
ΚΩΔΙΚΟΣ / ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΞΟΝΑ	Π/Υ ΑΞΟΝΩΝ	ΕΝΤΑΓΜΕΝΑ ΕΡΓΑ ΠΟΣΟ ΠΟΥ ΣΥΓΧΡ/ΤΕΙΤΑΙ	ΝΟΜΙΚΕΣ ΔΕΣΜΕΥΣΕΙΣ	ΠΟΣΟ ΑΠΟΔΕΚΤΟ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (ΣΥΝΟΛΑ)	ΠΛΗΘΟΣ ΕΡΓΩΝ
01 - Προστασία Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος – Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής – Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας	565.000.000	847.677.399,31	757.811.806,88	499.997.970,20	406
02 - Προστασία και Διαχείριση Υδατικών Πόρων	839.937.648	1.838.665.474,42	1.033.492.518,17	673.180.066,92	342
03 - Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιβαλλοντικού Κινδύνου	103.935.295	180.411.277,87	152.180.950,65	119.093.855,51	21
04 - Προστασία Εδαφικών Συστημάτων – Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων	211.301.177	521.430.663,72	196.310.801,09	149.955.636,33	232
05 - Τεχνική Βοήθεια έργων Τ.Σ.	44.531.765	36.073.895,62	25.646.608,77	18.104.547,54	57
06 - Προστασία Ατμοσφαιρικού Περιβάλλοντος – Αντιμετώπιση Κλιματικής Αλλαγής	58.000.000	69.381.613,68	53.355.437,67	50.568.279,69	14
07 - Προστασία & Διαχείριση Υδατικών Πόρων	67.300.000	87.288.369,29	80.060.013,62	61.910.738,90	23
08 - Πρόληψη & Αντιμετώπιση Περιβαλλοντικού Κινδύνου	8.000.000	11.647.036,85	6.348.217,21	5.860.718,26	6
09 - Προστασία Φυσικού Περιβάλλοντος & Βιοποικιλότητας	101.432.943	141.583.493,85	118.350.211,86	73.239.358,27	30
10 - Θεσμοί & Μηχανισμοί	20.380.000	29.060.122,06	15.997.904,11	6.180.889,73	20
11 - Τεχνική Βοήθεια έργων Ε.Τ.Π.Α.	3.710.589	1.521.151,50	1.339.141,86	1.151.704,48	24
<b>Γενικό άθροισμα</b>	<b>2.023.529.417</b>	<b>3.764.740.498</b>	<b>2.440.893.612</b>	<b>1.659.243.766</b>	<b>1.175</b>

Πηγή: ΕΠΠΕΡΑΑ στο [http://www.epper.gr/el/PublishingImages/proodos\\_epperaa\\_03\\_06\\_2015.pdf](http://www.epper.gr/el/PublishingImages/proodos_epperaa_03_06_2015.pdf) (τελευταία επίσκεψη 3-11-2015)

#### 3.6.2 Ε.Π. Υ.ΜΕ.ΠΕΡ.Α.Α.

Κατά την Προγραμματική Περίοδο 2007-2013, οι πόροι διαχείρισης αστικών αποβλήτων κατευθύνθηκαν κυρίως στην εξάλειψη της ανεξέλεγκτης διάθεσης με συμπλήρωση βασικών υποδομών διαχείρισης αποβλήτων (ΧΥΤΑ) και την υλοποίηση έργων αποκατάστασης των υπολειπόμενων ΧΑΔΑ. Παράλληλα δρομολογήθηκαν δράσεις και έργα στον τομέα των αποβλήτων, όπως η ωρίμανση και χρηματοδότηση Μονάδων Ανάκτησης αστικών αποβλήτων (συμμείκτων αποβλήτων υπολειπόμενων μετά την εφαρμογή προγραμμάτων διαλογής στην πηγή ανακυκλώσιμων), η κατάρτιση του Εθνικού Προγράμματος Πρόληψης Παραγωγής Αποβλήτων και του νέου Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), καθώς και στοχευμένες δράσεις και εργαλεία για τη διαχείριση βιοαποβλήτων. Δεδομένου ότι ακόμα και σήμερα παρατηρείται εξάρτηση από την ταφή, με το 18% των αστικών αποβλήτων να οδηγείται σε ανακύκλωση και κομποστοποίηση, οι δράσεις αυτές αποτελούν τη βάση για την αξιοποίηση των πόρων της Προγραμματικής Περιόδου 2014-2020 προς εναρμόνιση με το ΕΠεΚ (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2015:16).

Η στρατηγική της χώρας στον Τομέα του Περιβάλλοντος (ΤτΠ) για την Προγραμματική Περίοδο (ΠΠ) 2014-2020 περιλαμβάνεται στην 3η Χρηματοδοτική



---

Προτεραιότητα (ΧΠ) του ΕΣΠΑ 2014 -2020 «Προστασία του περιβάλλοντος – μετάβαση σε μία οικονομία φιλική στο περιβάλλον» (ΧΠ3), με βασική επιδίωξη τη μετάβαση σε μια οικονομία φιλική στο περιβάλλον με αποδοτική χρήση των πόρων και χαμηλά επίπεδα εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, παράλληλα με την προστασία του φυσικού, πολιτιστικού και δομημένου περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων. Η ΧΠ3 αναλύεται στους Θεματικούς Στόχους (ΘΣ) 4, 5 και 6 και εστιάζει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής με προτεραιότητα στην υλοποίηση έργων υψηλής περιβαλλοντικής σημασίας που άπτονται του Ευρωπαϊκού Περιβαλλοντικού Κεκτημένου (ΕΠεΚ), κυρίως στη διαχείριση υγρών και στερεών αποβλήτων. Η προτεραιότητα αυτή αντικατοπτρίζεται ευθέως στο ΕΠ ΥΜΕΠΕΡΑΑ (ΕΠΠΕΡΑΑ, 2015:14).

Επισημαίνεται ότι ως γενική αρχή, στον τομέα διαχείρισης στερεών αποβλήτων (Άξονας 14, επενδυτική προτεραιότητα δί) κατά την έκδοση των αντίστοιχων προσκλήσεων θα δίνεται προτεραιότητα στη χρηματοδότηση πράξεων που στοχεύουν στην προώθηση της ιεράρχησης των δράσεων και εργασιών διαχείρισης αποβλήτων του άρθρου 4 της Οδηγίας 2008/98/ΕΚ, δηλαδή κατά ιεραρχική προτεραιότητα πράξεις που συμβάλλουν στην πρόληψη δημιουργίας, την προετοιμασία για επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση αποβλήτων, εν συνεχεία την άλλου είδους ανάκτηση και τη διάθεση, βάσει και των προβλέψεων του Εθνικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων.

### **3.7 Ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων και Τοπική Αυτοδιοίκηση**

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση αποτελεί τον πλησιέστερο στον πολίτη βαθμό εξουσίας και ένας από τους κυριότερους στόχους της είναι η ενδυνάμωση της τοπικής κοινωνίας μέσα από οργανωμένες συλλογικές δράσεις. Τόσο η Στρατηγική της Λισσαβόνας, όσο και η Ευρωπαϊκή Στρατηγική για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη θεωρούν απαραίτητη προϋπόθεση την ενεργητική εμπλοκή των τοπικών παραγόντων για την επίτευξη των ποσοτικών και ποιοτικών στόχων που θέτουν. Οι τοπικοί φορείς γνωρίζουν καλύτερα από οποιονδήποτε τα δεδομένα της περιοχής τους και μπορούν να προτείνουν προσαρμοσμένες και εφαρμόσιμες λύσεις.

Μετά και από τις τελευταίες αλλαγές (Νόμοι ‘Καποδίστριας’ και ‘Καλλικράτης’), ο ρόλος των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ο.Τ.Α.) αναβαθμίστηκε, έγινε πρωταγωνιστικός για τις τοπικές κοινωνίες και απαραίτητος για την εφαρμογή και επιτυχία προγραμμάτων Αειφόρου Ανάπτυξης. Δίνεται πλέον η δυνατότητα στους Ο.Τ.Α. να διαδραματίσουν έναν σημαντικό ρόλο στην γενικότερη ανάπτυξη της περιοχής ευθύνης τους συνεργαζόμενοι με τους πολίτες. Δίνεται όμως και η ευκαιρία στους Ο.Τ.Α. να σχεδιάσουν

---

και να υλοποιήσουν ένα νέο μοντέλο βιώσιμης ανάπτυξης για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των πολιτών. 'Η προώθηση της βιώσιμης τοπικής ανάπτυξης και ο ρόλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε αυτή, είναι από τα βασικά συστατικά στοιχεία μιας αναπτυξιακής πολιτικής. Συνεπώς, προκειμένου να επιτευχθούν οι αναπτυξιακοί σκοποί πρέπει να ενισχυθεί και να αξιοποιηθεί το περιβαλλοντικό κεφάλαιο κάθε περιοχής σε συνδυασμό με την ενεργοποίηση του κοινωνικού κεφαλαίου, που διαθέτει τις γνώσεις και την ικανότητα αλλά και τη διάθεση για συμμετοχή και δράση από θέσεις ευθύνης' (Μπαγινέτας, 2013).

Μέσα στο συνολικό αναπτυξιακό σχεδιασμό των Ο.Τ.Α., σημαντική θέση κατέχει η διαχείριση στερεών απορριμμάτων όπου προτάσσεται η ανάγκη σχεδιασμού και υλοποίησης προγραμμάτων ανακύκλωσης προσαρμοσμένα στις τοπικές ιδιαιτερότητες που θα λαμβάνουν υπόψη τις κοινωνικές, περιβαλλοντικές, οικονομικές, γεωγραφικές, δημογραφικές και πολιτιστικές παραμέτρους της περιοχής.

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση αναλαμβάνει πρωτοβουλίες και διεκδικεί πρωταγωνιστικό ρόλο σε ένα βιώσιμο σχέδιο διαχείρισης των απορριμμάτων. Η Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδας (Κ.Ε.Δ.Ε.) σχεδιάζει τη δημιουργία και λειτουργία Παρατηρητηρίου Αστικών Στερεών Αποβλήτων για πρώτη φορά στη χώρα μας και το Ινστιτούτο Τοπικής Αυτοδιοίκησης (Ι.Τ.Α.) εκπονεί μελέτη που αφορά το σύνολο των θεμάτων διαχείρισης στερεών αποβλήτων.

Στο συνέδριο της Αλεξανδρούπολης (Ιανουάριος 2016) γίνεται ιδιαίτερη αναφορά :

- Στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής,
- Στην ανάγκη συνολικής συστημικής κατανόησης και περιγραφής της διαχείρισης αποβλήτων με την κοινωνική, οικονομική, περιβαλλοντική και πολιτική της διάσταση,
- Στις δυνατότητες αλλά και στα όρια των τεχνολογιών επεξεργασίας, καθώς και στους περιορισμούς που υπάρχουν στην ανακύκλωση με δεδομένες τις ιδιαιτερότητες του ελλαδικού χώρου,
- Στην οικονομική βιωσιμότητα και το μέγιστο επιτρεπτό κόστος ανά πολίτη,
- Στην ανάγκη λήψης μέτρων για τον περιορισμό του κόστους συλλογής και μεταφοράς,
- Σε περαιτέρω διαλογή στην πηγή και επεξεργασία,
- Στην ανάγκη ειδικού σχεδιασμού για τα απόβλητα που προκύπτουν από την τουριστική κίνηση, και
- Στην αναγκαιότητα επανεξέτασης των θαλάσσιων μεταφορών ως βασική λύση για τη διαχείριση σε νησιωτικές περιοχές (Κ.Ε.Δ.Ε, 2016).

---

Στο Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων (ΕΣΔΑ), όπου εξειδικεύεται η εθνική πολιτική για τα απόβλητα και καθορίζονται συγκεκριμένοι στόχοι και στρατηγικές για το 2020, προβλέπονται η αναθεώρηση των περιφερειακών σχεδίων διαχείρισης και η υποχρέωση των Δήμων να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν τοπικά σχέδια αποκεντρωμένης διαχείρισης αποβλήτων, στο πλαίσιο των εθνικών και των περιφερειακών σχεδιασμών, αφού προσδιοριστούν όλες οι αναγκαίες ρυθμίσεις που θα διασφαλίζουν τη δυνατότητα της Τοπικής Αυτοδιοίκησης να αναλαμβάνει το σύνολο των δραστηριοτήτων που απαιτούνται για την εφαρμογή ενός τοπικού σχεδίου αποκεντρωμένης διαχείρισης.

Η Τοπική Αυτοδιοίκηση, ως η πιο κοντινή στον πολίτη εξουσία, δεν μπορεί παρά να μην έχει καθοριστικό ρόλο στη βελτίωση και διαφύλαξη του τοπικού, αλλά και κατ' επέκταση του ευρύτερου περιβάλλοντος. Γνωρίζει τις τοπικές ανάγκες και ιδιαιτερότητες και μπορεί επομένως να αναλάβει πρωτοβουλίες προς την κατεύθυνση μιας ολοκληρωμένης περιβαλλοντικής διαχείρισης σε τοπικό επίπεδο, πρωτοβουλίες που θα αποτελέσουν στη συνέχεια πρότυπες πρακτικές. Άλλωστε, η Τ.Α. είναι ο καλύτερος εκφραστής της κίνησης 'Σκέψου Παγκόσμια, Δράσε Τοπικά', υποστηρίζοντας τοπικές δράσεις που μπορούν να έχουν περιβαλλοντικό όφελος που θα ξεπερνά τα στενά τοπικά όρια (Μακρή, 2011:68).

---

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> : ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΑΕΙΦΟΡΟΥ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

## 4.1. Μηχανισμοί Ανακύκλωσης

Η ανακύκλωση (με την έννοια της επαναχρησιμοποίησης υλικών προς απόρριψη) αποτελεί μία αρχαία πρακτική. Πλέον, αποτελεί περισσότερο από ποτέ μία αδήριτη ανάγκη, λόγω του υπερπληθυσμού που πιέζει ασφυκτικά την επάρκεια πόρων στον πλανήτη, λόγω της οικονομικής κρίσης, λόγω των καταστροφικών περιβαλλοντικών επιπτώσεων της άκριτης διασπάθισης πόρων.

Στο πλαίσιο αυτό, η βιομηχανία της ανακύκλωσης στρέφεται όλο και περισσότερο στην αειφόρο διαχείριση, με στόχο το συνδυασμό της ανακύκλωσης απορριμμάτων με την περιβαλλοντική προστασία, την οικονομική ανάπτυξη και τα κοινωνικά οφέλη. Ωστόσο, παραμένει πρόκληση ο τρόπος με τον οποίο μπορεί να επιτευχθεί μία σύζευξη κερδοφόρας και καινοτόμου ανακυκλωτικής διαδικασίας με τους στόχους της αειφορικής διαχείρισης. Η επιτυχία αυτού του εγχειρήματος προϋποθέτει την ταυτόχρονη εκτίμηση περιβαλλοντικών, κοινωνικών και οικονομικών διαστάσεων των τεχνολογιών ανακύκλωσης. Επίσης απαιτεί μία επιστημονικά βασισμένη διαδικασία ανακύκλωσης, υψηλής ποιότητας και υπερσύγχρονων πρακτικών.

Πρόκληση παραμένει και η ανάγκη καλλιέργειας περιβαλλοντικής συνείδησης σε όλους τους εμπλεκόμενους φορείς στους μηχανισμούς της ανακύκλωσης, προκειμένου να υιοθετήσει η ανακύκλωση οικολογικές καινοτομίες που οδηγούν σε αειφορία (Schluer et al., 2009). Προς το παρόν, οι τεχνολογίες ανακύκλωσης παραμένουν σε μεγάλο βαθμό αποσυνδεδεμένες με τις αρχές της αειφορίας, γεγονός που οδηγεί σε μεγάλη απώλεια πόρων (Hagelüken and Meskers, 2008) και σε περιβαλλοντική επιδείνωση. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αειφορικές πρακτικές οδηγούνται κυρίως από φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις και πεποιθήσεις (Ozcaglar- Toulouse, 2009). Ωστόσο, όσον αφορά τις ατομικές στάσεις και συμπεριφορά σχετικά με την ανακύκλωση, παρατηρείται ένα χάσμα μεταξύ πεποιθήσεων/στάσεων και εκδηλωμένης συμπεριφοράς. Ειδικότερα, ακόμη και όταν υπάρχουν συνειδητές φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις δεν εκδηλώνεται η σχετική συμπεριφορά της συνεπούς ανακύκλωσης (Rocheftort, 2007: 9; Francois-Lecomte & Valette-Florence, 2006). Ένας από τους λόγους αυτού του χάσματος είναι ότι η ανακύκλωση απαιτεί χρόνο, οργάνωση και

---

προσπάθεια. Όταν η ανακύκλωση αποφέρει κέρδη στον ανακυκλωτή (μεταπώληση π.χ. των προϊόντων) τότε η συμπεριφορά της ανακύκλωσης κορυφώνεται κάθετα.

## 4.2. Αξιώματα αειφορίας

Σύμφωνα με τον Karl-Henrik Robèrt (2002) υφίσταται ένα βασικό αξίωμα που αφορά την αειφορική ανάπτυξη, σύμφωνα με το οποίο για να είναι μία κοινωνία αειφορική πρέπει η εκμετάλλευση των φυσικών πόρων να μην έχει ρυθμό ταχύτερο από το ρυθμό αναπλήρωσης αυτών. Στο ίδιο πλαίσιο, σύμφωνα με το αξίωμα του Tainter (1988) «κάθε κοινωνία η οποία συνεχίζει να εκμεταλλεύεται βασικούς πόρους χωρίς αειφορική διαχείριση, θα καταρρεύσει, εκτός και αν ανακαλύψει αναπληρωματικούς πόρους. Ο περιορισμός έγκειται στο ότι οι αναπληρωματικοί πόροι είναι πεπερασμένοι και απλώς παρατείνουν τη στιγμή της κατάρρευσης». Η έννοια του Tainter περί κοινωνικής κατάρρευσης έχει ενδιαφέρον λόγω της κοινωνικής διάστασης και της επίδρασης της κακής (μη αειφορικής) διαχείρισης πόρων στο μέγεθος του πληθυσμού, στο επίπεδο τεχνολογίας, στους καταναλωτικούς δείκτες, στην ποιότητα των κοινωνικών ρόλων και υπηρεσιών. Με τον όρο βασικοί πόροι αναφέρεται σε κάθε πόρο ο οποίος αξιοποιείται για τη διατήρηση της ζωής και των βασικών κοινωνικών λειτουργιών, όπως το πόσιμο νερό, η παραγωγή τροφής και η ενέργεια.

Σύμφωνα με το αξίωμα του Bartlett (1997) «ο ρυθμός αύξησης του πληθυσμού και/ή ο ρυθμός αύξησης της κατανάλωσης των πόρων δεν θα είναι πλέον βιώσιμος στο άμεσο μέλλον». Για να καταστεί βιώσιμος η εκμετάλλευση των ανανεώσιμων πόρων (π.χ. προϊόντα ξυλείας, αλιείας κ.τ.λ.) πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση (ή ιδανικά μικρότερη) από το ρυθμό αναπλήρωσης τους. Επιπλέον, ο ρυθμός εκμετάλλευσης των μη ανανεώσιμων πόρων (π.χ. πετρέλαιο) πρέπει να βαίνει συνεχώς μειούμενος (Bartlett, 1986). Ειδικά η κατανάλωση πετρελαίου πρέπει σταδιακά να αντικατασταθεί πλήρως από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Campbell, 1996). Επιπλέον, η αειφορική διαχείριση απαιτεί ότι τα απορρίμματα της ανθρώπινης δραστηριότητας πρέπει τόσο να ελαχιστοποιηθούν, όσο και να καταστούν αβλαβή για το περιβάλλον. Σε διαφορετική περίπτωση απειλείται η βιωσιμότητα των οικοσυστημάτων και της ίδιας της ανθρώπινης ζωής (Freyfogle, 2006; Rees and Wackernagel, 1995; Valente, 2005).

Η αλλαγή νοοτροπίας, ηθικών αξιών, νομοθετικού πλαισίου και επιστημονικής προσέγγισης δεν είναι εύκολη. Η βιωσιμότητα απαιτεί αλλαγή βαθιά ριζωμένων αντιλήψεων για τον άνθρωπο και τον κόσμο που μετατρέπονται σε πλήθος καθημερινών επιλογών σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.

---

Το γενικό πλαίσιο της βιώσιμης ανάπτυξης που διαμορφώνεται με βάση δώδεκα θεμελιώδεις αρχές (Δεκλερής, 1996) που αναφέρονται στη συνέχεια αποτελεί ένα σημαντικό βήμα για την απαραίτητη αυτή αλλαγή.

Αρχή της Οικολογικής Δημόσιας Τάξης: Η αειφορική διαχείριση επαφίεται στον κρατικό έλεγχο και δεν πρέπει να ελέγχεται από την ελεύθερη αγορά.

Αρχή της Βιωσιμότητας: το φυσικό κεφάλαιο πρέπει να προστατεύεται και να μην γίνεται επιτρεπτή ή ανεκτή η υποβάθμισή του

Αρχή της Φέρουσας Ικανότητας: τα οικοσυστήματα πρέπει να προστατεύονται και να μη δέχονται πιέσεις που απειλούν τη συνέχισή τους

Αρχή της Αποκατάστασης ζημιωμένων οικοσυστημάτων: όποτε θίγεται φυσικό κεφάλαιο πρέπει να επινοούνται τρόποι επαρκούς αναπλήρωσης

Αρχή της Βιοποικιλότητας: η βιοποικιλότητα πρέπει να προστατεύεται και να διατηρούνται οι δείκτες της

Αρχή της μη ιδιοποίησης της φυσικής κληρονομιάς: Τα φυσικά αγαθά δεν δύνανται να ιδιοποιούνται καθώς πρέπει να παραμένουν κοινωφελή.

Αρχή της Ήπιας Ανάπτυξης στα ευαίσθητα οικοσυστήματα: Στα ευαίσθητα οικοσυστήματα επιτρέπεται μόνο ήπια μορφή ανάπτυξης, προκειμένου να μην επιβαρύνονται

Αρχή της Χωρονομίας: ορθολογική χωροταξία και οργάνωση ανθρωπίνων δραστηριοτήτων

Αρχή της Πολιτιστικής Κληρονομιάς: τόποι που έχουν πολιτιστική αξία πρέπει να διατηρούνται με διαγενεακό πρίσμα και ορίζοντα.

Αρχή του Βιώσιμου Αστικού Περιβάλλοντος: οι πόλεις πρέπει να διατηρούν τη δυνατότητα του πολίτη για ευζωία (με νησίδες πράσινου, οικεία μεγέθη, ασφαλή και υγιή περιβάλλοντα κ.τ.λ.)

Αρχή προστασίας του Φυσικού Κάλλους: τοπία αυξημένου κάλλους έχουν per se αξία, δηλαδή αυτόνομη ανάγκη διατήρησής τους, ανεξάρτητα από τις ανθρώπινες (τυχόν ανταγωνιστικές) επιδιώξεις

Αρχή της Οικολογικής Συνείδησης: στους πολίτες πρέπει να καλλιεργείται από τους κρατικούς μηχανισμούς περιβαλλοντική συνείδηση και κριτική σκέψη που οδηγεί στην ικανότητα επίλυσης των περιβαλλοντικών προβλημάτων.

---

### 4.3. Θεματικές αειφορικού ενδιαφέροντος

Οι προκλήσεις που έχει να αντιμετωπίσει η αειφόρος ανάπτυξη σχετίζονται με την αντιμετώπιση της φτώχειας στις υποανάπτυκτες και αναπτυσσόμενες χώρες, με τον εξορθολογισμό του ρυθμού κατανάλωσης φυσικών πόρων, με τον πληθυσμιακό έλεγχο, με τη διαχείριση του ενεργειακού ζητήματος, με την ανάπτυξη περιβαλλοντικής νομοθεσίας με διεθνή δέσμευση, με τη διαχείριση αποβλήτων και με την εντατικοποίηση της ανακύκλωσης.

Επίσης, η αειφόρος ανάπτυξη στηρίζεται τόσο σε ηθικές, όσο και σε νομικές αρχές:

- Ηθική είναι η αρχή ότι ο άνθρωπος δικαιούται να ζει αρμονικά στο φυσικό του περιβάλλον και να αξιοποιεί τους φυσικούς πόρους για την κάλυψη των αναγκών του, αλλά με τρόπο που να εξασφαλίζει μία διαγενεακή συνέχεια.
- Νομικό αξίωμα (διεθνούς δικαίου) είναι αυτό σύμφωνα με το οποίο κάθε κυρίαρχο κράτος δικαιούται να εκμεταλλεύεται τους πόρους οι οποίοι ευρίσκονται στο έδαφός του. Ωστόσο, οφείλουν να επιλέγουν τα μοντέλα ανάπτυξης και εκμετάλλευσης με τρόπο που να μη ζημιώνει το περιβάλλον που ευρίσκεται εκτός των συνόρων του.

Γενικές επιδιώξεις της αειφόρου διαχείρισης είναι η αλληλεγγύη και η ισότητα τόσο μεταξύ των ανθρώπων όσο και μεταξύ των ανθρώπων και των άλλων έμβιων όντων, η κοινωνική δικαιοσύνη και διαφάνεια όσον αφορά την κατανομή πόρων, αγαθών και υπηρεσιών όχι μόνο μεταξύ των σημερινών ανθρώπων, αλλά και μεταξύ των σημερινών και των μελλοντικών, η οικολογική βιωσιμότητα και η προστασία της βιοποικιλότητας η οποία τονίζει την έμφαση διατήρησης των οικοσυστημάτων και την *per se* αξία τους, η υπευθυνότητα, η ανάπτυξη της κριτικής σκέψης και της στάσης του ενεργού πολίτη. Οι στόχοι της αειφόρου διαχείρισης εκφράστηκαν συνολικά στη διάσκεψη του Ρίο (2012) όπου συναποφασίστηκαν οι εξής αειφορικοί στόχοι: καταπολέμηση ανεργίας σε παγκόσμια κλίμακα, αντιμετώπιση του ενεργειακού προβλήματος, καταπολέμηση της πείνας, εξασφάλιση της καθαρότητας των υδάτινων πόρων, προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος, δημιουργία περιβαλλοντικά σχεδιασμένου αστικού ιστού και αντιμετώπιση κρίσεων και καταστροφών.

### 4.4. Σχετικές έρευνες

Αξιολογες έρευνες έχουν γίνει με αντικείμενο την ανακύκλωση. Οι Kuhn Pittel & Schulz (2003) μελετούν τον τρόπο με τον οποίο η ανακύκλωση με αειφορικό χαρακτήρα προωθεί την τοπική οικονομία.

---

Οι Yang & Shen (2010) εξετάζουν τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες ανακύκλωσης μπορούν να σχετιστούν με τους στόχους της αειφορικής διαχείρισης, ενώ οι Kumbhar, Gupta & Desai (2013) εξετάζουν τον τρόπο με τον οποίο τα ανεπτυγμένα κράτη προβαίνουν στην επαναχρησιμοποίηση υλικών (ειδικότερα οικοδομικών υλικών) τα οποία παραδοσιακά προορίζονται για απόσυρση και οι Schluerp, Hagelüken, Meskers, Magalini, Wang, Müller, Kuehr, Maurer & Sonnemann (2009) εξετάζουν την εμπορική προοπτική των καινοτόμων αειφορικών μεθόδων ανακύκλωσης στα αναπτυσσόμενα κράτη.

Οι Yeh & Xu (2012) εξετάζουν την αποδοτικότητα συγκεκριμένων απορριμμάτων στο δείκτη αειφορικής επίδοσης του οργανισμού ανακύκλωσης. Συγκεκριμένα μελετούν την συμπεριφορά των ηλεκτρονικών συσκευών ως απορριμμάτων καθώς διαθέτουν βαρύνουσα περιβαλλοντική και κοινωνική επίδραση, αλλά και αυξημένα οικονομικά οφέλη, εφόσον ανακυκλώνονται με αειφορικές αρχές. Τη δυνατότητα επίτευξης υψηλών αειφορικών δεικτών στην ανακύκλωση μετάλλων εξετάζει ο Martchek (2000). Οι Mani & Cova (2014) μελετούν την αειφορική διάσταση της οικιακής ανακύκλωσης απορριμμάτων και την ψυχολογική ταξινόμηση των ανακυκλωτών. Ο Wheeler (2014) εξετάζει ζητήματα ηθικής και ανακύκλωσης, δηλαδή κατά πόσο το άτομο έχει την ηθική υποχρέωση να διαφυλάσσει τους πόρους με αίσθηση διαγενεακής υπευθυνότητας.

Η οικονομική αξιολόγηση της διαδικασίας ανακύκλωσης πραγματοποιείται με διάφορες μεθόδους, όπως η μέθοδος Κοστολόγησης του Κύκλου Ζωής - Life Cycle Costing (LCC) (Ferreira et al., 2012). Η μέθοδος αυτή διακρίνεται στην περιβαλλοντική, στην οικονομική και στην κοινωνική ανάλυση. Οι Barbosa de Oliveira, Silva Ruiz, Gabriel Dias da Silva, Struffaldi, Bocatto (2014) εξετάζουν πως η ανακύκλωση του μαγειρικού λαδιού από ιδιώτες μπορεί να αποτελέσει πηγή εισοδήματος και ευκαιρία επαγγελματικής απασχόλησης, ενώ η Chavan (2014) εστιάζει στην ανακύκλωση ενδυμάτων και υφασμάτων εν γένει.

#### **4.5. Ανακύκλωση και Αειφορία: αιτίες και συνέπειες**

Η αειφορική διαχείριση της ανακύκλωσης είναι πλέον μία γενικευμένη προσπάθεια αναπτυσσόμενων και ανεπτυγμένων κρατών. Η αύξηση του πληθυσμού και των καταναλωτικών προτύπων δε μειώνει απλώς τους διαθέσιμους πόρους, αλλά αυξάνει καταγιγιστικά και τα απορρίμματα (Medina, 1997).

Οι λόγοι για τους οποίους η ανακύκλωση πρέπει να συστρατευθεί με τα αειφορικά πρότυπα είναι



- 
- οικονομικοί (τα επαναχρησιμοποιημένα αγαθά είναι φθηνότερα από τα αγαθά πρώτης χρήσης, διαφυλάσσονται πολύτιμες και κοστοβόρες πρώτες ύλες),
  - κοινωνικοί (δημιουργία θέσεων απασχόλησης, τόνωση τοπικής οικονομίας (Shore 1995), και
  - περιβαλλοντικοί [(διαφύλαξη πολύτιμων φυσικών πόρων όπως το νερό και τα δάση (Rösch&Cuc, 2008) πετρέλαιο και φυσικό αέριο (Hill&Holman 2001)] ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι η κατανάλωση των υδάτινων πόρων έχει διπλασιαστεί σε σχέση με το 1960 (WWF 2008).

Η μη αειφορική προσέγγιση των τεχνολογιών ανακύκλωσης επιφέρει πληθώρα αρνητικών συνεπειών. Στις περιβαλλοντικές συνέπειες περιλαμβάνονται η μόλυνση των υπόγειων και υπέργειων υδάτινων δικτύων, η υποβάθμιση των φυσικών πόρων, η ατμοσφαιρική ρύπανση. Στις οικονομικές, η απώλεια πρωτογενών πόρων, αξιοποιήσιμων οικονομικά, υποβάθμιση ακαθάριστου εθνικού προϊόντος, αύξηση ενεργειακών αναγκών και κατανάλωσης συμβατικών καυσίμων, αύξηση μεταφορικού κόστους, υποβάθμιση τουριστικού προϊόντος και διεθνούς φήμης ενός κράτους. Στις κοινωνικές, το πλήγμα στην ανθρώπινη υγεία λόγω των περιβαλλοντικών συνεπειών (Kumbhar et al., 2013)

Αντιθέτως, όταν οι τεχνολογίες ανακύκλωσης λαμβάνουν υπόψη τις αρχές της αειφορίας, τα οφέλη είναι πολλαπλά: Στα περιβαλλοντικά συμπεριλαμβάνεται η προστασία της βιοποικιλότητας και των οικοσυστημάτων, η μείωση των ρυθμών της εκμετάλλευσης των φυσικών πόρων (δασών, πετρελαίου κ.τ.λ.), η μείωση υποβάθμισης των υδάτων και της ατμόσφαιρας, (λιγότερες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα). Στα κοινωνικά οφέλη εντάσσεται η δημιουργία θέσεων απασχόλησης, η προσέλκυση κεφαλαίων, η ανάσχεση της αστυφιλίας. Ειδικότερα ο οργανισμός Ecocycle.org εκτιμά ότι η αειφορική διαχείριση απορριμμάτων αυξάνει κατά 250% την δημιουργία θέσεων εργασίας (σε σχέση με τη μη αειφορική διαχείριση). Στα οικονομικά οφέλη εντάσσεται η πτώση κατανάλωσης νερού και ενέργειας, η μείωση ανάγκης αγοράς πόρων, η αύξηση χρόνου χρήσης (ζωής) των υλικών, η ποιοτική βελτίωση της σχέσης ατόμου προς αναλογούντες πόρους και η προσέλκυση τουριστικής κίνησης. Οι θετικές συνέπειες εκτείνονται και σε αισθητικές και ψυχολογικές.

#### **4.6. Αειφορική διαχείριση τεχνολογιών ανακύκλωσης**

Η αειφορική διαχείριση των τεχνολογιών της ανακύκλωσης διακρίνεται σε τέσσερα στάδια: α. αποθήκευση και διαχωρισμός, β. συλλογή και μετακομιδή γ. ανακύκλωση και δ. επανάχρηση (Kumbhar et al., όπ.π).

---

Οι στόχοι της αειφορικής διαχείρισης των τεχνολογιών της ανακύκλωσης είναι η ειδική μεταχείριση επικίνδυνων/τοξικών απορριμμάτων, η ανάκτηση των αξιοποιούμενων υλικών, η δημιουργία θέσεων εργασίας, η βελτιστοποίηση των οικολογικών δεικτών της διαδικασίας ανακύκλωσης σε σχέση με το κόστος και η ταυτόχρονη εκτίμηση των κοινωνικών αναγκών και των συνθηκών της εκάστοτε τοπικής κοινότητας.

Τα αειφορικά κριτήρια των τεχνολογιών ανακύκλωσης (Zumbühl, 2006; Streicher Porte et al., 2009) είναι η διατήρηση χαμηλού κόστους της διαδικασίας ανακύκλωσης ώστε να είναι οικονομικά βιώσιμη και ελκυστική, η δυνατότητα προσέλκυσης κεφαλαίου στην τοπική οικονομία, η χαμηλή κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από παραδοσιακά καύσιμα, η χαμηλή κατανάλωση καθαρού νερού και η επαναχρησιμοποίησή του, η ελαχιστοποίηση των τοξικών εκπομπών, η δημιουργία θέσεων εργασίας με πρόταξη του εργατικού δυναμικού υψηλού κινδύνου ανεργίας, η μείωση των παραγόντων που υπονομεύουν τη δημόσια υγεία. Στο ίδιο πλαίσιο, έχει ειπωθεί πως η αειφορία ενός οργανισμού επιτυγχάνεται εφόσον παρέχει περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά οφέλη, τα οποία ευρίσκονται σε αντιστοιχία με τους τρεις πυλώνες της αειφορίας (Elkington, 1998; Atlee & Kirchain, 2006; Rahman & Subramanian, 2011; Widmer, Oswald-Krapf, Sinha-Khetriwal, Schnellmann, & Böni, 2005; Pinto, 2008; Williams, Kahhat, Allenby, Kavazanjian, Kim & Xu, 2008).

Επίσης, οι οργανισμοί που επιδιώκουν να είναι αειφορικοί πρέπει να έχουν σαφείς, συνειδητούς και συνεπείς αειφορικούς στόχους (Yeh & Xu, 2012). Σύμφωνα με τον Martchek (2000) το κριτήριο της αειφορικής συμπεριφοράς ενός οργανισμού ανακύκλωσης είναι η επίπτωσή του στο φυσικό περιβάλλον, αλλά και η σύγκλιση με την αρχή της μεγιστοποίησης του κύκλου ζωής των υλικών με την επακόλουθη μείωση κατανάλωσης και κόστους.

#### **4.7. Προϋποθέσεις επιτυχούς αειφορικής ανακύκλωσης**

Οι προϋποθέσεις της επιτυχούς αειφορικής ανακύκλωσης έγκεινται τόσο στις κυβερνητικές πρακτικές (φορολογικό και νομοθετικό πλαίσιο, υποδομές, κίνητρα), όσο και στις ατομικές πρακτικές (εκπαίδευση, επικρατούσα ιδεολογία στην τοπική κοινότητα, ατομικό σύστημα αξιών). Σύμφωνα με τον Reuter (2011) υπάρχουν τρεις αλληλεξαρτώμενοι κύκλοι οι οποίοι πρέπει να εναρμονίζονται τεχνολογικά ώστε να ελαχιστοποιείται η απώλεια πόρων και ενέργειας και να επιτυγχάνεται η αειφορική διαχείριση:

1. ο κύκλος ζωής των υλικών εξαρτάται από τον καταναλωτή, την κοινωνία, τα καταναλωτικά πρότυπα, την επικρατούσα ιδεολογία και τους ίδιους τους φυσικούς πόρους και την επάρκειά τους,

- 
2. ο τεχνολογικός κύκλος εξαρτάται από τη σχετική νομοθεσία, τους οικονομικούς όρους παραγωγής, τον τεχνολογικό τρόπο παραγωγής των υλικών και
  3. ο κύκλος των πόρων που αφορά την απαιτούμενη ενέργεια για την παραγωγή υλικών, τα απορρίμματα, την ανακύκλωση, τις ήπιες τεχνολογίες, τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η νομοθεσία πρέπει να εξασφαλίσει την πίεση και τη στροφή προς αειφορικούς μηχανισμούς ανακύκλωσης. Οι εκπομπές διοξειδίου άνθρακα πρέπει να εναρμονιστούν τόσο με τα επιτρεπτά από τη νομοθεσία όρια, όσο και με τις τεχνολογικές δυνατότητες της κάθε υποδομής ανακύκλωσης, αλλά και με το κόστος λειτουργίας. Βασική είναι και η κατανόηση μεταξύ του κόστους που δαπανάται για τον μετασχηματισμό ενός υλικού/πόρου και της αξίας που προστίθεται, ώστε ο λόγος να είναι πάντα θετικός. Η αειφορία για να επιτευχθεί πρέπει η ωφέλεια να είναι μεγαλύτερη από τη ζημία, όχι μόνο με οικολογικούς αλλά και με οικονομικούς όρους. Η τεχνολογία που απαιτείται για την αειφορική διαχείριση απορριμμάτων ευνοεί τη δημιουργικότητα και την καινοτομία, αξιοποιεί το ανθρώπινο δυναμικό και τις νέες ιδέες σε εναρμόνιση με το κοινωνικά, οικονομικά και περιβαλλοντικά ωφέλιμο. Το κράτος ωστόσο οφείλει να διευκολύνει αυτές τις πρακτικές, όχι μόνο με μία φιλική και εύχρηστη νομοθεσία και φορολογικό σύστημα, αλλά επενδύοντας και στην εκπαίδευση των πολιτών ώστε να κατανοούν τη βαρύνουσα σημασία της αειφορικής διαχείρισης απορριμμάτων.

Για να επιτευχθούν οι στόχοι της αειφορικής διαχείρισης απορριμμάτων πρέπει να υπάρχει η στήριξη των πολιτών. Αυτό συνιστά ένα πολύπλοκο ψυχολογικό φαινόμενο, καθώς οι άνθρωποι τείνουν να αποφεύγουν οτιδήποτε απαιτεί προσπάθεια, χρόνο, κόστος ή κόπο.

Χωρίς τη στήριξη των πολιτών, τα κρατικά εγχειρήματα συνήθως είναι καταδικασμένα να αποτυγχάνουν. Η στήριξη όμως εξασφαλίζεται μέσα από την κατανόηση της ανάγκης για αειφορική διαχείριση των φυσικών πόρων και υλικών, άρα και μέσα από την ανακύκλωσή τους. Και η κατανόηση συναρτάται με την εκπαίδευση η οποία πρέπει να επενδύει σε αυτές τις έννοιες και στην καλλιέργεια ενεργών πολιτών με κριτική σκέψη και περιβαλλοντική συνείδηση.

Η συμπεριφορά της ανακύκλωσης εστιάζει συχνά στο γεγονός ότι οι άνθρωποι πετούν και εμφανώς χρήσιμα αντικείμενα (Giannelloni, 1998; Iyer and Kashyap, 2007; McCarty and Shrum, 1994) περιφρονώντας τον άμεσο κύκλο ζωής και χρήσης των αντικειμένων (Jacoby et al., 1977). Για ορισμένους καταναλωτές παρόλα αυτά, ακόμη και τα αντικείμενα χωρίς εμφανή αξία, αποτελούν πρόκληση μετασχηματισμών και επαναχρησιμοποίησης (Albinsson and Perera, 2009; Bergadaa, 2006; Denegri-Knott and Molesworth, 2009; Hibbert et al., 2005; Lin and Huang, 2010; Watson and Shove, 2008). Η ανακύκλωση πλέον αποτελεί δημοφιλή

---

ερευνητικό πεδίο και κοινωνική συμπεριφορά που εξαπλώνεται με ενθουσιασμό (Cova and Kreziak, 2013; Cova et al., 2012).

Η ανακύκλωση μπορεί να προσθέσει αξία (Douglas, 2001), να αναπτύξει τη δημιουργικότητα (Parsons, 2008), να μετασχηματίσει ένα υλικό (Edensor, 2005), να αυξήσει την κοινωνική αποδοχή και την συμμετοχή σε συγκεκριμένες κοινωνικές ομάδες (Guillard and Pinson, 2012) καθώς και τη συναισθηματική ικανοποίηση (Cova and Kreziak, 2013).

Τα οφέλη της ανακύκλωσης για τον ανακυκλωτή είναι οικονομικά (Tisdell and Fairbairn, 1984) με την έννοια της εξοικονόμησης πόρων, ή και με την έννοια της ίδιας της οικονομικής επιβίωσης (Cova et al., 2012), κοινωνικά (Haberl et al., 2011) και συναισθηματικά/ψυχολογικά (Cova and Kreziak, 2013), ειδικά όταν το άτομο αισθάνεται ότι επιτυγχάνει έναν μετασχηματισμό υλικών αφανή στους άλλους χρήστες (Halitim, 1996; Salerno, 2009; Anderson, 2012; Mani & Kova, 2014).

Η αειφορική διαχείριση των πόρων τους οποίους εκμεταλλεύεται ο άνθρωπος δεν αποτελεί επιλογή, αλλά μονόδρομο. Το δίλημμα δεν είναι αν η ανθρωπότητα θα ευθυγραμμιστεί με τα αξιώματα της αειφορίας ή όχι, το δίλημμα είναι αν η ανθρωπότητα θα ευθυγραμμιστεί εγκαίρως και αποτελεσματικά. Ο πλανήτης μαστίζεται από προβλήματα:

1. οικονομικά: ο υπερπληθυσμός και οι επακόλουθες δραματικές διαστάσεις του, όπως η φτώχεια, η ανεπάρκεια πόσιμου νερού, η ανεπάρκεια τροφής, η ανεργία, το ενεργειακό ζήτημα
2. πολιτικά/κοινωνικά: τα δημοκρατικά ελλείμματα και οι διαστάσεις τους, όπως η απουσία διαφάνειας, δικαιοσύνης και αλληλεγγύης,
3. περιβαλλοντικά: η κλιματική αλλαγή, το φαινόμενο του θερμοκηπίου, ο αποδεδειγμένος των οικοσυστημάτων, η διατάραξη της βιοποικιλότητας, η άκριτη εκμετάλλευση φυσικών πόρων κ. ά.

Η αειφορική διαχείριση των απορριμμάτων σχετίζεται και με τους τρεις άξονες της αειφορίας, δηλαδή τον οικονομικό, τον κοινωνικό/πολιτικό και τον περιβαλλοντικό, επομένως και με τις τρεις σφαίρες παγκόσμιων προβλημάτων. Όπως επιχειρήθηκε να παρουσιαστεί στο τρέχον κεφάλαιο, η αειφορική διαχείριση απορριμμάτων δημιουργεί θέσεις εργασίας και ευκαιρίες αντιμετώπισης της φτώχειας και της κοινωνικής απομόνωσης, αυξάνει τις προϋποθέσεις ενός αστικού ιστού που προωθεί τις αρχές της αλληλεγγύης και της δικαιοσύνης και σέβεται τους φυσικούς πόρους επεκτείνοντας (ή διαιωνίζοντας) τον κύκλο ζωής των υλικών.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup> : ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΤΗΣ ΚΩ

### 5.1. Προφίλ της Κω

Η Κως είναι νησί του Αιγαίου. Έχει πληθυσμό 33.888 κατοίκους (απογραφή 2011) και είναι το δεύτερο μεγαλύτερο νησί της Δωδεκανήσου σε πληθυσμό μετά τη Ρόδο και το τρίτο σε έκταση με επιφάνεια 287,19 τ.χλμ.(αστική: 44,4 τ.χλμ.– αγροτική: 101 τ.χλμ.) . Πρωτεύουσα του νησιού είναι η Κως. Είναι πλούσιο σε ιστορικά μνημεία και παρουσιάζει αξιόλογο αρχαιολογικό και τουριστικό ενδιαφέρον.



Χάρτης 1: Ελλάδα

Πηγή : [http://www.greekferries.gr/weather\\_greece/kos-en.htm](http://www.greekferries.gr/weather_greece/kos-en.htm) (τελευταία επίσκεψη 24-1-2016)

Ο Δήμος Κω είναι δήμος της περιφέρειας Νοτίου Αιγαίου που συστάθηκε σε εφαρμογή του Νόμου 3852/2010 ‘Νέα Αρχιτεκτονική της Αυτοδιοίκησης και της Αποκεντρωμένης Διοίκησης – Πρόγραμμα Καλλικράτης’. Προέκυψε από την συνένωση των προϋπαρχόντων δήμων Κω, Δικαίου και Ηρακλειδών.

---

### 5.1.1. Οι Δημοτικές Ενότητες της Κω

#### Δημοτική Ενότητα Κω

Η Δημοτική Ενότητα Κω βρίσκεται στο ανατολικό τμήμα του νησιού. Έχει έκταση 65.100 στρέμματα και συγκεντρώνει το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού του Δήμου (19,432).

Η σύγχρονη Κως έχει χτιστεί στην ίδια θέση με την αρχαία πόλη. Κατοικείται συνεχόμενα από την 3η χιλιετία π.Χ. και γνώρισε ιδιαίτερη άνθηση κατά την Ελληνιστική και Ρωμαϊκή εποχή, όταν θεωρείτο ένα από τα πιο σημαντικά οικονομικά και εμπορικά κέντρα του τότε γνωστού κόσμου. Είναι γνωστή ως νησί του Ιπποκράτη αλλά και ως νησί του ποδηλάτου εξαιτίας των ποδηλατοδρόμων που διαθέτει. Άξια αναφοράς είναι το Αρχαιολογικό Μουσείο, το Ασκληπιείο, ο Πλάτανος του Ιπποκράτη, το Κάστρο της Νερατζιάς, η Αρχαία Αγορά, η Ρωμαϊκή οικία, το Ρωμαϊκό ωδείο αλλά και οι φυσικές ομορφιές της, όπως τα Θερμά και ο υγροβιότοπος στο Ψαλίδι. Το λιμάνι της Κω συνδέει το νησί με τα γύρω νησιά (Κάλυμνο, Νίσυρο, Ρόδο, κτλ.), τον Πειραιά και την Τουρκία (Αλικαρνασσό).

#### Δημοτική Ενότητα Δικαίου

Η Δημοτική Ενότητα Δικαίου αποτελείται από τις παλιές κοινότητες Ασφενδιού και Πυλίου και βρίσκεται στο κέντρο του νησιού. Έχει έκταση 62.600 στρέμματα και 7,130 κατοίκους.

#### Ζηπάρι

Βρίσκεται σε απόσταση 11 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 3,227 κατοίκους. Διασχίζεται από τον επαρχιακό δρόμο του νησιού και στην περιοχή βρέθηκαν τα ερείπια της παλαιοχριστιανικής βασιλικής του Αγίου Παύλου και της Βασιλικής του Καπαμά.

#### Πυλί

Βρίσκεται σε απόσταση 15 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 2,469 κατοίκους. Άξια αναφοράς είναι το Ιερό της Δήμητρας και Κόρης (4<sup>ov</sup> αι. π.Χ.), το 'Πυλιώτικο Σπίτι', η πηγή του χωριού, η λίμνη, οι αρχαίοι θόλοι, το Χαρμύλειον (τάφοι Ελληνιστικών χρόνων), το καρναβάλι και οι ιπποδρομίες (γιορτή Αγ. Γεωργίου).

---

### Ζιά

Βρίσκεται σε απόσταση 14 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω, έχει πληθυσμό 151 κατοίκους και είναι το ψηλότερο κατοικημένο σημείο του νησιού. Αποτελεί πόλο έλξης για τους επισκέπτες καθώς βρίσκεται μέσα σε δάσος στην πλαγιά του όρους Δίκαιος και η θέα από εκεί είναι μοναδική. Άξια αναφοράς είναι τα παραδοσιακά σπίτι, καφενεία και εστιατόρια.

### Τιγκάκι

Βρίσκεται σε απόσταση 11 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 363 κατοίκους. Είναι ένας παραθεριστικός οικισμός στη βόρεια ακτή του νησιού, διαθέτει παραλίες βραβευμένες με ‘Γαλάζια Σημαία’ όπου παρουσιάζουν ιδιαίτερη ανάπτυξη τα θαλάσσια αθλήματα.

### Μαρμάρι

Βρίσκεται σε απόσταση 13 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 567 κατοίκους. Αποτελεί τουριστικό οικισμό και σε μικρή απόσταση υπάρχουν οι Αλυκές που αποτελούν έναν πολύ σημαντικό υγροβιότοπο (ανήκει στο δίκτυο NATURA 2000).

### Δημοτική Ενότητα Ηρακλειδών

Η Δημοτική Ενότητα Ηρακλειδών αποτελείται από τις παλιές κοινότητες Αντιμάχειας, Καρδάμαινας και Κεφάλου και βρίσκεται στο δυτικό τμήμα του νησιού. Έχει έκταση 156.300 στρέμματα και 6,826 κατοίκους.

### Αντιμάχεια

Βρίσκεται σε απόσταση 24 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω (στο κέντρο του νησιού) και έχει πληθυσμό 2,068 κατοίκους. Φιλοξενεί το διεθνές αεροδρόμιο και οι κάτοικοι ασχολούνται κυρίως με τον πρωτογενή τομέα. Άξια αναφοράς είναι το ‘Παραδοσιακό Σπίτι’, ο παραδοσιακός μύλος, το Μεσαιωνικό Κάστρο του Τάγματος των Ιωαννιτών Ιπποτών, η συνέχιση της μουσικής παράδοσης και η ‘Γιορτή Μελιού’.

### Μαστιχάρι

Βρίσκεται σε απόσταση 22 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 470 κατοίκους. Αποτελεί τουριστικό οικισμό και το λιμάνι του συνδέει το νησί με

την Κάλυμνο και την Ψέριμο. Άξια αναφοράς είναι η Παλαιοχριστιανική Βασιλική, το υδάτινο πάρκο αναψυχής και η ‘Γιορτή Κρασιού’.

#### Καρδάμαινα

Βρίσκεται σε απόσταση 30 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 1,650 κατοίκους. Ως Αλάσαρνα, άκμασε κατά τους Ελληνιστικούς χρόνους και είναι γνωστή για τον ναό του Απόλλωνα, τα πλούσια ευρήματα του οποίου αποτελούν αντικείμενο έρευνας και ανασκαφών κατά τα τελευταία τριάντα χρόνια. Αποτελεί κοσμοπολίτικο θέρετρο και το λιμάνι της συνδέει το νησί με την Νίσυρο. Άξια αναφοράς είναι το Ναυτικό Μουσείο, το Παραδοσιακό Καρδαμιώτικο Σπίτι, η Βασιλική της Αγίας Θεότητας και οι πολλές πολιτιστικές εκδηλώσεις του καλοκαιριού.

#### Κέφαλος

Βρίσκεται σε απόσταση 50 περίπου χιλιομέτρων από την πόλη της Κω και έχει πληθυσμό 2,638 κατοίκους. Ως Αστυπάλαια, ήταν η πρωτεύουσα του νησιού έως το 336 π.Χ. . Άξια αναφοράς είναι το σπήλαιο της Άσπρης Πέτρας (νεολιθική εποχή), το νησάκι Καστρί στον κόλπο της, ο παραδοσιακός οικισμός της, οι βραβευμένες με ‘Γαλάζια Σημαία’ παραλίες της, το Κάστρο της, η Παλαιοχριστιανική εκκλησία στην περιοχή του Αγίου Στεφάνου, τα Παλάτια (αρχαία πρωτεύουσα) με το αρχαίο θέατρο και ναούς, το αλιευτικό καταφύγιο του Λιμνιώνα, η Γιορτή της Τράτας. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό είναι η χρήση μιας ιδιαίτερης ντοπιολαλιάς (Δήμος Κω, 2013).

### Πίνακας 5: Πληθυσμιακή Εξέλιξη της νήσου Κω

Πληθυσμιακή Εξέλιξη της νήσου Κω									
1905	1947		1951	1961	1971	1981	1991	2001	2011
1,967	2,661	<b>Ασφενδιού</b>	2,500	2,590	1,594	1,723	2,741	3,205	4,661
1,291	2,018	<b>Πυλί</b>	2,092	1,883	1,508	1,816	2,630	2,889	2,469
2,000	2,008	<b>Αντιμάχεια</b>	2,061	1,720	1,428	1,676	2,392	2,573	2,538
600	1,365	<b>Καρδάμαινα</b>	1,374	1,229	1,010	1,212	1,451	1,783	1,650
1,405	1,809	<b>Κέφαλος</b>	1,886	1,861	2,197	2,072	2,451	2,609	2,638
5,789	8,684	<b>Κως</b>	8,863	8,904	8,913	11,851	14,714	17,890	19,432
<b>13,052</b>	<b>18,545</b>	<b>Νήσος</b>	<b>18,776</b>	<b>18,187</b>	<b>16,650</b>	<b>20,353</b>	<b>26,379</b>	<b>30,949</b>	<b>33,388</b>

Πηγή : Δήμος Κω



---

### 5.1.2. Στοιχεία - Δομές

Η Κως αποτελεί τον τέταρτο τουριστικό προορισμό της Ελλάδας και η πλειοψηφία των υποδομών είναι προσαρμοσμένες στο τουριστικό προϊόν. Η συντριπτική πλειοψηφία των κατοίκων απασχολούνται εποχιακά στον τομέα των τουριστικών υπηρεσιών (ξενοδοχεία, εστίαση, διασκέδαση, κτλ.) και το εμπόριο ενώ μια μικρή μερίδα σχετίζεται με τον πρωτογενή τομέα.

Στο νησί υπάρχουν ένα νοσοκομείο (Κω), δύο Κέντρα Υγείας (Κω και Αντιμάχεια) καθώς και ένα Αγροτικό Ιατρείο σε κάθε Δημοτική Κοινότητα, ενώ η μεταφορά των ασθενών γίνεται με ασθενοφόρα του ΕΚΑΒ. Παράλληλα, δραστηριοποιούνται αρκετοί όμιλοι και μεμονωμένοι ιδιώτες στο χώρο παροχής ιατρικών υπηρεσιών. Αξίζει να τονιστεί ότι παρά το καλό επίπεδο των υποδομών, η υποστελέχωση του Γενικού Νοσοκομείου Κω έχει ως αποτέλεσμα την ανάγκη μετακίνησης των ασθενών προς Ρόδο, Κρήτη και Αθήνα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους.

Στον χώρο της Παιδείας η κατάσταση είναι πολύ καλή καθώς σε κάθε Δημοτική Κοινότητα υπάρχουν Δημοτικοί Παιδικοί Σταθμοί, κλασικά και ολοήμερα Νηπιαγωγεία καθώς και Δημοτικά Σχολεία ενώ σε κάθε Δημοτική Ενότητα υπάρχουν δομές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Γυμνάσια, Λύκεια). Στο νησί λειτουργούν ΕΠΑ.Λ., Εσπερινό Γυμνάσιο και Λύκειο, Δημόσιο Ι.Ε.Κ. και ιδιωτικό Ι.Ε.Κ., ενώ πάγιο αίτημα της κοινωνίας της Κω (ως νησί του Ιπποκράτη) παραμένει η ίδρυση και λειτουργία σχολής Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης που να σχετίζεται με ιατρικές υπηρεσίες.

Στο νησί δραστηριοποιούνται δεκάδες σύλλογοι, σωματεία, συνεταιρισμοί, κινήσεις πολιτών και εταιρίες που ασχολούνται με την παιδεία, τον αθλητισμό, τον πολιτισμό, τα ζώα, το περιβάλλον, εργασιακά θέματα, κá. Υπάρχουν και λειτουργούν το Γηροκομείο, το παράρτημα του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού, η Φιλοζωική Εταιρεία, μία Μ.Κ.Ο. με σκοπό τη στήριξη προσφύγων και μεταναστών, μία Λέσχη Φιλίας (τρίτης ηλικίας) και αρκετοί αγαθοεργοί σύλλογοι.

Στην πόλη της Κω λειτουργούν Δικαστήρια και φυλακές ενώ υπάρχουν Αστυνομικά Τμήματα σε κάθε Δημοτική Ενότητα και στο αεροδρόμιο. Ιδιωτικές εταιρίες (security) ενισχύουν την φύλαξη στις πύλες εισόδου-εξόδου του νησιού (αεροδρόμιο και λιμάνια).

Η Κως έχει Κτηματολόγιο (έργο της Ιταλικής Διοίκησης της δεκαετίας του 1930). Όλη η επιφάνεια του νησιού είναι αποτυπωμένη σε χάρτες όπου αναγράφονται αναλυτικά οι μερίδες ιδιοκτησίας. Σύμφωνα με τα στοιχεία, το μεγαλύτερο μέρος του νησιού αποτελείται από γεωργική γη και βοσκότοπους. Η ύπαρξη και λειτουργία του Κτηματολογίου παρέχει προστασία από την κατασκευή αυθαιρέτων και ταυτόχρονα αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο

---

για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη της Κω. Απαιτείται περαιτέρω στελέχωση με προσωπικό και ψηφιοποίηση των χαρτών.

Στο Μαστιχάρι λειτουργεί εργοστάσιο της Δ.Ε.Η. για την κάλυψη των αναγκών του νησιού σε ηλεκτρική ενέργεια, ενώ λειτουργούν και τρία αιολικά πάρκα (δύο στην Κέφαλο και ένα στο Πυλί). Απαιτούνται όμως λύσεις που μεσο- μακροπρόθεσμα θα μειώσουν την ανάγκη χρήσης ορυκτών καυσίμων όπως αυτή της εκμετάλλευσης του μεγάλου γεωθερμικού πεδίου του γειτονικού νησιού της Νισύρου. Μέχρι σήμερα δεν έχει προχωρήσει η ιδέα επειδή συναντά την αντίδραση των κατοίκων της Νισύρου.

Στην περιοχή της Αντιμάχειας λειτουργεί Χ.Υ.Τ.Α., που δέχεται τα απορρίμματα όλου του νησιού. Όλοι οι χώροι ανεξέλεγκτης διάθεσης απορριμμάτων που λειτουργούσαν παλιότερα έχουν αποκατασταθεί ή βρίσκονται σε στάδιο αποκατάστασης. Δίπλα στο Χ.Υ.Τ.Α. λειτουργεί το Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.).

Η Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης και Αποχέτευσης Κω έχει την ευθύνη για την υδροδότηση, που γίνεται από γεωτρήσεις καθώς στο νησί δεν υπάρχουν ποτάμια συνεχούς ροής ή λίμνες ενώ έχουν κατασκευασθεί δύο λιμνοδεξαμενές (Άγιος Νεκτάριος και Μεσσαριά). Υπάρχουν πολλές πηγές διάσπαρτες στο νησί ενώ υπάρχουν και δύο σημεία με θερμές πηγές (Εμπρός και Πίσω Θερμά). Η Δ.Ε.Υ.Α. Κω έχει επίσης την ευθύνη για τη λειτουργία των δύο εργοστασίων επεξεργασίας λυμάτων (βιολογικοί καθαρισμοί) στην πόλη της Κω και στην Καρδάμαινα, ενώ βρίσκονται σε στάδιο κατασκευής τα έργα αποχέτευσης της Καρδάμαινας και της Δημοτικής Ενότητας Δικαίου που θα δώσουν μια συνολική λύση στο θέμα της διαχείρισης των λυμάτων σε επίπεδο νησιού.

Το νησί συνδέεται με τον υπόλοιπο κόσμο μέσω θαλάσσιας και αεροπορικής οδού. Θαλάσσια σύνδεση υπάρχει με τα γειτονικά νησιά, τη Σάμο, τη Ρόδο, τον Πειραιά και την Τουρκία. Αεροπορικά με απευθείας πτήσεις με Αθήνα, Θεσσαλονίκη, Κρήτη και με το εξωτερικό. Ο Δήμος διαθέτει δημοτική συγκοινωνία στην πόλη της Κω ενώ η σύνδεση μεταξύ της πόλης και των χωριών γίνεται τα λεωφορεία του Κ.Τ.Ε.Λ. Η Κως διαθέτει ένα μεγάλο δίκτυο ποδηλατοδρόμων που επιτρέπει σε ντόπιους και επισκέπτες να κυκλοφορούν με ποδήλατα.

Το φυσικό περιβάλλον του νησιού είναι ιδιαίτερα πλούσιο. Αμμώδεις παραλίες, παραδοσιακοί οικισμοί σε ορεινούς όγκους, ζώνη NATURA, αλυκή και αρκετά καταφύγια άγριας ζωής βρίσκονται σε κάθε Δημοτική Ενότητα. Άξιο αναφοράς αποτελεί η ανακήρυξη του Πλάτανου του Ιπποκράτη ως Διατηρητέο Μνημείο της Φύσης καθώς και η επίσημη αναγνώριση της αλυκής Τιγκακίου, της λίμνης Πυλίου και του υγρότοπου Ψαλιδίου ως υγρότοποι-βιότοποι, όπου υπάρχει μια αξιόλογη ποικιλία πανίδας και χλωρίδας και είναι πολύ

σημαντικοί για την πανίδα πτηνών κατά την περίοδο μετανάστευσής τους. Σημαντικούς οικοτόπους αποτελούν οι δασικές και οι χορτολιβαδικές εκτάσεις για μεγάλη ποικιλία ζώων και φυτών (Τζαννής, 2006).

#### Πίνακας 6: Νομικά Πρόσωπα Δήμου Κω

A/A	Νομικό Πρόσωπο
<b>Οργανισμοί Δήμου Κω – Ν.Π.Δ.Δ.</b>	
1.	Δημοτικό Λιμενικό Ταμείο (Δ.Λ.Τ.)
2.	Δημοτικός Οργανισμός Πολιτισμού Αθλητισμού και Βρεφονηπιακών Σταθμών (Δ.Ο.Π.Α.Β.Σ.)
3.	Σχολική Επιτροπή Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης
4.	Σχολική Επιτροπή Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης
<b>Επιχειρήσεις Δήμου Κω – Ν.Π.Ι.Δ.</b>	
1.	Κοινοφελής Επιχείρηση Κοινωνικής Προστασίας, Αλληλεγγύης, Πρόνοιας, Υγείας και Αστικής Συγκοινωνίας (Κ.Ε.Κ.Π.Α.Π.Υ.Α.Σ.)
2.	Δημοτική Επιχείρηση Ύδρευσης Αποχέτευσης Κω (Δ.Ε.Υ.Α.Κ.)
3.	Δημοτικός Ραδιοφωνικός Σταθμός (ΔΗ.ΡΑ.Σ.)
4.	Εγκαταστάσεις Καυσίμων Οργανισμού Τοπικής Αυτοδιοίκησης Κω Α.Ε. (Ε.Κ.Ο.Τ.Α.)
5.	Ανώνυμη Ναυτιλιακή Εταιρεία Μαστιχαρίου (Α.Ν.Ε.Μ.)
6.	Μονομετοχική Ανώνυμη Εταιρεία Εκμετάλλευσης Τουριστικού Λιμένα Κω
7.	Βιοτεχνία Τυποποίησης Μελιού (ΒΙ.ΜΕΛ.) Α.Ε.
8.	Ανώνυμη Τεχνική Εταιρεία Κοινότητας Αντιμάχειας (Α.Τ.Ε.Κ.Α.)
9.	Αστική Εταιρεία Ιπποκράτης
10.	Ενιαίος Φορέας Τουρισμού (Ε.Φ.Τ.)

Πηγή: Δήμος Κω

Η Κως είναι μέλος του Δικτύου Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου 'ΔΑΦΝΗ'. Σκοπός της ΔΑΦΝΗΣ είναι η προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης στα νησιά του Αιγαίου. Σύμφωνα με το καταστατικό η αειφόρος ανάπτυξη συνδέεται άμεσα: (α) με την ισόρροπη ανάπτυξη των νησιών (β) με την προώθηση των ήπιων πηγών ενέργειας γ) με τη χωρική οργάνωση και τον έλεγχο της δόμησης (δ) με τη διατήρηση της φύσης και των μη ανανεώσιμων φυσικών πόρων (ε) με τη στήριξη του ποιοτικού τουρισμού και των μορφών εναλλακτικού τουρισμού

---

(στ) με τον προγραμματισμό βασικών έργων υποδομής στο νησιωτικό χώρο όπου η περιβαλλοντική συνιστώσα θα είναι ουσιαστική (ζ) με την προώθηση των νέων τεχνολογιών, της καινοτομίας και της επιχειρηματικότητας (η) με την ενθάρρυνση της συμμετοχής των πολιτών (θ) με την ενίσχυση της κοινωνικής αλληλεγγύης και (ι) με την συμμετοχή σε διεθνείς οργανισμούς και σχήματα (Δάφνη, 2009).

## **5.2. Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Καθαριότητας**

Με το υπ' αρ. 1092/10-04-2012 Φ.Ε.Κ. εγκρίθηκε ο Οργανισμός Εσωτερικής Υπηρεσίας (Ο.Ε.Υ.) του Δήμου Κω. Το Άρθρο 11 αναφέρεται στη Διεύθυνση Περιβάλλοντος και Καθαριότητας, που αποτελείται από τέσσερα τμήματα:

- (α) Τμήμα Περιβάλλοντος
- (β) Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης
- (γ) Τμήμα Συντήρησης Πρασίνου
- (δ) Τμήμα Κοιμητηρίων

Ειδικότερα για το Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης αναφέρει:

Το Τμήμα Καθαριότητας και Ανακύκλωσης είναι αρμόδιο για την εξασφάλιση της αποκομιδής και της μεταφοράς των απορριμμάτων, της χωριστής αποκομιδής και μεταφοράς των ανακυκλώσιμων υλικών, την εξασφάλιση της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων, καθώς και τη συντήρηση των οχημάτων του Δήμου. Η υπηρεσία της καθαριότητας μπορεί να λειτουργεί όλο το εικοσιτετράωρο και όλες τις ημέρες της εβδομάδας συμπεριλαμβανομένων και των αργιών, με κατάλληλη εναλλαγή του προσωπικού, το οποίο υποχρεούνται σε τακτική ή και υπερωριακή εργασία ανάλογα με τις ανάγκες της υπηρεσίας.

Στο τμήμα υπάγονται διοικητικά και τα αποκεντρωμένα γραφεία Καθαριότητας και Ανακύκλωσης στις επιμέρους δημοτικές κοινότητες.

(Αρμοδιότητες Σχεδιασμού και Εποπτείας Καθαριότητας)

Μελετά την οργάνωση και λειτουργία του συστήματος συλλογής και μεταφοράς και μεριμνά για την έκδοση της προβλεπόμενης άδειας συλλογής και μεταφοράς.

1) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται για τη βελτίωση των συστημάτων και μέσων που είναι κατάλληλα για τη διασφάλιση της αποκομιδής και μεταφοράς των απορριμμάτων και των ανακυκλώσιμων υλικών καθώς και της καθαριότητας των κοινοχρήστων χώρων του Δήμου.

---

2) Μελετά και εισηγείται για τις τεχνικές προδιαγραφές και τις αναγκαίες ποσότητες των κάθε είδους τεχνικών μέσων και υλικών που απαιτούνται για την αποτελεσματική και αποδοτική εκτέλεση των παραπάνω λειτουργιών (οχήματα, τεχνικά μέσα, κάδοι κ.λπ.).

3) Συγκεντρώνει, τηρεί και επεξεργάζεται στοιχεία από την εκτέλεση των λειτουργιών της καθαριότητας και διαμορφώνει και παρακολουθεί σχετικούς δείκτες αποδοτικότητας.

4) Διαμορφώνει τα κατάλληλα προγράμματα για τη διενέργεια των εργασιών καθαριότητας (αποκομιδή απορριμμάτων, ανακυκλώσιμων υλικών, οδοκαθαρισμός, ειδικά συνεργεία κ.λπ.).

5) Μελετά, σχεδιάζει και εισηγείται την κατάλληλη συγκρότηση και στελέχωση των διαφόρων συνεργείων και εισηγείται προγράμματα αναγκών ανθρώπινου δυναμικού.

6) Παρακολουθεί και συντονίζει τις ενέργειες για την εφαρμογή των σχεδιασμών και προγραμμάτων που αναφέρονται στα προηγούμενα 1), 2), 3), 5) και 6).

7) Προσδιορίζει τα σημεία και μεριμνά για την τοποθέτηση κάδων απορριμμάτων και κάδων ανακύκλωσης.

8) Παρακολουθεί την κανονική εφαρμογή των προγραμμάτων διενέργειας των εργασιών καθαριότητας και εποπτεύει την ποιότητα των αποτελεσμάτων των σχετικών εργασιών.

9) Παρακολουθεί την διαθεσιμότητα των τεχνικών μέσων που απαιτούνται για τη διενέργεια των εργασιών καθαριότητας και συνεργάζεται με το Τμήμα Συντήρησης Οχημάτων για την καλύτερη αξιοποίηση των τεχνικών μέσων που διαθέτει ο Δήμος.

10) Καταρτίζει και μεριμνά για την εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης του προσωπικού της Διεύθυνσης.

11) Μεριμνά για τη σύσταση και την εύρυθμη λειτουργία των αποκεντρωμένων Τμημάτων Καθαριότητας και Ανακύκλωσης σε δημοτικές ενότητες του Δήμου.

12) Μελετά, σχεδιάζει, εισηγείται και παρακολουθεί την εφαρμογή συστημάτων εναλλακτικής διαχείρισης των αστικών στερεών αποβλήτων στην περιοχή του Δήμου (συστήματα και προγράμματα ανακύκλωσης).

(Αρμοδιότητες Αποκομιδής Απορριμμάτων)

1) Διαμορφώνει τα αναλυτικά περιοδικά προγράμματα, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Τμήματος Σχεδιασμού και Εποπτείας Καθαριότητας και Ανακύκλωσης και συγκροτεί τα συνεργεία για την αποκομιδή των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και την μεταφορά τους στους Χ.Υ.Τ.Α. ή τα εργοστάσια επεξεργασίας τους.

2) Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο της αποκομιδής των αστικών απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και την μεταφορά τους στους Χ.Υ.Τ.Α. ή τα εργοστάσια επεξεργασίας τους.

3) Μεριμνά για τον σωστό χειρισμό και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των οχημάτων και τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν τα συνεργεία καθαριότητας του Τμήματος.

4) Καταγράφει και συγκεντρώνει καθημερινά στοιχεία για την εκτέλεση των προγραμμάτων αποκομιδής των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών και ενημερώνει σχετικά το Τμήμα Σχεδιασμού και Εποπτείας Καθαριότητας και Ανακύκλωσης.

5) Μεριμνά για το πλύσιμο και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των κάδων και των απορριμματοδοχείων συγκέντρωσης των απορριμμάτων και των ανακυκλούμενων υλικών.

**Πίνακας 7: Προσωπικό Δήμου Κω ανά Διεύθυνση και Κατηγορία**

<b>ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΔΗΜΟΥ ΚΩ ΑΝΑ Δ/ΝΣΗ &amp; ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ)</b>					
<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ</b>	<b>ΠΕ</b>	<b>ΤΕ</b>	<b>ΔΕ</b>	<b>ΥΕ</b>	<b>ΣΥΝ</b>
ΑΥΤΟΤΕΛΕΣ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΑΡΧΟΥ		1	1		2
ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΑΣΤΥΝΟΜΙΑΣ	1		5		6
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ - ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ	15	8	35	6	64
ΚΕΠ	4	1	2		7
ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ	4	2	14	9	29
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ & ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑΣ	2	3	45	76	126
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ	6	2	2		10
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	1	1	1		3
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	15	2	57	6	80
ΤΟΠΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	6	1	5	2	14
ΣΕ ΑΠΟΣΠΑΣΗ	1	2			3
<b>ΣΥΝΟΛΟ</b>	<b>55</b>	<b>23</b>	<b>167</b>	<b>99</b>	<b>344</b>

Πηγή: Δήμος Κω

(Αρμοδιότητες Καθαρισμού Κοινοχρήστων Χώρων και Ειδικών Συνεργείων)

1) Διαμορφώνει τα αναλυτικά περιοδικά προγράμματα, σύμφωνα με τις κατευθύνσεις του Τμήματος Σχεδιασμού και Εποπτείας Καθαριότητας και συγκροτεί τα συνεργεία για τον καθαρισμό των οδών και των λοιπών κοινοχρήστων χώρων του Δήμου και τη συγκέντρωση των απορριμμάτων σε χώρους μεταφόρτωσης.

---

2) Διενεργεί με τα κατάλληλα συνεργεία και τεχνικά μέσα το έργο του καθαρισμού των οδών και των λοιπών κοινοχρήστων χώρων του Δήμου και της συγκέντρωσης των απορριμμάτων σε χώρους μεταφόρτωσης.

3) Μεριμνά για τον σωστό χειρισμό και την διατήρηση σε καλή κατάσταση των τεχνικών μέσων που χρησιμοποιούν τα συνεργεία καθαριότητας του Τμήματος.

4) Συγκροτεί ειδικά συνεργεία και διενεργεί παρεμφερείς εργασίες όπως η περισυλλογή ογκωδών αντικειμένων, ο καθαρισμός από παράνομες αφίσες και διαφημίσεις, ο καθαρισμός εγκαταλελειμμένων οικιών κ.λπ.

5) Καταγράφει και συγκεντρώνει καθημερινά στοιχεία για την εκτέλεση των προγραμμάτων καθαριότητας του Τμήματος και ενημερώνει σχετικά το Τμήμα Σχεδιασμού και Εποπτείας Καθαριότητας.

### **5.3. Ανακύκλωση και Δήμοι**

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Νόμου 2939/2001:

- ‘η εναλλακτική διαχείριση των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας είναι υποχρεωτική για τους Ο.Τ.Α. και οργανώνεται από διαχειριστές συσκευασιών, σε συνεργασία με τους υπόχρεους φορείς διαχείρισης των αποβλήτων’ και
- ‘για την υλοποίηση της από κοινού οργάνωσης των δημοτικών αποβλήτων καταρτίζονται μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών εξαετείς συμβάσεις συνεργασίας’.

Σύμφωνα με την υπ’ αρ. 106453/20-02-2003 απόφασης του Υπουργού ΠΕΧΩΔΕ, η Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης έχει λάβει έγκριση του Συστήματος Συλλογικής Εναλλακτικής Διαχείρισης (Σ.Σ.Ε.Δ.) – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ που έχει οργανώσει στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων της.

Το σύστημα αποβλέπει ειδικότερα στη συλλογή, σε συνεργασία με τους υπόχρεους φορείς της τοπικής αυτοδιοίκησης κατά τους ειδικότερους τρόπους που έχουν υποβληθεί από την Ε.Ε.Α.Α. προς έγκριση από το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε., χρησιμοποιημένων συσκευασιών ή και αποβλήτων συσκευασίας που προέρχονται από τους συμμετέχοντες στο σύστημα διαχειριστές (προμηθευτές – κατασκευαστές συσκευασιών, συσκευαστές – εισαγωγείς συσκευασιών, διακινητές), από τον τελικό καταναλωτή ή άλλο τελικό χρήστη ή από τη ροή των αποβλήτων και στη διοχέτευσή τους προς τις πλέον ενδεδειγμένες εναλλακτικές λύσεις διαχείρισης αποβλήτων ή/και στην επαναχρησιμοποίηση και αξιοποίηση των χρησιμοποιημένων

---

συσκευασιών ή αποβλήτων συσκευασίας των συμμετεχόντων διαχειριστών με τη χρησιμοποίηση καθαρών τεχνολογιών.

### **5.3.1. Σύμβαση Δήμου Κω-ΕΕΑΑ για ανακύκλωση**

Στις 24 Απριλίου 2014 ο Δήμος Κω και η Ελληνική Εταιρεία Αξιοποίησης Ανακύκλωσης Α.Ε. υπέγραψαν σύμβαση συνεργασίας για την εναλλακτική διαχείριση των αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου στο πλαίσιο του παραπάνω νόμου και της Κοινής Υπουργικής Απόφασης (Κ.Υ.Α.).

Με τη σύμβαση καθορίζονται οι ειδικότεροι όροι και προϋποθέσεις συνεργασίας του Δήμου με την Ε.Ε.Α.Α. για την οργάνωση των εργασιών διαχείρισης των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας και τη λειτουργία του προγράμματος ανακύκλωσης στην περιοχή του Δήμου.

Οι χάρτινες, πλαστικές, μεταλλικές και γυάλινες συσκευασίες (τα δημοτικά απόβλητα συσκευασίας) αποτελούν αντικείμενο συλλογής, μεταφοράς, διαλογής και αξιοποίησης. Προβλέπεται ειδική μέριμνα για ξεχωριστή συλλογή γυαλιού σε μπλε κώδωνες (που θα διατεθούν στο Δήμο μαζί με ειδικό γερανοφόρο όχημα) και θα περιγράφεται αναλυτικά σε άλλη σύμβαση έργου που θα υπογραφεί μελλοντικά.

Σύμφωνα με τη σύμβαση συνεργασίας, οι δημότες καλούνται να τοποθετούν τα απόβλητα συνεργασίας που είναι κατασκευασμένα από ανακυκλώσιμα υλικά στους σάκους της ανακύκλωσης που τους έχουν διανεμηθεί ως μέσα προσωρινής αποθήκευσης και στη συνέχεια θα τα απορρίπτουν στους κάδους μηχανικής αποκομιδής. Τα απόβλητα συσκευασίας συλλέγονται από το Δήμο και μεταφέρονται με το ειδικό όχημα στο Κέντρο Διαλογής Ανακυκλώσιμων Υλικών (Κ.Δ.Α.Υ.). Εκεί, οδηγούνται σε περαιτέρω διαλογή και τα ανακτώμενα υλικά προωθούνται προς ανακύκλωση κατά την κρίση της Ε.Ε.Α.Α.

Σύμφωνα με άλλη σύμβαση (5-3-2014) μεταξύ Δήμου Κω και Polis Development, η τελευταία χρησιμοποιεί το Κ.Δ.Α.Υ. Κω που βρίσκεται δίπλα στο Χ.Υ.Τ.Α. της Κω για την εξυπηρέτηση των αναγκών ανακύκλωσης των αποβλήτων συσκευασίας του Δήμου Κω και των συνεργαζόμενων Ο.Τ.Α. και ως κέντρο παροχής υπηρεσιών διαλογής των συλλεγόμενων ανακυκλώσιμων υλικών συσκευασίας.

Ο Δήμος είναι υποχρεωμένος:

- να εκτελεί τις εργασίες συλλογής και μεταφοράς των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας με δικά του μέσα,
- να παραλαμβάνει από το Κ.Δ.Α.Υ. το προκύπτον υπόλειμμα και να προβαίνει στην τελική διάθεσή του,



- να τοποθετεί τους κάδους (έναν των 1100lt ανά 75 κατοίκους) σε ασφαλή θέση και σε κατάλληλους χώρους, έχοντας την αποκλειστική ευθύνη για τη συντήρησή τους και την αποκατάσταση τυχόν ζημιών,
- να καλύπτει όλα τα έξοδα κίνησης, συντήρησης και επισκευής των απορριμματοφόρων οχημάτων που χρησιμοποιούνται για τη συλλογή και μεταφορά ανακυκλώσιμων υλικών,
- να ελέγχει τις απαιτούμενες άδειες για τη λειτουργία του Κ.Δ.Α.Υ.



Εικόνα 4: Κύκλος ανακύκλωσης: από το σπίτι στο Κ.Δ.Α.Υ.

Πηγή [http://www.aegeanews.gr/default.asp?id=27&lg\\_id=1&Records=Details&\\_id=403706](http://www.aegeanews.gr/default.asp?id=27&lg_id=1&Records=Details&_id=403706) (τελευταία επίσκεψη 2-2-2016)

Η Ε.Ε.Α.Α. αναλαμβάνει την υποχρέωση:

- να συνάψει συμφωνία με την Polis Development για την εκτέλεση των εργασιών διαλογής των δημοτικών αποβλήτων συσκευασίας και των υπηρεσιών που συνδέονται με την εύρυθμη λειτουργία του Κ.Δ.Α.Υ. και να καλύπτει τις σχετικές δαπάνες,
- να καλύψει το κόστος προμήθειας και τοποθέτησης των απαιτούμενων κάδων,
- να καλύψει το κόστος προμήθειας και διάθεσης σάκων ανακύκλωσης στους δημότες,

- να καλύψει το κόστος προμήθειας των απαιτούμενων απορριμματοφόρων,
- να διαθέτει τα δευτερογενή υλικά που προέρχονται από τα απόβλητα κατά την κρίση της και χωρίς αντάλλαγμα για το Δήμο,
- να εκπονεί και να υλοποιεί ειδικά προγράμματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης των δημοτών στο πρόγραμμα ανακύκλωσης συσκευασιών.

### 5.3.2. Διαχείριση στερεών αποβλήτων στο Δήμο Κω

Η λειτουργία του Χ.Υ.Τ.Α. ξεκίνησε τον Δεκέμβριο του 2008, δεν έχει δημιουργηθεί Πράσινο Σημείο, όπου μπορούν οι δημότες να φέρουν μόνοι τους όλα ή μέρος από τα είδη των οικιακών αποβλήτων που εντάσσονται στην Εναλλακτική Διαχείριση, ενώ είναι υπό εκπόνηση η μελέτη για το Τοπικό Σχέδιο Διαχείρισης Αστικών Αποβλήτων.

Οι ποσότητες των παραγόμενων Α.Σ.Α. που καταλήγουν στον Χ.Υ.Τ.Α. δεν ξεπερνούν τους 34 τόνους ανά έτος με τις μεγαλύτερες να καταγράφονται κατά τους καλοκαιρινούς μήνες λόγω της τουριστικής περιόδου.

**Πίνακας 8: Μηνιαία Παραγωγή Α.Σ.Α. για τα έτη 2013 και 2014**

ΜΗΝΑΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ 2013 (τόνοι)	ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΣΑ 2014 (τόνοι)
Ιανουάριος	1.401,36	1.434,43
Φεβρουάριος	1.228,56	1.309,56
Μάρτιος	1.445,41	1.579,42
Απρίλιος	2.040,28	2.020,66
Μάιος	3.053,12	3.262,10
Ιούνιος	3.799,98	4.094,20
Ιούλιος	4.657,82	4.887,24
Αύγουστος	4.630,93	4.934,06
Σεπτέμβριος	3.834,38	4.376,34
Οκτώβριος	2.905,08	3.190,76
Νοέμβριος	1.873,86	1.039,13
Δεκέμβριος	1.503,87	1.587,68
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΤΟΥΣ</b>	<b>32.374,65</b>	<b>33.715,58</b>

Πηγή: Δήμος Κω

Η συλλογή των ανακυκλώσιμων υλικών γίνεται αποκλειστικά από το Δήμο, που έχει συμβληθεί με τα συστήματα εναλλακτικής διαχείρισης αποβλήτων συσκευασιών (Ε.Ε.Α.Α.) και αποβλήτων ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (Ανακύκλωση Συσκευών). Υπάρχει σύστημα για την ξεχωριστή συλλογή των τηγανέλαιων, ενώ τα πράσινα (κλαδέματα, φύλλα, κ.τ.λ.) δεν οδηγούνται όλα στο Χ.Υ.Τ.Α. Το πρόγραμμα ανακύκλωσης ξεκίνησε στις 19-5-

---

2015 και για το 2015 οδηγήθηκαν στο Κ.Δ.Α.Υ. Κω 1.334,53 τόνοι υλικών (με προσμίξεις 22%), με ανακτώμενες ποσότητες που ανήλθαν στους 497,85 τόνους και υπόλειμμα 298,02 τόνους (έως 30-9-2015), ενώ τόσο η διάθεση των ανακτώμενων υλικών όσο και των υπολειμμάτων γίνεται στο Χ.Υ.Τ.Α.

Στο πλαίσιο της αναθεώρησης του Περιφερειακού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων ο Δήμος Κω έχει καταθέσει τις παρακάτω προτάσεις:

1. Προγραμματίζεται στο πρόγραμμα εκτελεστέων έργων 2016 να γίνει μελέτη χωροθέτησης – αδειοδότησης και εγκατάστασης κινητής μονάδας ΣΜΑ (υπό διερεύνηση ο χώρος εγκατάστασης ανάμεσα στα όρια της Δ.Ε. Κω και της Δ.Ε. Δικαίου, με στόχο την ελαχιστοποίηση του λειτουργικού κόστους της Υπηρεσίας καθαριότητας). Ο Δήμος διαθέτει 2 μεγάλες κινητές μονάδες (κοντέινερ) τα οποία θα τοποθετηθούν στο χώρο που θα επιλεγεί από τη μελέτη.
2. Προγραμματίζεται στο πρόγραμμα εκτελεστέων έργων 2016 να γίνει προμήθεια ενός λειοτεμαχιστή για τον τεμαχισμό των κλαδιών, με σκοπό τη δημιουργία φυτοχώματος για χρήση από την Υπηρεσία πρασίνου για το νησί.
3. Επέκταση του υφιστάμενου Χ.Υ.Τ.Α. – 2ο από τα τρία κύτταρα που προβλέπονται (μόλις συμβασιοποιήθηκε, ξεκινάει άμεσα και θα ολοκληρωθεί σε 12 μήνες). Το 1ο κύτταρο έχει σχεδόν κορεστεί.
4. Κατασκευή 1 Μονάδας κομποστοποίησης στην ευρύτερη περιοχή του υφιστάμενου Χ.Υ.Τ.Α. (υπό μελέτη).
5. Προμήθεια 3 μικρών κινητών μονάδων κομποστοποίησης - μηχανικοί κομποστοποιητές (μία για κάθε Δ.Ε. του νησιού), οι οποίες θα τοποθετηθούν σε κεντρικά σημεία των τριών Δ.Ε. του νησιού για εκπαιδευτική κυρίως χρήση και εξοικείωση του κόσμου με την κομποστοποίηση, αλλά και χρήση του παραγόμενου κομπόστ ως βιολίπασμα στους κοινόχρηστους χώρους, τα παρτέρια και τα πάρκα του νησιού.
6. Επαναδραστηριοποίηση της ανακύκλωσης στο νησί από τον Ιούνιο του 2015, εντατικοποιείται μέρα με την ημέρα, με σκοπό και στόχο να είναι σε πλήρη ανάπτυξη τον Απρίλιο του 2016 (στους μπλε κάδους γίνεται συλλογή χαρτιού, πλαστικού, αλουμινίου και λευκοσιδήρου και στους κώδωνες γίνεται η συλλογή του γυαλιού).
7. Ανάπτυξη προγραμμάτων ευαισθητοποίησης σε σχολεία και σχετικά διαγωνιστικά προγράμματα με το ανάλογο βραβείο για τη διάδοση της ανακύκλωσης. Θα γίνουν ειδικές ενημερωτικές ημερίδες για τους δημότες της Κω σχετικά με τα οφέλη της

---

ανακύκλωσης και την ευαισθητοποίηση τους, με σκοπό τη μεγαλύτερη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

8. Τοποθέτηση κάδων ανακύκλωσης και κωδώνων σε όλα τα σχολεία και σε όλα τα στρατόπεδα του νησιού.
9. Ήδη έχουν μοιραστεί κάδοι συλλογής γυαλιού στα Καταστήματα Υγειονομικού Ενδιαφέροντος της πόλης της Κω και μέχρι τον Απρίλιο του 2016 στόχος είναι να επεκταθεί στα ΚΥΕ όλου του νησιού, με σκοπό την πιο εύκολη μεταφορά τους στους κάδωνες που είναι τοποθετημένοι σε ορισμένα σημεία.
10. Ανάπτυξη πιλοτικού προγράμματος έξυπνων κάδων (ηλεκτρονικά φωτοκύτταρα που δείχνουν το επίπεδο πληρότητας του κάδου) μικρής εμβέλειας στους κάδους ανακύκλωσης, με σκοπό μέχρι το τέλος 2016 να αναπτυχθεί σε όλους τους κάδους απορριμμάτων.
11. Υπό διερεύνηση η χωροθέτηση και η αδειοδότηση χώρου διαχείρισης ΑΕΚΚ.
12. Υπό διερεύνηση η δυνατότητα αποδοχής ανακυκλώσιμων υλικών από γειτονικά νησιά που δεν είναι ενταγμένα σε σύστημα ανακύκλωσης, με σκοπό τη μεταφορά τους στο υφιστάμενο ΚΔΑΥ της Κω, όπου θα γίνεται διαλογή και δεματοποίησή τους και αποστολή τους στα κεντρικά σημεία.

Ο Δήμος Κω διαθέτει δύο Εγκαταστάσεις Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων:

- μία στην πόλη της Κω, που εξυπηρετεί ισοδύναμο πληθυσμού 53,383 ατόμων, επεξεργάζεται 10,851 m<sup>3</sup>/ημ. και παράγει 1,100 τόνους ανά έτος σταθεροποιημένης λάσπης, και
- μία στη Δημοτική Κοινότητα Καρδάμαινας, που εξυπηρετεί ισοδύναμο πληθυσμού 31,000 ατόμων, επεξεργάζεται 25 m<sup>3</sup>/ημ., ενώ δεν υπάρχουν στοιχεία για την παραγωγή σταθεροποιημένης λάσπης καθώς η μονάδα υπολειτουργεί.

Εντός των ορίων της πόλης, όλες οι ξενοδοχειακές μονάδες είναι συνδεδεμένες με τον βιολογικό της Κω. Εκτός πόλης είναι υποχρεωμένες να διαχειρίζονται μόνες τους τα λύματά τους, αλλά η υπηρεσία του Δήμου Κω δεν γνωρίζει περισσότερα στοιχεία. Τέλος, περίπου το 50% του μόνιμου πληθυσμού εξυπηρετείται με σηπτικούς βόθρους.

Υπάρχουν στο νησί τρεις στρατιωτικές εγκαταστάσεις που παράγουν συνολικά περίπου 200 τόνους ανά έτος (στοιχεία 2014). Η αποκομιδή γίνεται δύο φορές την εβδομάδα και τα απορρίμματα διατίθενται στον Χ.Υ.Τ.Α.

Στο νησί υπάρχουν επίσης ελαιουργεία, λιμενικές εγκαταστάσεις, νοσοκομειακά κέντρα και μονάδες υγειονομικού ενδιαφέροντος καθώς και κτηνοτροφικές και πτηνοτροφικές

---

εγκαταστάσεις για τα οποία δεν υπάρχουν διαθέσιμα στοιχεία για τις παραγόμενες ποσότητες αποβλήτων.

---

**B. H EPEYNA**

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup> : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

### 6.1. Σημαντικότητα και πρωτοτυπία της έρευνας

Η τωρινή πολιτική και κοινωνική συγκυρία αναδεικνύουν την αναγκαιότητα του εκσυγχρονισμού του θεσμικού πλαισίου της διαχείρισης των απορριμμάτων στη χώρα μας. Μετά τη Διάσκεψη για το Κλίμα (Παρίσι, 2015), όπου 195 χώρες υιοθέτησαν την πρώτη οικουμενική συμφωνία για το κλίμα, καθίσταται αναγκαίος ο σοβαρός σχεδιασμός και η υλοποίηση προγραμμάτων σε κάθε επίπεδο (παγκόσμιο, εθνικό και τοπικό) ενώ στη χώρα μας έχει ήδη ξεκινήσει η συζήτηση για την αναθεώρηση των Περιφερειακών Σχεδίων Διαχείρισης Αποβλήτων.

Η ολοκληρωμένη και πλήρης εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων όμως απαιτεί την ενεργή συμμετοχή των πολιτών οι οποίοι πρέπει να είναι ενημερωμένοι και ευαισθητοποιημένοι σχετικά με το ζήτημα και τις συνέπειες που έχει τόσο στους ίδιους, όσο και στο περιβάλλον. Στο πλαίσιο της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων στην Κω, με στόχο την αειφόρο ανάπτυξη του νησιού, ο ρόλος των υπαλλήλων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου της Κω είναι πολύ σημαντικός επειδή αποτελούν ένα μηχανισμό που μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του ζητήματος τοπικά αλλά και ευρύτερα. Υπό αυτή την έννοια, η παρούσα μελέτη πιθανά να βρίσκεται χρονικά πολύ κοντά στην πραγματοποίηση μίας ουσιαστικής αλλαγής στη διαχείριση των αποβλήτων της χώρας μας.

Το θέμα είναι πρωτότυπο γιατί δεν έχει πραγματοποιηθεί έως σήμερα παρόμοια έρευνα στο νησί της Κω, ενώ οι απόψεις των υπαλλήλων μπορούν να συμβάλλουν στον εμπλουτισμό της σχετικής συζήτησης, να συνεισφέρουν σε σημαντικό βαθμό στον αρτιότερο σχεδιασμό του Τοπικού Σχεδίου Διαχείρισης Αποβλήτων καθώς και στην αποτελεσματικότερη εφαρμογή του προγράμματος ανακύκλωσης στο νησί.

Η διερεύνηση των απόψεων των υπαλλήλων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων στο νησί της Κω είναι χρήσιμη γιατί εντοπίζονται αδυναμίες του υπάρχοντος προγράμματος, κατατίθενται βελτιωτικές προτάσεις και η εμπλοκή τους δημιουργεί ένα καλύτερο κλίμα συνεργασίας και εμπιστοσύνης μεταξύ των εμπλεκόμενων. Τέλος, επιδιώκεται να εντοπιστούν οι ανησυχίες και οι προσδοκίες των υπαλλήλων σε σχέση με το πρόγραμμα καθώς και τα σημεία στα οποία υπάρχει διαφοροποίηση με το σύστημα.

---

Τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα που θα προκύψουν ενδεχομένως να συνεισφέρουν στην περαιτέρω ανάπτυξη του σχετικού προβληματισμού.

## **6.2. Σκοπός και στόχοι της έρευνας**

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι η διερεύνηση των απόψεων των δημοτικών υπαλλήλων της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη και ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων.

Η παρούσα έρευνα θέτει τρεις συγκεκριμένους στόχους:

- Τη μελέτη των απόψεων αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω),
- Τη μελέτη των απόψεων αναφορικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω) και
- Τη μελέτη των απόψεων για τη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω).

## **6.3. Διερευνητικά ερωτήματα**

Με βάση τους στόχους της έρευνας διατυπώθηκαν τα παρακάτω γενικά διερευνητικά ερωτήματα:

- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στο φύλο των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στη θέση υπηρεσίας των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στο φύλο των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στη θέση υπηρεσίας των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);



- 
- Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων και τις απόψεις τους για την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
  - Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στο φύλο των εργαζομένων και τις απόψεις τους στα ερωτήματα που αφορούν στη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
  - Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στη θέση υπηρεσίας των εργαζομένων και τις απόψεις τους στα ερωτήματα που αφορούν στη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);
  - Υπάρχει συνάφεια ανάμεσα στις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων και τις απόψεις τους στα ερωτήματα που αφορούν στη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω);

#### **6.4. Παρουσίαση του ερωτηματολογίου**

Η χρήση του ερωτηματολογίου δίνει στον ερευνητή τη δυνατότητα της εύκολης και γρήγορης συγκέντρωσης δεδομένων που μπορούν να κωδικοποιηθούν, να αναλυθούν και να επεξεργαστούν. Εξασφαλίζει την ανωνυμία και δεν ασκεί πίεση χρονικά ως προς τη συμπλήρωσή του. Τα παραπάνω, όπως και άλλα πλεονεκτήματα, αποτελούν τον κυριότερο λόγο επιλογής του ερωτηματολογίου από τους ερευνητές έναντι άλλων μέσων συλλογής πληροφοριών (π.χ. συνέντευξη, κ.τ.λ.).

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από δυο κατηγορίες ερωτήσεων. Η πρώτη αναφέρονταν στα προσωπικά στοιχεία των υπαλλήλων και συγκεκριμένα στο φύλο, στη θέση υπηρεσίας, στα συνολικά χρόνια υπηρεσίας, στις γραμματικές γνώσεις, στους τίτλους μεταπτυχιακών σπουδών και τέλος στην παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων και συνεδρίων σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων.

Το δεύτερο μέρος περιλάμβανε είκοσι δύο ερωτήσεις. Ο πρώτος στόχος της έρευνας, που αφορά τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω), καλύπτεται από τις ερωτήσεις 1 έως 6. Η πρώτη ερώτηση αφορούσε το βαθμό αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης που έχουν οι ερωτώμενοι για την αειφόρο ανάπτυξη καθώς και τις πηγές ενημέρωσής τους. Η δεύτερη αφορούσε το

---

βαθμό στον οποίο η συμπεριφορά των υπαλλήλων συμφωνεί με τον ορισμό της ‘αειφόρου ανάπτυξης’. Στην τρίτη ερώτηση ζητήθηκε η γνώμη των υπαλλήλων για την σημαντικότητα συγκεκριμένων δραστηριοτήτων για την οικονομία της Κω. Η τέταρτη ερώτηση αφορούσε τη γνώμη των υπαλλήλων για το βαθμό επηρεασμού από τον τουρισμό της οικονομικής και κοινωνικής ζωής, καθώς και του περιβάλλοντος και του πολιτισμού. Η πέμπτη ερώτηση αφορά τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στη Δημοτική Κοινότητά τους. Στην έκτη ερώτηση ζητήθηκε από τους υπαλλήλους να δηλώσουν το συνήθη τρόπο πρόσβασης στην εργασία τους.

Ο δεύτερος στόχος της έρευνας, που αφορά τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων αναφορικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω), καλύπτεται από τις ερωτήσεις 7 έως 16. Η έβδομη αφορούσε τη γνώση από τους υπαλλήλους των διαφόρων μεθόδων διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων. Η όγδοη ερώτηση αφορούσε το βαθμό αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης που έχουν οι ερωτώμενοι για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων καθώς και τις πηγές ενημέρωσής τους. Η ένατη αφορούσε τη συμπεριφορά των υπαλλήλων ως προς τη λύση της ανακύκλωσης. Η δέκατη αφορούσε την προσοχή που δείχνουν οι υπάλληλοι σχετικά με το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα τα προϊόντα που αγοράζουν. Στην ενδέκατη ερώτηση οι υπάλληλοι καλούνται να απαντήσουν αν επιλέγουν προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν. Η δωδέκατη αφορούσε τον τρόπο μεταφοράς για τα ψώνια που κάνουν. Στη δέκατη τρίτη ερώτηση ζητήθηκε η γνώμη των υπαλλήλων για την επαρκή ύπαρξη κάδων στη γειτονιά τους. Η δέκατη τέταρτη αφορούσε το υλικό που συναντάται περισσότερο στα οικιακά τους απορρίμματα ενώ στη δέκατη πέμπτη καλούνται να απαντήσουν για το χωρισμό των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα ή μη στο σπίτι τους. Στη δέκατη έκτη καλούνται να απαντήσουν για την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξουν τις συσκευασίες στον κάδο.

Ο τρίτος στόχος της έρευνας, που αφορά τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων για τη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω), καλύπτεται από τις ερωτήσεις 17 έως 21. Η δέκατη έβδομη ερώτηση αφορούσε το βαθμό ενημέρωσης των υπαλλήλων σε θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω. Στη δέκατη όγδοη ερώτηση καλούνται να απαντήσουν για την αναγκαιότητα να εμπλακούν κι’ άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Η δέκατη ένατη ερώτηση αφορούσε τους ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών αποβλήτων. Στην εικοστή ερώτηση καλούνται να απαντήσουν αν θα επιθυμούσαν επιπλέον ενημέρωση για θέματα

ανακύκλωσης ενώ η εικοστή πρώτη αφορούσε τη γνώμη των υπαλλήλων για καθεμιά από τις θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης. Τέλος, η εικοστή δεύτερη ερώτηση είναι ανοικτού τύπου και οι υπάλληλοι καλούνται να κάνουν παρατηρήσεις για το ερωτηματολόγιο ή προτάσεις σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων για το νησί της Κω αλλά και ευρύτερα.

## 6.5. Πληθυσμός αναφοράς και περιγραφή δείγματος της έρευνας

Οι δημοτικοί υπάλληλοι της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω αποτέλεσαν τον πληθυσμό αναφοράς της παρούσας έρευνας. Σύμφωνα με τα στοιχεία των Υπηρεσιών του Δήμου, προκύπτει ότι οι υπάλληλοι της συγκεκριμένης Διεύθυνσης είναι 126 μόνιμοι ή αορίστου χρόνου και περίπου 40 ορισμένου χρόνου.

Χορηγήθηκαν 120 ερωτηματολόγια και επιστράφηκαν 94 συμπληρωμένα (ποσοστό 78,33 %). Δε συμπληρώθηκαν όλα επειδή αρκετοί υπάλληλοι κάνουν υποχρεωτική χρήση της άδειάς τους κατά τους μήνες Δεκέμβριο – Φεβρουάριο. Το δείγμα κρίθηκε επαρκές. Ο συνολικός αριθμός των υπαλλήλων του δείγματος είναι 94, ποσοστό 56,62% του πληθυσμού αναφοράς.

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 9 προκύπτει ότι το δείγμα της έρευνας αποτελείται από 70 άνδρες (ποσοστό 74,5%) και 24 γυναίκες (ποσοστό 25,5%).

### Πίνακας 9

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το φύλο

ΦΥΛΟ	N	%
Άνδρες	70	74,5
Γυναίκες	24	25,5
Σύνολο	94	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0	0,0

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 10 προκύπτει ότι ως προς τη θέση υπηρεσίας οι 66 (ποσοστό 71%) είναι μόνιμοι, οι 4 (ποσοστό 4,3%) είναι αορίστου χρόνου, οι 23 (ποσοστό 24,7%) είναι ορισμένου χρόνου και τέλος 1 άτομο (ποσοστό 1,1%) εγκατέλειψε την ερώτηση.

### Πίνακας 10

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση τη θέση υπηρεσίας

ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	N	%
Μόνιμος/η	66	71,0
Αορίστου χρόνου	4	4,3
Ορισμένου χρόνου	23	24,7
Άλλη	0	0,0
Σύνολο	93	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	1	1,1

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 11 προκύπτει ότι ως προς τα χρόνια υπηρεσίας, 35 υπάλληλοι (ποσοστό 38%) δήλωσαν 1-5 έτη, 32 (ποσοστό 34,8%) δήλωσαν 6-15 έτη, 21 (ποσοστό 22,8%) 16-25 έτη, ενώ ο αριθμός των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 25 έτη υπηρεσίας ήταν 4 (ποσοστό 4,3%). Τέλος, 2 άτομα (ποσοστό 2,1%) δεν δήλωσαν τα χρόνια υπηρεσίας τους.

### Πίνακας 11

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση τα χρόνια υπηρεσίας

ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ	N	%
1 - 5	35	38,0
6 - 15	32	34,8
16 - 25	21	22,8
Πάνω από 25	4	4,3
Σύνολο	92	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	2	2,1

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 12 προκύπτει ότι, όσο αφορά τις γραμματικές γνώσεις, 44 υπάλληλοι (ποσοστό 47,3%) έχουν τελειώσει το Δημοτικό, 23 (ποσοστό 24,7%) το Γυμνάσιο, 25 (ποσοστό 26,9%) το Λύκειο και 1 υπάλληλος έχει αποφοιτήσει από Α.Ε.Ι./Τ.Ε.Ι. Τέλος, 1 υπάλληλος (ποσοστό 1,1%) εγκατέλειψε τη σχετική ερώτηση.

### Πίνακας 12

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση τις γραμματικές γνώσεις

ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ	N	%
Δημοτικό	44	47,3
Γυμνάσιο	23	24,7
Λύκειο	25	26,9
Α.Ε.Ι./Τ.Ε.Ι.	1	1,1
Μεταπτυχιακό	0	0,0
Διδακτορικό	0	0,0
Σύνολο	93	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	1	1,1

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 13 προκύπτει ότι, όσο αφορά την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με την αιεφόρο ανάπτυξη, κανένας/μία υπάλληλος δεν παρακολουθεί πολύ συχνά, το 1,1% των υπαλλήλων παρακολουθεί αρκετά συχνά, το 3,4% μερικές φορές, το 9,1% λίγες φορές ενώ το 86,4% καθόλου. Τέλος, το 6,4% εγκατέλειψε την ερώτηση.

### Πίνακας 13

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με την αιεφόρο ανάπτυξη. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ, ΗΜΕΡΙΔΩΝ, ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, Κ.ΛΠ. ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΙΕΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	%
Πολύ συχνά	0,0
Αρκετά συχνά	1,1
Μερικές φορές	3,4
Λίγες φορές	9,1
Καθόλου	86,4
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	6,4
Μέσος όρος	1,19
Τυπική απόκλιση	0,54

Στον πίνακα 14 έχουν καταγραφεί οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με την αιεφόρο ανάπτυξη, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις.

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 14 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τις γραμματικές γνώσεις των υπαλλήλων ( $p = .674$ ).

Τέλος, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ούτε ως προς τη θέση υπηρεσίας, αλλά και ούτε ως προς το φύλο.

**Πίνακας 14**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ, ΗΜΕΡΙΔΩΝ, ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, Κ.ΛΠ. ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Παρακολούθηση	1,22	0,53	1,17	0,56	0,42	.674

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 15 προκύπτει ότι, όσο αφορά την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων το 1,1% των υπαλλήλων παρακολουθεί πολύ συχνά, το 2,3% των υπαλλήλων παρακολουθεί αρκετά συχνά, το 3,4% μερικές φορές, το 17% λίγες φορές ενώ το 76,1% καθόλου. Τέλος, το 6,4% εγκατέλειψε την ερώτηση.

**Πίνακας 15**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ, ΗΜΕΡΙΔΩΝ, ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, Κ.ΛΠ. ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	%
Πολύ συχνά	1,1
Αρκετά συχνά	2,3
Μερικές φορές	3,4
Λίγες φορές	17,0
Καθόλου	76,1
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	6,4
Μέσος όρος	1,35
Τυπική απόκλιση	0,78

Στον πίνακα 16 έχουν καταγραφεί οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις.

**Πίνακας 16**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος ως προς την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ, ΗΜΕΡΙΔΩΝ, ΣΥΝΕΔΡΙΩΝ, Κ.ΛΠ. ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Παρακολούθηση	1,37	0,70	1,34	0,82	0,16	.876

Από τα δεδομένα του πίνακα 16 προκύπτει ότι η μικρή διαφορά των μέσων όρων που παρατηρείται μεταξύ των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό (μ.ο.: 1,37) και όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (μ.ο.: 1,34) δεν είναι ικανή για να υποστηριχθεί η θέση ότι εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την παρακολούθηση σεμιναρίων, ημερίδων, συνεδρίων, κ.λπ. σχετικών με τη διαχείριση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις των υπαλλήλων ( $p = .876$ ).

Τέλος, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ούτε ως προς τη θέση υπηρεσίας, αλλά και ούτε ως προς το φύλο.

## 6.6. Διαδικασία χορήγησης ερωτηματολογίου

Για τη σύνταξη του ερωτηματολογίου της παρούσης έρευνας αντλήθηκαν ιδέες και στοιχεία από ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν σε άλλες διπλωματικές εργασίες καθώς και σε αντίστοιχες έρευνες σε άλλους Δήμους (Καραγιαννίδου και των Δήμων Πρεσπών, Δραπετσώνας και Βάμου). Υπήρχαν κατά κύριο λόγο κλειστές ερωτήσεις (στις περισσότερες χρησιμοποιήθηκε η πεντάβαθμη κλίμακα), που εξασφαλίζουν μεν την αντικειμενικότητα, αλλά προσφέρουν περιορισμένο αριθμό απαντήσεων. Για αυτό το λόγο εντάχθηκε μια ανοικτή ερώτηση ώστε να δοθεί η δυνατότητα στους υπαλλήλους να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους προκειμένου αυτές να αξιοποιηθούν για την εξαγωγή συμπερασμάτων, παρά το γεγονός ότι αναμενόταν να εγκαταλειφθεί από τη συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων.

---

Αρχικά πραγματοποιήθηκε μια δοκιμαστική χορήγηση του ερωτηματολογίου σε μια ομάδα δεκαπέντε υπαλλήλων με σκοπό να ελεγχθεί η δομή του, η σαφήνεια των ερωτήσεων και η διαπίστωση τυχόν προβλημάτων ώστε να εξασφαλιστεί η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων που θα προέκυπταν. Η δοκιμαστική χορήγηση ανέδειξε θέμα ασάφειας σε μία ερώτηση (ερ.19) σύμφωνα με την οποία οι υπάλληλοι κλήθηκαν να επιλέξουν μία απάντηση από τις επιλογές που είχαν στη διάθεσή τους και αφορούσε τον ιδανικότερο τρόπο ενημέρωσης των συνδημοτών μας σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Συγκεκριμένα 7 υπάλληλοι (ποσοστό 46,6%) επέλεξαν παραπάνω από μία απαντήσεις. Κρίθηκε ως καταλληλότερη λύση να αναδιατυπωθεί η ερώτηση ώστε οι ερωτώμενοι να μπορούν να σημειώσουν περισσότερες από μία απαντήσεις.

Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η οριστική χορήγηση του ερωτηματολογίου στους υπαλλήλους της υπηρεσίας. Στην παρούσα έρευνα δεν ακολουθήθηκε κάποια συγκεκριμένη μορφή δειγματοληψίας. Επιχειρήθηκε να συλλεχθούν ερωτηματολόγια και από τις τρεις Δημοτικές Ενότητες του Δήμου. Τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν στην Προϊσταμένη της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω και από εκεί μοιράστηκαν στα Τμήματα και στα εργοτάξια. Στη συνέχεια, και ακολουθώντας αντίστροφη πορεία, τα ερωτηματολόγια από τα Τμήματα και τα εργοτάξια επεστράφησαν συμπληρωμένα στην Προϊσταμένη της Διεύθυνσης που με τη σειρά της μου τα παρέδιδε τμηματικά (ανά δεκαπέντε). Η συλλογή των δεδομένων διήρκεσε δέκα μέρες, από τις 22 Ιανουαρίου έως την 1 Φεβρουαρίου.

## **6.7. Μέθοδος στατιστικής ανάλυσης**

Μετά τη συγκέντρωση των απαντημένων ερωτηματολογίων από τα υποκείμενα του δείγματος, προχωρήσαμε στην κωδικοποίηση των απαντήσεων των υποκειμένων σε όλες τις κλειστές ερωτήσεις και στη συνέχεια εισήχθησαν τα ερευνητικά δεδομένα σε Η/Υ με τη βοήθεια του προγράμματος εισαγωγής Excel. Η στατιστική επεξεργασία και ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο S.P.S.S.

Σε επίπεδο περιγραφικής στατιστικής, δίνονται πίνακες κατανομής συχνοτήτων, τόσο για την περίπτωση των κατηγορικών μεταβλητών όσο και για την περίπτωση των ποιοτικών μεταβλητών σε διαβαθμιστική κλίμακα. Στην περίπτωση των ποιοτικών μεταβλητών και κατά την περιγραφή των αποτελεσμάτων, για να σχηματιστεί και μια συνοπτική αλλά και εύχρηστη εικόνα, εμφανίζονται ο μέσος όρος (μ.ο) αλλά και η τυπική απόκλιση (τ.α) ως συνοπτικά μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς των απαντήσεων των υποκειμένων του



---

δείγματος. Για την ευχερέστερη ανάγνωση των αποτελεσμάτων, θεωρούμε σκόπιμο εδώ να υπενθυμίσουμε ότι οι παραπάνω δείκτες χρησιμοποιήθηκαν αποκλειστικά και μόνο σε ερωτήματα διατυπωμένα σε πεντάβαθμη διαβαθμιστική κλίμακα και η κωδικοποίηση των δεδομένων για την εξαγωγή των τιμών των παραπάνω δεικτών έγινε με τον εξής τρόπο:

Πάντα ή Πολύ / Πολύ συχνά =5,

Αρκετά / Αρκετά συχνά =4,

Μέτρια / Μερικές φορές =3,

Λίγο / Σπάνια ή Λίγες φορές =2,

Καθόλου ή Ποτέ / Καθόλου =1

Η κατηγορία «Δεν έχω γνώμη» θεωρήθηκε ως χαμένη πληροφορία (missing value).

Έτσι, μ.ο. 4,12 σημαίνει ότι τα υποκείμενα του δείγματος κατά μέσο όρο τοποθετούνται στην κατηγορία «Αρκετά» ή την κατηγορία «Αρκετά συχνά». Αντίστοιχα, μ.ο. 2,23 σημαίνει ότι τα υποκείμενα του δείγματος κατά μέσο όρο τοποθετούνται στην κατηγορία «Λίγο» ή την κατηγορία «Λίγες φορές» ή την κατηγορία «Σπάνια».

Για τις ανάγκες της επαγωγικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων και λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος, στην κατηγορική μεταβλητή «Γραμματικές Γνώσεις» έγινε ανακωδικοποίηση των τιμών της και μετασχηματίστηκε σε δίτιμη κατηγορική με κατηγορίες: 1=Δημοτικό, 2=Πάνω από Δημοτικό. Το ίδιο συνέβη και με τη μεταβλητή «Θέση Υπηρεσίας», η οποία ανακωδικοποιήθηκε σε 1= Μόνιμος/η, 2= Αορίστου ή Ορισμένου Χρόνου.

Σε επίπεδο επαγωγικής στατιστικής, προκειμένου να ελεγχθεί η ύπαρξη συνάφειας ανάμεσα σε δυο κατηγορικές μεταβλητές, εφαρμόστηκε το στατιστικό κριτήριο  $\chi^2$ .

Για τον έλεγχο της συνάφειας ανάμεσα σε μια δίτιμη κατηγορική μεταβλητή με δυο κατηγορίες (φύλο, θέση υπηρεσίας και γραμματικές γνώσεις) και μια ποιοτική μεταβλητή σε διαβαθμιστική κλίμακα, εφαρμόστηκε το t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Αν ο έλεγχος της ομοιογένειας των διασπορών της ποιοτικής μεταβλητής (που πραγματοποιήθηκε με το Levene's test) έδειχνε ανομοιογένεια των τυπικών αποκλίσεων, τότε καταφεύγαμε σε προσαρμοσμένη τιμή του t-test για άνισες διασπορές.

Αξίζει, τέλος, να προστεθεί, ότι για όλες τις περιπτώσεις στατιστικού ελέγχου, ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας υιοθετήθηκε το  $p=.05$ . Προτιμήθηκε, μάλιστα, στις περιπτώσεις όπου εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, να αναγράφεται στους σχετικούς πίνακες με την ακριβή του τιμή.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup> : ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται με αναλυτικό τρόπο τα περιγραφικά αποτελέσματα της έρευνας. Η σειρά παρουσίασης θα είναι αντίστοιχη με τους στόχους της έρευνας και πιο συγκεκριμένα:

- τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω),
- τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων αναφορικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω) και
- τη μελέτη των απόψεων των υπαλλήλων για τη σχέση ανάμεσα στην αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων (γενικά και ειδικά στο Δήμο Κω).

### 7.1 Απόψεις υπαλλήλων για την αειφόρο ανάπτυξη

#### 7.1.1 Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την Αειφόρο Ανάπτυξη

Ο βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υποκειμένων του δείγματος για την αειφόρο ανάπτυξη φαίνεται να είναι περιορισμένος (μ.ο: 2,61).

#### Πίνακας 17

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση που έχουν σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	%
Ναι, πολύ	3,6
Ναι, αρκετά	15,5
Ναι, μέτρια	40,5
Όχι, λίγο	19,0
Όχι, καθόλου	21,4
Σύνολο	100,0
Δεν έχω γνώμη	10,6
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0
Μέσος όρος	2,61
Τυπική απόκλιση	1,10

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 17 προκύπτει ότι μόνο το 19,1% των υπαλλήλων δηλώνει ότι θεωρεί αρκετά ή πολύ αποτελεσματική τη σχετική ενημέρωση, το 40,5% δηλώνει μέτρια, ενώ το 40,4% του δείγματος δηλώνει ότι θεωρεί λίγο ή καθόλου αποτελεσματική τη σχετική ενημέρωση.

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 18 προκύπτει ότι κύρια πηγή ενημέρωσης των υπαλλήλων φαίνεται να είναι οι συζητήσεις με συναδέλφους (ποσοστό 80%). Το διαδίκτυο (ποσοστό 52%), οι εφημερίδες, τα περιοδικά και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (ποσοστό 50%) καθώς και οι συζητήσεις με φίλους (ποσοστό 44%) εμφανίζονται με μέτρια ποσοστά και θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι συνιστούν μια μεσαία κατηγορία ως προς τα ποσοστά εκπροσώπησης των πηγών άντλησης πληροφόρησης για θέματα αιεφόρου ανάπτυξης. Οι συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς (ποσοστό 6%), βιβλία και άρθρα (ποσοστό 4%), οι σπουδές (ποσοστό 2%), τα συνέδρια, οι ημερίδες, και οι διαλέξεις (ποσοστό 2%) εμφανίζονται με πολύ χαμηλά ποσοστά ενώ τα επιμορφωτικά σεμινάρια (ποσοστό 0%) δεν αποτελούν πηγή πληροφόρησης των υπαλλήλων για την αιεφόρο ανάπτυξη.

### Πίνακας 18

Για όσους δήλωσαν ότι έχουν πληροφόρηση για αιεφόρο ανάπτυξη: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης

ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	Ναι	Όχι	Εγκατάλειψη ερώτησης	Δεν τους αφορούσε η ερώτηση
	%	%		
Συζητήσεις με συναδέλφους	80,0	20,0	0,0	46,8
Διαδίκτυο	52,0	48,0		
Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.	50,0	50,0		
Συζητήσεις με φίλους	44,0	56,0		
Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς	6,0	94,0		
Βιβλία, άρθρα	4,0	96,0		
Σπουδές	2,0	98,0		
Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	2,0	98,0		
Επιμορφωτικά σεμινάρια	0,0	100,0		
Κάποια άλλη. Ποια; .....	0,0	100,0		

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι οι βασικές πηγές που αξιοποιούν οι υπάλληλοι του δείγματος προκειμένου να ενημερωθούν για θέματα αιεφόρου ανάπτυξης είναι οι συζητήσεις με συναδέλφους και φίλους καθώς και η ενημέρωση από το διαδίκτυο, εφημερίδες, περιοδικά και μέσα μαζικής ενημέρωσης. Αντίθετα, είτε δεν παρέχονται, είτε δεν

αξιοποιούνται από τους υπαλλήλους πηγές της επιστημονικής κοινότητας όπως βιβλία, σπουδές, συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις και επιμορφωτικά σεμινάρια. Αυτό πιθανά να σημαίνει ότι δεν αξιοποιούν πιθανές δυνατότητες επαγγελματικής ανάπτυξης ή δεν παρέχονται τέτοιες δυνατότητες στους υπαλλήλους. Κατά συνέπεια, τίθεται το ερώτημα αν ο Δήμος αναγνωρίζει την αναγκαιότητα και τη σημασία της συγκεκριμένης περιοχής και αν σκοπεύει να σχεδιάσει προγράμματα επιμόρφωσης των υπαλλήλων.

### 7.1.2 Βαθμός συμφωνίας με τον ορισμό του όρου «Αειφόρος Ανάπτυξη»

Ο όρος αειφόρος ανάπτυξη ορίζεται ως ‘η συμπεριφορά που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να στερεί από τις επόμενες γενιές τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες’ (WCED, 1987). Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα ο αριθμός των υπαλλήλων, η συμπεριφορά των οποίων συμφωνεί με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης, είναι περιορισμένος (μ.ο: 2,70).

#### Πίνακας 19

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το βαθμό συμφωνίας τους με τον ορισμό του όρου «αειφόρος ανάπτυξη». Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

<b>ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «ΑΕΙΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»</b>	<b>%</b>
Ναι, πολύ	6,0
Ναι, αρκετά	15,5
Ναι, μέτρια	40,5
Όχι, λίγο	19,0
Όχι, καθόλου	19,0
Σύνολο	100,0
Δεν έχω γνώμη	8,5
Εγκατάλειψη ερώτησης	2,1
Μέσος όρος	2,70
Τυπική απόκλιση	1,13

Από τα στοιχεία του πίνακα 19 προκύπτει ότι είναι περιορισμένος (ποσοστό 21,5%) ο αριθμός των υπαλλήλων η συμπεριφορά των οποίων συμφωνεί πολύ ή αρκετά με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης. Το 40,5% του δείγματος δηλώνει μέτρια ενώ σε ποσοστό 38% οι υπάλληλοι δηλώνουν ότι η συμπεριφορά τους συμφωνεί λίγο ή καθόλου με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης.

### 7.1.3 Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω

Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα οι υπάλληλοι πιστεύουν ότι όλες οι συγκεκριμένες δραστηριότητες είναι αρκετά ή πολύ σημαντικές για την οικονομία της Κω (μ.ο: από 3,61 έως 4,64).

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 20 προκύπτει ότι οι υπάλληλοι του δείγματος θεωρούν αρκετά ή πολύ σημαντικά για την οικονομία της Κω το μαζικό τουρισμό (μ.ο.:4,64) και το εμπόριο (μ.ο.:4,36). Η κτηνοτροφία (μ.ο.: 4,11), οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού (μ.ο.:4,09), η μελισσοκομία (μ.ο.:4,09), η γεωργία (μ.ο.:4,05) και η εκπαίδευση (μ.ο.:3,97) συνιστούν τη δεύτερη πιο σημαντική κατηγορία για την οικονομία της Κω, ενώ η αλιεία (μ.ο.:3,94), οι υπηρεσίες (μ.ο.:3,84) και ο στρατός (μ.ο.:3,80) αποτελούν την τρίτη πιο σημαντική ομάδα δραστηριοτήτων. Τέλος, οι βιοτεχνίες εμφανίζονται με μέτρια ποσοστά (μ.ο.:3,61).

Αξίζει να τονιστεί ότι οι υπάλληλοι θεωρούν έστω και σε χαμηλά ποσοστά ότι είναι λίγο ή καθόλου σημαντικά για την οικονομία της Κω οι βιοτεχνίες (ποσοστό 25%), ο στρατός (ποσοστό 13,5%), οι υπηρεσίες (ποσοστό 12,5%) και η εκπαίδευση (ποσοστό 12,4%).

**Πίνακας 20**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις δραστηριότητες για την οικονομία της Κω. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΩ	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Εγκατάλειψη ερώτησης	ΔΕΙΚΤΕΣ	
	%	%	%	%	%	%	μ. ο.	τ. α.
Μαζικός τουρισμός	68,5	28,3	2,2	1,1	0,0	2,1	4,64	0,59
Εμπόριο	50,0	38,4	9,3	2,3	0,0	8,5	4,36	0,75
Κτηνοτροφία	37,8	37,8	22,2	2,2	0,0	4,3	4,11	0,83
Εναλλακτικές μορφές τουρισμού	44,4	28,9	17,8	8,9	0,0	4,3	4,09	0,99
Μελισσοκομία	40,0	32,2	24,4	3,3	0,0	4,3	4,09	0,88
Γεωργία	37,4	34,1	25,3	3,3	0,0	3,2	4,05	0,87
Εκπαίδευση	40,4	31,5	15,7	9,0	3,4	5,3	3,97	1,11
Αλιεία	35,2	29,5	29,5	5,7	0,0	6,4	3,94	0,94
Υπηρεσίες	30,7	36,4	20,5	11,4	1,1	6,4	3,84	1,03
Στρατός	31,5	34,8	20,2	9,0	4,5	5,3	3,80	1,12
Βιοτεχνίες	33,0	22,7	19,3	22,7	2,3	6,4	3,61	1,23
Κάποιο άλλο. Ποιο; .....	3,2							

#### 7.1.4 Πλευρές της ζωής που επηρεάστηκαν από τον τουρισμό

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 21 προκύπτει ότι ο τουρισμός επηρέασε την οικονομική ζωή των υπαλλήλων σε ένα μέτριο βαθμό (μ.ο.: 2,69), ενώ επηρέασε λιγότερο την κοινωνική τους ζωή (μ.ο.: 2,36), τον πολιτισμό (μ.ο.: 2,44) και το περιβάλλον (μ.ο.: 2,01) . Οι ερωτώμενοι δήλωσαν ότι ο τουρισμός επηρέασε την οικονομική τους ζωή προς το καλύτερο (ποσοστό 76,3%) και προς το χειρότερο (ποσοστό 7,5%), ενώ σε ποσοστό 16,1% απάντησαν ότι ο τουρισμός δεν επηρέασε την οικονομική ζωή τους. Η κοινωνική τους ζωή επηρεάστηκε προς το καλύτερο (ποσοστό 51,1%) και προς το χειρότερο (ποσοστό 14,8%), ενώ σε ποσοστό 34,1% πιστεύουν ότι δεν επηρεάστηκε η κοινωνική τους ζωή. Ο πολιτισμός δεν επηρεάστηκε (ποσοστό 40%) από τον τουρισμό, ενώ απ' όσους απάντησαν ότι επηρεάστηκε οι περισσότεροι απάντησαν ότι επηρεάστηκε προς το καλύτερο (ποσοστό 51,8%) και λιγότεροι προς το χειρότερο (ποσοστό 8,2%). Τέλος, οι απόψεις εμφανίζονται μοιρασμένες για το περιβάλλον. Ο τουρισμός επηρέασε το περιβάλλον θετικά (ποσοστό 36,5%), αρνητικά (ποσοστό 35,3%) ενώ σε ποσοστό 28,2% οι υπάλληλοι πιστεύουν ότι ο τουρισμός δεν επηρέασε το περιβάλλον.

**Πίνακας 21**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πλευρές της ζωής τους με βάση το πόσο επηρεάστηκαν από τον τουρισμό αυτές. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ	Προς το καλύτερο	Δεν επηρεάστηκε	Προς το χειρότερο	Δεν έχω γνώμη	Εγκατάλαξη ερώτησης	ΔΕΙΚΤΕΣ		
	%	%	%	%	%	μ. ο.	τ. α.	
Οικονομική ζωή	76,3	16,1	7,5	1,1	0,0	2,69	0,61	
Κοινωνική ζωή	51,1	34,1	14,8	1,1	5,3	2,36	0,73	
Πολιτισμός	51,8	40,0	8,2	5,3	4,3	2,44	0,65	
Περιβάλλον	36,5	28,2	35,3	5,3	4,3	2,01	0,85	
Κάποια άλλη. Ποια; .....	2,1%							

Επιγραμματικά, από τη μελέτη του πίνακα 21 προκύπτει ότι ο τουρισμός άσκησε μικρή ή μέτρια επιρροή στις πλευρές της ζωής των ερωτώμενων. Τη μεγαλύτερη επιρροή προς το καλύτερο δέχθηκε η οικονομική ζωή των υπαλλήλων ενώ τη μεγαλύτερη επιρροή προς το χειρότερο δέχθηκε το περιβάλλον.

### 7.1.5 Προβλήματα στην Κοινότητα

Οι υπάλληλοι του δείγματος ιεραρχούν ως σημαντικότερο πρόβλημα στην Κοινότητά τους την παροχή ιατρικών υπηρεσιών (μ.ο.: 4,40). Σύμφωνα με την κατανομή των σχετικών συχνοτήτων του πίνακα 22, το 65,9% θεωρεί την παροχή ιατρικών υπηρεσιών πολύ σημαντικό πρόβλημα, το 18,2% αρκετά σημαντικό, το 8% μέτριο, το 5,7% λίγο, ενώ το 2,3% θεωρεί ότι δεν είναι καθόλου σημαντικό. Ακολουθούν ως αρκετά σημαντικά προβλήματα η ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων (μ.ο.: 4,13) και το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα (μ.ο.: 4,12).

**Πίνακας 22**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην Κοινότητά τους. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Εγκατάλαξη ερώτησης	ΔΕΙΚΤΕΣ	
	%	%	%	%	%	%	μ. ο.	τ. σ.
Η παροχή ιατρικών υπηρεσιών	65,9	18,2	8,0	5,7	2,3	6,4	4,40	1,01
Η ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων	41,6	34,8	19,1	4,5	0,0	5,3	4,13	0,88
Το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα	40,4	37,1	16,9	5,6	0,0	5,3	4,12	0,89
Η εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων	34,9	36,0	20,9	5,8	2,3	8,5	3,95	1,01
Η ηχορύπανση	32,2	26,4	25,3	13,8	2,3	7,4	3,72	1,13
Οι αθλητικές υποδομές	25,0	33,0	29,5	9,1	3,4	6,4	3,67	1,06
Οι εκπαιδευτικές υποδομές	23,0	37,9	23,0	10,3	5,7	7,4	3,62	1,12
Οι κεραιές κινητής τηλεφωνίας	34,1	19,3	23,9	17,0	5,7	6,4	3,59	1,27
Οι υδάτινοι πόροι	27,6	25,3	23,0	23,0	1,1	7,4	3,55	1,16
Η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος	11,0	40,7	37,4	11,0	0,0	3,2	3,52	0,84
Η ρύπανση από δημόσιες επιχειρήσεις (Δ.Ε.Η, Αεροδρόμιο, ΕΚΟΤΑ, κτλ.)	33,3	17,8	18,9	26,7	3,3	4,3	3,51	1,29
Η εμφάνιση αδέσποτων ζώων	24,2	34,1	14,3	23,1	4,4	3,2	3,51	1,21
Η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων	25,0	27,3	25,0	19,3	3,4	6,4	3,51	1,17
Οι χώροι πράσινου	16,9	29,2	31,5	21,3	1,1	5,3	3,39	1,04
Η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών (παιδικοί σταθμοί, Βοήθεια στο Σπίτι, κτλ.)	24,7	22,5	24,7	20,2	7,9	5,3	3,36	1,27
Η προώθηση τοπικών προϊόντων	19,1	23,6	38,2	12,4	6,7	5,3	3,36	1,13
Η διαχείριση των απορριμμάτων	14,6	24,7	34,8	21,3	4,5	5,3	3,24	1,09
Η παροχή υπηρεσιών στις παραλίες (ντουζ, τουαλέτες, ναυαγοσώστες, κτλ.)	21,3	24,7	15,7	22,5	15,7	5,3	3,13	1,40
Οι δομές δημιουργικής απασχόλησης	9,2	27,6	31,0	25,3	6,9	7,4	3,07	1,09
Οι πολιτιστικές εκδηλώσεις	10,5	19,8	40,7	22,1	7,0	8,5	3,05	1,06
Η ελεύθερη πρόσβαση στις παραλίες	16,9	15,7	20,2	27,0	20,2	5,3	2,82	1,38
Η ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις	8,0	18,2	29,5	29,5	14,8	6,4	2,75	1,16
Οι συγκρούσεις δραστηριοτήτων	10,3	14,9	31,0	17,2	26,4	7,4	2,66	1,30

---

Στη συνέχεια εντοπίζονται 17 προβλήματα τα οποία έχουν μέσους όρους που κυμαίνονται από 3,05 έως και 3,95 μονάδες. Τα προβλήματα αυτά αναγνωρίζονται από μέτρια ως αρκετά σημαντικά και θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν σε τρεις ευδιάκριτες ομάδες:

- Προβλήματα που αφορούν την παιδεία, τον πολιτισμό και τον αθλητισμό: η εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων (μ.ο.: 3,95), οι αθλητικές υποδομές (μ.ο.: 3,67), οι εκπαιδευτικές υποδομές (μ.ο.: 3,62), οι πολιτιστικές εκδηλώσεις (μ.ο.: 3,05)
- Προβλήματα που αφορούν το φυσικό περιβάλλον: οι υδάτινοι πόροι (μ.ο.: 3,55), η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος (μ.ο.: 3,52)
- Προβλήματα που αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον: η ηχορύπανση (μ.ο.: 3,72), οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας (μ.ο.: 3,59), η ρύπανση από δημόσιες επιχειρήσεις (μ.ο.: 3,51), η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων (μ.ο.: 3,51), οι χώροι πρασίνου (μ.ο.: 3,39), η προώθηση τοπικών προϊόντων (μ.ο.: 3,36), η διαχείριση των απορριμμάτων (μ.ο.: 3,24), η παροχή υπηρεσιών στις παραλίες (μ.ο.: 3,13)
- Προβλήματα που αφορούν την πρόνοια: η εμφάνιση αδέσποτων ζώων (μ.ο.: 3,51), η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών (μ.ο.: 3,36), οι δομές δημιουργικής απασχόλησης (μ.ο.: 3,07)

Τέλος, εντοπίζονται ως λιγότερο σημαντικά προβλήματα η ελεύθερη πρόσβαση στις παραλίες (μ.ο.: 2,82), η ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις (μ.ο.: 2,75) και οι συγκρούσεις δραστηριοτήτων (μ.ο.: 2,66). Σχετικά με τις συγκρούσεις δραστηριοτήτων, το 10,3% θεωρεί ότι είναι πολύ σημαντικό πρόβλημα, το 14,9% αρκετά σημαντικό, το 31% μέτριο, το 17,2% λίγο, ενώ το 26,4% θεωρεί ότι δεν είναι καθόλου σημαντικό.

### **7.1.6 Συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία**

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 23 προκύπτει ότι η συντριπτική πλειονότητα των υπαλλήλων (68,1%) μετακινούνται από και προς την εργασία τους με Ι.Χ. αυτοκίνητο, ενώ υπάρχει οργανωμένη δημοτική συγκοινωνία και ένα εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην πόλη. Οι υπόλοιποι μετακινούνται με ποδήλατο (11,7%), με τα πόδια (8,5%) και με το λεωφορείο (1,1%). Τέλος, το 10,5 % των υπαλλήλων μετακινούνται με μηχανάκι, όπως προέκυψε από την ανάλυση των απαντήσεων τους στο 'άλλος τρόπος'.



### Πίνακας 23

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το συνήθη τρόπο πρόσβασης στην εργασία τους

ΣΥΝΗΘΗΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	%
Ι. Χ.	68,1
Ποδήλατο	11,7
Με τα πόδια	8,5
Λεωφορείο	1,1
Άλλος. Ποιος; .....	10,5
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

## 7.2 Απόψεις υπαλλήλων για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

### 7.2.1 Μέθοδοι διαχείρισης στερεών απορριμμάτων

Από τα στοιχεία του πίνακα 24 προκύπτει ότι οι υπάλληλοι γνωρίζουν ως μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων το Χ.Υ.Τ.Α. (ποσοστό 92,6%) και την ανακύκλωση (ποσοστό 92,6%), ενώ ένα μικρότερο ποσοστό γνωρίζει για τη μείωση στην πηγή (ποσοστό 30,9%).

### Πίνακας 24

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που γνωρίζουν

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	Ναι	Όχι	Εγκατάλειψη ερώτησης
	%	%	
Χ.Υ.Τ.Α.	92,6	7,4	0,0
Ανακύκλωση	92,6	7,4	
Μείωση στην πηγή	30,9	69,1	
Καύση	19,1	80,9	
Παραγωγή εδαφοβελτιωτικού	10,6	89,4	
Ανεξέλεγκτη διάθεση	3,2	96,8	
Καμία από τις παραπάνω	0,0	100,0	
Κάποια άλλη. Ποια; .....	0,0	100,0	

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα προκύπτει ότι μόνο το 19,1% των υπαλλήλων δηλώνει ότι γνωρίζει για την καύση, το 10,6% για την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού και μόλις το 3,2% την ανεξέλεγκτη διάθεση.

## 7.2.2 Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

Ο βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υποκειμένων του δείγματος για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων φαίνεται να είναι μέτριος προς αρκετά ικανοποιητικός (μ.ο: 3,31). Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 25 προκύπτει ότι το 44,7% των υπαλλήλων δηλώνει ότι θεωρεί αρκετά ή πολύ αποτελεσματική τη σχετική ενημέρωση, το 37,2% δηλώνει μέτρια, ενώ το 18,1% του δείγματος δηλώνει ότι θεωρεί λίγο ή καθόλου αποτελεσματική τη σχετική ενημέρωση.

**Πίνακας 25**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ</b>	<b>%</b>
Ναι, πολύ	8,5
Ναι, αρκετά	36,2
Ναι, μέτρια	37,2
Όχι, λίγο	13,8
Όχι, καθόλου	4,3
Σύνολο	100,0
Δεν έχω γνώμη	0,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0
Μέσος όρος	3,31
Τυπική απόκλιση	0,96

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 26 προκύπτει ότι κύρια πηγή ενημέρωσης των υπαλλήλων φαίνεται να είναι οι συζητήσεις με συναδέλφους (ποσοστό 79,2%). Το διαδίκτυο (ποσοστό 54,5%), οι συζητήσεις με φίλους (ποσοστό 51,9%) καθώς και οι εφημερίδες, τα περιοδικά και τα μέσα μαζικής ενημέρωσης (ποσοστό 49,4%) εμφανίζονται με μέτρια ποσοστά και θα μπορούσαμε να ισχυριστούμε ότι συνιστούν μια μεσαία κατηγορία ως προς τα ποσοστά εκπροσώπησης των πηγών άντλησης πληροφόρησης για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων. Βιβλία και άρθρα (ποσοστό 9,1%), οι σπουδές (ποσοστό 3,9%), τα επιμορφωτικά σεμινάρια (ποσοστό 3,9%), τα συνέδρια, οι ημερίδες, και οι διαλέξεις (ποσοστό 3,9%) και οι συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς (ποσοστό 3,9%), εμφανίζονται με πολύ χαμηλά ποσοστά.

Από τα παραπάνω διαπιστώνεται ότι οι βασικές πηγές που αξιοποιούν οι υπάλληλοι του δείγματος προκειμένου να ενημερωθούν για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων είναι οι συζητήσεις με συναδέλφους και φίλους καθώς και η ενημέρωση από το διαδίκτυο, εφημερίδες, περιοδικά και μέσα μαζικής ενημέρωσης. Αντίθετα, είτε δεν παρέχονται, είτε δεν αξιοποιούνται από τους υπαλλήλους πηγές της επιστημονικής κοινότητας όπως βιβλία, σπουδές, συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις και επιμορφωτικά σεμινάρια. Αυτό πιθανά να σημαίνει ότι δεν αξιοποιούν πιθανές δυνατότητες επαγγελματικής ανάπτυξης ή δεν παρέχονται τέτοιες δυνατότητες στους υπαλλήλους. Κατά συνέπεια, τίθεται το ερώτημα αν ο Δήμος αναγνωρίζει την αναγκαιότητα και τη σημασία της συγκεκριμένης περιοχής και αν σκοπεύει να σχεδιάσει προγράμματα επιμόρφωσης των υπαλλήλων.

**Πίνακας 26**

Για όσους δήλωσαν ότι έχουν πληροφόρηση για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης

ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	Ναι	Όχι	Εγκατάλειψη ερώτησης	Δεν τους αφορούσε η ερώτηση
	%	%		
Συζητήσεις με συναδέλφους	79,2	20,8	0,0	18,1
Διαδίκτυο	54,5	45,5		
Συζητήσεις με φίλους	51,9	48,1		
Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.	49,4	50,6		
Βιβλία, άρθρα	9,1	90,9		
Σπουδές	3,9	96,1		
Επιμορφωτικά σεμινάρια	3,9	96,1		
Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	3,9	96,1		
Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς	3,9	96,1		
Κάποια άλλη. Ποια; .....	0,0	100,0		

### 7.2.3 Συμπεριφορά ως προς τη λύση της ανακύκλωσης

Η συμπεριφορά των υποκειμένων του δείγματος ως προς τη λύση της ανακύκλωσης για τη μείωση των απορριμμάτων φαίνεται να βρίσκεται σε μέτριο προς αρκετά καλό βαθμό (μ.ο: 3,48).

Από τα στοιχεία του πίνακα 27 προκύπτει ότι το 51,1% των υπαλλήλων έχει υιοθετήσει αρκετά ή πολύ την ανακύκλωση ως την πιο αποτελεσματική λύση για τη μείωση των απορριμμάτων, το 34,8% σε μέτριο βαθμό, ενώ το 14,1% λίγο ή καθόλου.

### Πίνακας 27

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση τη συμπεριφορά τους ως προς τη λύση της ανακύκλωσης. Μέσος όρος και τυπική απόκλιση της κατανομής

<b>ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b>	<b>%</b>
Ναι, πολύ	19,6
Ναι, αρκετά	31,5
Ναι, μέτρια	34,8
Όχι, λίγο	5,4
Όχι, καθόλου	8,7
Σύνολο	100,0
Δεν έχω γνώμη	2,1
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0
Μέσος όρος	3,48
Τυπική απόκλιση	1,13

#### 7.2.4 Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος

Από τα στοιχεία του Πίνακα 28 προκύπτει ότι το 48,9% των υπαλλήλων του δείγματος απάντησε ότι προσέχει το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο το προϊόν που αγοράζει, ενώ το 51,1% απάντησε ότι δεν δείχνει προσοχή.

### Πίνακας 28

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν προσέχουν όταν πηγαίνουν για ψώνια από τι υλικό είναι φτιαγμένο το προϊόν που αγοράζουν

<b>ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ</b>	<b>%</b>
Ναι	48,9
Όχι	51,1
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

#### 7.2.5 Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες

Από τα στοιχεία του Πίνακα 29 προκύπτει ότι το 55,39% των υπαλλήλων του δείγματος απάντησε ότι επιλέγει προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν, ενώ το 44,7% απάντησε ότι δεν τις επιλέγει.

### Πίνακας 29

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν επιλέγουν προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν

ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	%
Ναι	55,3
Όχι	44,7
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

#### 7.2.6 Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 30 προκύπτει ότι σε πολύ μεγάλο ποσοστό (79,8%) οι υπάλληλοι του δείγματος μεταφέρουν συνήθως τα ψώνια που κάνουν σε πλαστικές σακούλες. Το 7,4% δήλωσαν πως χρησιμοποιούν συνήθως χάρτινες τσάντες, ενώ το 5,3% πάνινες τσάντες. Τέλος το 7,4% των ερωτώμενων απάντησε ότι μεταφέρει τα ψώνια που κάνει σε ειδικές τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται.

### Πίνακας 30

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση τον τρόπο μεταφοράς για τα ψώνια

ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΨΩΝΙΑ	%
Σε πλαστικές σακούλες	79,8
Σε χάρτινες τσάντες	7,4
Σε πάνινες τσάντες	5,3
Σε ειδικές τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται	7,4
Άλλος. Ποιος; .....	0,0
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

#### 7.2.7 Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στις γειτονιές

Από τα στοιχεία του Πίνακα 31 προκύπτει ότι το 73,4% των υπαλλήλων πιστεύει ότι υπάρχουν αρκετοί κάδοι στη γειτονιά ή το χωριό τους, ενώ το 26,6% πιστεύει πως οι κάδοι δεν είναι αρκετοί.

**Πίνακας 31**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν υπάρχουν αρκετοί κλάδοι ανακύκλωσης στη γειτονιά τους

<b>ΥΠΑΡΞΗ ΚΛΑΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ</b>	<b>%</b>
Ναι	73,4
Όχι	26,6
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

### **7.2.8 Υλικά που περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα**

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 32 προκύπτει ότι το 36,2% των υπαλλήλων του δείγματος δήλωσαν ότι τα αποφάγια περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά τους απορρίμματα. Το 33% δήλωσε πλαστικό, ενώ το 29,8% δήλωσε χαρτί. Μόλις το 1,1% δήλωσε γυαλί, ενώ ουδείς δήλωσε ότι το αλουμίνιο ή τα απορρίμματα κήπου περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά τους απορρίμματα.

**Πίνακας 32**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση την άποψή τους για το υλικό που περιέχεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα

<b>ΥΛΙΚΟ ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ</b>	<b>%</b>
Γυαλί	1,1
Χαρτί	29,8
Πλαστικό	33,0
Αλουμίνιο	0,0
Αποφάγια	36,2
Απορρίμματα κήπου	0,0
Άλλο. Ποιο; .....	0,0
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

### **7.2.9 Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη**

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 33 συνάγεται ότι οι υπάλληλοι του δείγματος χωρίζουν αρκετά συχνά (μ.ο.: 3,78) τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη στο σπίτι τους. Το 77% τα χωρίζει συχνά ή πάντα, ενώ το 18,1% απάντησε πως τα χωρίζει

μερικές φορές. Τέλος το 14,9% των υπαλλήλων δήλωσε ότι καθόλου ή σπάνια χωρίζει τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη στο σπίτι τους.

### Πίνακας 33

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν χωρίζουν στο σπίτι τους τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

<b>ΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ ΜΗ</b>	<b>%</b>
Πάντα	34,0
Συχνά	33,0
Μερικές φορές	18,1
Σπάνια	6,4
Καθόλου	8,5
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0
Μέσος όρος	3,78
Τυπική απόκλιση	1,23

#### 7.2.10 Προεργασία

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 34 προκύπτει ότι το η πλειοψηφία των υπαλλήλων (ποσοστό 57,4%) κάνει την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξει τις συσκευασίες στον κάδο, ενώ το 26,6% δεν την κάνει. Τέλος, το 16% των ερωτώμενων δεν ξέρει τι προεργασία απαιτείται.

### Πίνακας 34

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν κάνουν την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξουν τις συσκευασίες στον κάδο

<b>ΠΡΟΕΡΓΑΣΙΑ</b>	<b>%</b>
Ναι	57,4
Όχι	26,6
Δεν ξέρω τι προεργασία απαιτείται	16,0
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

### 7.3 Απόψεις υπαλλήλων για τη σχέση ανάμεσα στην αιεφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

#### 7.3.1 Ενημέρωση σε θέματα ανακύκλωσης

Από την αναλυτική εξέταση των στοιχείων του πίνακα 35 συνάγεται ότι οι υπάλληλοι του δείγματος αισθάνονται αρκετά καλά ενημερωμένοι για τα υλικά που ανακυκλώνονται (μ.ο.: 4,04) καθώς και τα σημεία ανακύκλωσης (μ.ο.: 3,92), ενώ η ενημέρωσή τους βρίσκεται σε μέτριο επίπεδο σχετικά με τα περιβαλλοντικά (μ.ο.: 3,56) και τα οικονομικά (μ.ο.: 3,16) οφέλη της ανακύκλωσης.

Ειδικότερα, σχετικά με τα υλικά που ανακυκλώνονται η πλειονότητα των υπαλλήλων του δείγματος (ποσοστό 78,1%) αισθάνονται αρκετά ή πολύ ενημερωμένοι, το 11% μέτρια, ενώ ένα άλλο 11% περίπου αισθάνεται λίγο ή καθόλου ενημερωμένο. Σχετικά με τα σημεία ανακύκλωσης, η πλειονότητα των υπαλλήλων του δείγματος (ποσοστό 75,9%) αισθάνονται αρκετά ή πολύ ενημερωμένοι, το 7,7% μέτρια, ενώ το 16,5% αισθάνεται λίγο ή καθόλου ενημερωμένο.

**Πίνακας 35**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τα θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Εγκατάλαξη ερώτησης	ΔΕΙΚΤΕΣ		
	%	%	%	%	%	%	μ. ο.	τ. α.	
Υλικά που ανακυκλώνονται	38,5	39,6	11,0	9,9	1,1	3,2	4,04	1,00	
Σημεία ανακύκλωσης	35,2	40,7	7,7	14,3	2,2	3,2	3,92	1,10	
Περιβαλλοντικά οφέλη	28,1	34,8	10,1	19,1	7,9	5,3	3,56	1,30	
Οικονομικά οφέλη	25,8	20,2	15,7	20,2	18,0	5,3	3,16	1,47	
Άλλο. Ποιο; .....	2,1%								

Σχετικά με τα περιβαλλοντικά οφέλη της ανακύκλωσης, το 62,9% των υπαλλήλων αισθάνονται αρκετά ή πολύ ενημερωμένοι, το 10,1% μέτρια, και το 27% αισθάνεται λίγο ή καθόλου ενημερωμένο, ενώ το 46% των υπαλλήλων αισθάνονται αρκετά ή πολύ ενημερωμένοι, το 15,7% μέτρια, και το 38,2% αισθάνεται λίγο ή καθόλου ενημερωμένο σχετικά με τα οικονομικά οφέλη της ανακύκλωσης.



Από μια προσεκτική παρατήρηση των ποσοστών συνάγεται ότι οι υπάλληλοι είναι ενήμεροι σε θέματα ανακύκλωσης αλλά δεν είναι ενήμεροι για τη σχέση της ανακύκλωσης με την αειφόρο ανάπτυξη.

### 7.3.2 Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση

Από τα στοιχεία του Πίνακα 36 προκύπτει ότι το 82,8% των υπαλλήλων του δείγματος πιστεύει ότι πρέπει να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, ενώ μόλις το 17,2% πιστεύει ότι δεν πρέπει να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς.

**Πίνακας 36**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν χρειάζεται να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

ΕΜΠΛΟΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ	%
Ναι	82,8
Όχι	17,2
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	1,1

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 37 προκύπτει ότι η συντριπτική πλειονότητα των ερωτώμενων (ποσοστό 97,4%) πιστεύει ότι για την καλύτερη ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων χρειάζεται να εμπλακούν τα σχολεία, το 54,5% οικολογικές οργανώσεις και το 49,4% σύλλογοι εθελοντών. Το 83,1% δεν πιστεύει στην εμπλοκή των πανεπιστημίων και το 85,7% πιστεύει ότι δεν χρειάζεται να εμπλακούν οι μη κυβερνητικές οργανώσεις για την καλύτερη ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων.

**Πίνακας 37**

Για όσους δήλωσαν ότι επιθυμούν εμπλοκή κι' άλλων κοινωνικών φορέων: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τους διάφορους φορείς

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	Ναι	Όχι	Εγκατάλειψη ερώτησης	Δεν τους αφορούσε η ερώτηση
	%	%		
Σχολεία	97,4	2,6	0,0	18,1
Οικολογικές οργανώσεις	54,5	45,5		
Σύλλογοι Εθελοντών	49,4	50,6		
Πανεπιστήμια	16,9	83,1		
Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις	14,3	85,7		
Κάποιος άλλος. Ποιος; .....	3,9	96,1		

### 7.3.3 Τρόποι ενημέρωσης πολιτών για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

Από τη μελέτη των στοιχείων του πίνακα 38 προκύπτει ότι οι υπάλληλοι του δείγματος θεωρούν ως ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών μας σχετικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων από τα μέσα μαζικής επικοινωνίας (σε ποσοστό 60,6%), με ενημερωτικά φυλλάδια (σε ποσοστό 56,4%) και με ενημέρωση στο σχολείο (ποσοστό 51,1%), ενώ μόλις το 17% των ερωτώμενων πιστεύει ότι ο ιδανικότερος τρόπος ενημέρωσης των συνδημοτών μας σχετικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων πρέπει να γίνεται μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου.

**Πίνακας 38**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τους ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

ΤΡΟΠΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	Ναι	Όχι	Εγκατάλειψη ερώτησης
	%	%	
Μέσω των τοπικών Μ.Μ.Ε.	60,6	39,4	0,0
Ενημερωτικά φυλλάδια	56,4	43,6	
Ενημέρωση στο σχολείο	51,1	48,9	
Μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου	17,0	83,0	
Κάποιος άλλος. Ποιος; .....	2,1	97,9	

### 7.3.4 Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση

Από τα στοιχεία του Πίνακα 39 προκύπτει ότι το 89,4% των υπαλλήλων του δείγματος θα επιθυμούσε επιπλέον ενημέρωση σχετικά με την ανακύκλωση, ενώ το 10,6% δε θα επιθυμούσε.

**Πίνακας 39**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος με βάση το αν θα επιθυμούσαν επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	%
Ναι	89,4
Όχι	10,6
Σύνολο	100,0
Εγκατάλειψη ερώτησης	0,0

### 7.3.5 Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης

Οι υπάλληλοι του δείγματος ιεραρχούν ως θετικότερη επίπτωση της ανακύκλωσης την μείωση του όγκου των απορριμμάτων (μ.ο: 4,38). Σύμφωνα με την κατανομή των σχετικών συχνοτήτων του πίνακα 40, το 64,4% θεωρεί τη μείωση του όγκου των απορριμμάτων πολύ θετική, το 21,1% αρκετά θετική, το 3,3% μέτρια, το 10% λίγο θετική, ενώ το 1,1% θεωρεί ότι δεν είναι καθόλου θετική. Ακολουθούν ως αρκετά θετικές επιπτώσεις ο περιορισμός της ρύπανσης του περιβάλλοντος (μ.ο.: 4,33), η αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων (μ.ο.: 4,32), η μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ (μ.ο.: 4,20), η συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε. (μ.ο.: 4,08), η εξοικονόμηση πρώτων υλών (μ.ο.: 4,00) και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας (μ.ο.: 4,00). Τέλος, οι υπάλληλοι του δείγματος θεωρούν την εξοικονόμηση πόρων σε συνάλλαγμα (μ.ο.: 3,42) ως λιγότερη θετική επίπτωση της ανακύκλωσης.

**Πίνακας 40**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των κατανομών

ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου	Εγκατάλαξη επιπτώσεως	ΔΕΙΚΤΕΣ	
	%	%	%	%	%	%	μ. ο.	τ. α.
Μείωση του όγκου των απορριμμάτων	64,4	21,1	3,3	10,0	1,1	4,3	4,38	1,02
Περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος	58,2	26,4	5,5	9,9	0,0	3,2	4,33	0,97
Αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων	56,3	29,9	4,6	8,0	1,1	7,4	4,32	0,97
Μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ	52,7	25,3	11,0	11,0	0,0	3,2	4,20	1,02
Συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε.	50,0	28,4	5,7	11,4	4,5	6,4	4,08	1,20
Εξοικονόμηση πρώτων υλών (δένδρα, νερό, πετρέλαιο, κτλ.)	47,2	22,5	13,5	16,9	0,0	5,3	4,00	1,14
Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας	50,0	15,6	18,9	15,6	0,0	4,3	4,00	1,15
Εξοικονόμηση πόρων σε συνάλλαγμα	31,8	19,3	13,6	29,5	5,7	6,4	3,42	1,35
Άλλο. Ποιο; .....	1,1%							

---

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup> : ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ, ΤΗ ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟ ΦΥΛΟ ΤΩΝ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ**

Στο παρόν κεφάλαιο επιχειρείται η μελέτη των αποτελεσμάτων με βάση τις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων, τη θέση υπηρεσίας τους και το φύλο. Υπενθυμίζουμε εδώ ότι για τις ανάγκες της επαγωγικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων και λόγω του μικρού μεγέθους του δείγματος, στην κατηγορική μεταβλητή «Γραμματικές Γνώσεις» έγινε ανακωδικοποίηση των τιμών της και μετασηματίστηκε σε δίτιμη κατηγορική με κατηγορίες: 1=Δημοτικό, 2=Πάνω από Δημοτικό. Το ίδιο συνέβη και με τη μεταβλητή «Θέση Υπηρεσίας», η οποία ανακωδικοποιήθηκε σε 1= Μόνιμος/η, 2= Αορίστου ή Ορισμένου Χρόνου ή συντομότερα μη μόνιμος.

Η παρουσίαση των επαγωγικών αποτελεσμάτων ακολουθεί τη λογική που υιοθετήθηκε και στο κεφάλαιο της περιγραφικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων, δηλαδή με βάση τους τρεις βασικούς στόχους της έρευνας.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται πλήρης η ανάλυση για τη μεταβλητή «γραμματικές γνώσεις» δηλαδή εμφανίζεται ο έλεγχος του συνόλου των στατιστικών υποθέσεων που έγιναν, ακόμη και στις περιπτώσεις που δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Για λόγους οικονομίας, όμως, στην περίπτωση των δυο άλλων μεταβλητών (θέση υπηρεσίας και φύλο) εμφανίζονται αποκλειστικά και μόνο οι πίνακες ή τα αποσπάσματα πινάκων όπου εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

### **8. Περιγραφή των αποτελεσμάτων**

#### **8.1 Απόψεις υπαλλήλων για την αειφόρο ανάπτυξη**

##### **8.1.1 Βαθμός αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης των υπαλλήλων για την Αειφόρο Ανάπτυξη**

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 41 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την πληροφόρηση που έχουν οι υπάλληλοι σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις ( $p = .197$ ).

**Πίνακας 41**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση που έχουν σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Αποτελεσματικότητα	2,42	1,08	2,73	1,10	-1,30	.197

Αντίθετα, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 42 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την πληροφόρηση που έχουν οι υπάλληλοι σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τη θέση υπηρεσίας τους ( $p = .040$ ). Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος του βαθμού συμφωνίας βρέθηκε 2,44 για τους/τις μόνιμους/ες υπαλλήλους και 3,00 για τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους.

**Πίνακας 42**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση που έχουν σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη, με βάση τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΕΙΦΟΡΟ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Μόνιμος/η		Μη μόνιμος/η		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Αποτελεσματικότητα	2,44	1,09	3,00	1,02	-2,09	.040

Τέλος, ως προς το φύλο δεν εντοπίστηκαν σημαντικές διαφορές.

### 8.1.2 Πηγές άντλησης της πληροφόρησης

Στον πίνακα 43 εμφανίζεται η κατανομή των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος σε καθεμία από τις πηγές άντλησης πληροφόρησης σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη.

Από τις 9 πηγές άντλησης πληροφόρησης εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο σε μια πηγή. Από τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των κατανομών διαπιστώθηκε ότι οι υπάλληλοι διαφοροποιούνται, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ( $p = .031$ ) μόνο ως προς τη πηγή 'συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς'.

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι, οι υπάλληλοι που τελείωσαν το Δημοτικό αντλούν πληροφόρηση για την αειφόρο ανάπτυξη από συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς (σε ποσοστό 15,0%), ενώ οι συναδέλφοί τους, που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό, δεν αντλούν πληροφόρηση για την αειφόρο ανάπτυξη από συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς (σε ποσοστό 0,0%).

**Πίνακας 43**

Για όσους δήλωσαν ότι έχουν πληροφόρηση για αειφόρο ανάπτυξη: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Σπουδές	0,0	100,0	3,4	96,6	0,70	.401
Επιμορφωτικά σεμινάρια	0,0	100,0	0,0	100,0	-	-
Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	0,0	100,0	3,4	96,6	0,70	.401
Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.	40,0	60,0	55,2	44,8	1,09	.296
Βιβλία, άρθρα	0,0	100,0	6,9	93,1	1,44	.230
Συζητήσεις με συναδέλφους	75,0	25,0	82,8	17,2	0,44	.508
Συζητήσεις με φίλους	40,0	60,0	48,3	51,7	0,33	.567
<b>Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς</b>	<b>15,0</b>	<b>85,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,63</b>	<b>.031</b>
Διαδίκτυο	40,0	60,0	62,1	37,9	2,32	.128

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τις πηγές άντλησης πληροφόρησης που έχουν οι υπάλληλοι σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη.

### 8.1.3 Βαθμός συμφωνίας με τον ορισμό του όρου ‘Αειφόρος Ανάπτυξη’

Ο πίνακας 44 περιέχει τους μέσους όρους και τις τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας της συμπεριφοράς τους ως προς τον ορισμό του όρου ‘Αειφόρος Ανάπτυξη’. Οι υπάλληλοι που τελείωσαν το Δημοτικό απάντησαν ότι η συμπεριφορά τους συμφωνεί ως προς τον ορισμό του όρου ‘Αειφόρος Ανάπτυξη’ σε μικρότερο βαθμό (μ.ο.: 2,44) από τους συναδέλφους τους που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (μ.ο.: 2,89).

**Πίνακας 44**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας τους με τον ορισμό του όρου «αιεφόρος ανάπτυξη», με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «ΑΙΕΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Ορισμός όρου «αιεφόρος ανάπτυξη»	2,44	1,10	2,89	1,08	-1,88	.064

Από τα δεδομένα του πίνακα 45 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη συμπεριφορά των υπαλλήλων σε σχέση με τον ορισμό του όρου ‘Αιεφόρος Ανάπτυξη’, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις ( $p = .064$ ).

Αντίθετα, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 7 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη συμπεριφορά των υπαλλήλων σε σχέση με τον ορισμό του όρου ‘Αιεφόρος Ανάπτυξη’, με βάση τη θέση υπηρεσίας τους ( $p = .031$ ). Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος του βαθμού συμφωνίας βρέθηκε 2,51 για τους/τις μόνιμους/ες υπαλλήλους και 3,08 για τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους.

**Πίνακας 45**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το βαθμό συμφωνίας τους με τον ορισμό του όρου «αιεφόρος ανάπτυξη», με βάση τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΒΑΘΜΟΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ ΜΕ ΤΟΝ ΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΟΡΟΥ «ΑΙΕΦΟΡΟΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗ»	ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Μόνιμος/η		Μη μόνιμος/η		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Ορισμός όρου «αιεφόρος ανάπτυξη»	2,51	1,12	3,08	0,97	-2,20	.031

Τέλος, ως προς το φύλο δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά.

#### 8.1.4 Δραστηριότητες για την οικονομία της Κω

Στον πίνακα 46 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος αναφορικά με τη σημαντικότητα 11 δραστηριοτήτων για την οικονομία της Κω, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

**Πίνακας 46**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις δραστηριότητες για την οικονομία της Κω με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΩ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
<b>Μαζικός τουρισμός</b>	<b>4,50</b>	0,67	<b>4,78</b>	0,47	<b>-2,23*</b>	<b>.029</b>
Εναλλακτικές μορφές τουρισμού	3,95	1,06	4,18	0,93	-1,11	.271
Γεωργία	4,00	0,78	4,12	0,95	-0,67*	.502
Κτηνοτροφία	4,05	0,78	4,16	0,87	-0,64	.526
Αλιεία	3,79	0,91	4,04	0,96	-1,24	.217
Μελισσοκομία	4,03	0,80	4,12	0,95	-0,53*	.601
Βιοτεχνίες	3,39	1,15	3,78	1,28	-1,44	.154
<b>Εμπόριο</b>	<b>4,16</b>	0,87	<b>4,54</b>	0,58	<b>-2,41</b>	<b>.018</b>
<b>Υπηρεσίες</b>	<b>3,54</b>	1,02	<b>4,10</b>	0,97	<b>-2,64</b>	<b>.010</b>
<b>Εκπαίδευση</b>	<b>3,65</b>	1,19	<b>4,23</b>	0,99	<b>-2,49</b>	<b>.015</b>
Στρατός	3,54	1,05	4,00	1,16	-1,94	.056

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

Από τα στοιχεία του πίνακα 46 προκύπτει ότι σε 4 από τις 11 δραστηριότητες για την οικονομία της Κω εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό και όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό. Και στις 4 δραστηριότητες οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα, στη δραστηριότητα ‘μαζικός τουρισμός’ οι μέσοι όροι είναι 4,78 έναντι 4,50 ( $p = .029$ ), στη δραστηριότητα ‘εμπόριο’ 4,54 έναντι 4,16 ( $p = .018$ ), στη δραστηριότητα ‘υπηρεσίες’ 4,10 έναντι 3,54 ( $p = .010$ ) και στη δραστηριότητα ‘εκπαίδευση’ οι μέσοι όροι είναι 4,23 έναντι 3,65 ( $p = .015$ ).

Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίζονται στις υπόλοιπες 7 δραστηριότητες.

Επιπρόσθετα, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 47 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη σημαντικότητα της δραστηριότητας ‘κτηνοτροφία’ για την οικονομία της Κω, με βάση το φύλο ( $p = .026$ ). Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος βρέθηκε 4,23 για τους άνδρες και 3,79 για τις γυναίκες.



**Πίνακας 47**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για τις δραστηριότητες για την οικονομία της Κω με βάση το φύλο. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΩ	ΦΥΛΟ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Άνδρας		Γυναίκα		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
<b>Κτηνοτροφία</b>	<b>4,23</b>	0,80	<b>3,79</b>	0,83	2,26	.026

Τέλος, ως προς τη θέση υπηρεσίας δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη σημαντικότητα των δραστηριοτήτων για την οικονομία της Κω.

### 8.1.5 Πλευρές της ζωής που επηρεάστηκαν από τον τουρισμό

Στον πίνακα 48 έχουν καταγραφεί οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος ως προς το βαθμό επιρροής πλευρών της ζωής τους από τον τουρισμό, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις.

**Πίνακας 48**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πλευρές της ζωής τους ανάλογα με το πόσο επηρεάστηκαν από τον τουρισμό αυτές με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΛΕΥΡΕΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Οικονομική ζωή	2,65	0,61	2,71	0,61	-0,49	.623
Κοινωνική ζωή	2,33	0,74	2,38	0,73	-0,26	.793
Περιβάλλον	2,14	0,90	1,94	0,81	1,08	.285
<b>Πολιτισμός</b>	<b>2,63</b>	0,55	<b>2,31</b>	0,68	<b>2,31</b>	<b>.023</b>

Από τις 4 πλευρές της ζωής τους εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μόνο σε μια πλευρά. Από τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των κατανομών διαπιστώθηκε ότι οι υπάλληλοι διαφοροποιούνται, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ( $p = .023$ ) μόνο ως προς τη πηγή 'πολιτισμός'.

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι, οι υπάλληλοι που τελείωσαν το Δημοτικό δήλωσαν ότι επηρεάστηκε ο πολιτισμός σε μεγαλύτερο ποσοστό (μ.ο.: 2,63) από αυτό που δήλωσαν οι συνάδελφοί τους, που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (μ.ο.: 2,31).

---

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το βαθμό επιρροής πλευρών της ζωής τους από τον τουρισμό.

### **8.1.6 Προβλήματα στην Κοινότητα**

Στον πίνακα 49 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος αναφορικά με τη σημαντικότητα 23 προβλημάτων που αντιμετωπίζουν στην Κοινότητά τους, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις.

Από τα στοιχεία του πίνακα 49 προκύπτει ότι σε 6 από τα 23 προβλήματα εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό και όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό. Και στις 6 δραστηριότητες οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα:

- στο πρόβλημα ‘παροχή ιατρικών υπηρεσιών’ οι μέσοι όροι είναι 4,78 έναντι 3,89 ( $p = .000$ ),
- στο πρόβλημα ‘οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα’ οι μέσοι όροι είναι 4,41 έναντι 3,77 ( $p = .001$ ),
- στο πρόβλημα ‘ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων’ οι μέσοι όροι είναι 4,35 έναντι 3,85 ( $p = .009$ ),
- στο πρόβλημα ‘εμφάνιση αρχαιολογικών χώρων’ οι μέσοι όροι είναι 4,20 έναντι 3,64 ( $p = .010$ ),
- στο πρόβλημα ‘αθλητικές υποδομές’ οι μέσοι όροι είναι 43,90 έναντι 3,37 ( $p = .020$ ), και
- στο πρόβλημα ‘παροχή κοινωνικών υπηρεσιών’ οι μέσοι όροι είναι 3,61 έναντι 3,05 ( $p = .036$ ),

Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίζονται στις υπόλοιπες 17 δραστηριότητες.

**Πίνακας 49**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην Κοινότητά τους, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος	3,44	0,87	3,57	0,82	-0,75	.458
Τους χώρους πρασίνου	3,31	1,06	3,45	1,04	-0,63	.531
Τους υδάτινους πόρους	3,36	1,14	3,70	1,18	-1,37	.175
<b>Τη ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων</b>	<b>3,85</b>	1,00	<b>4,35</b>	0,70	<b>-2,69*</b>	<b>.009</b>
Τη ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις	2,97	0,93	2,56	1,30	1,72	.090
Τη ρύπανση από δημόσιες επιχειρήσεις (Δ.Ε.Η, Αεροδρόμιο, ΕΚΟΤΑ, κτλ.)	3,32	1,15	3,67	1,40	-1,29*	.200
Τη διαχείριση των απορριμμάτων	3,33	1,08	3,16	1,11	0,72	.472
Την εμφάνιση αδέσποτων ζώων	3,33	1,18	3,65	1,25	-1,22	.227
<b>Το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα</b>	<b>3,77</b>	1,04	<b>4,41</b>	0,64	<b>-3,37*</b>	<b>.001</b>
Την ηχορύπανση	3,51	1,12	3,90	1,12	-1,57	.119
Τις κεραίες κινητής τηλεφωνίας	3,32	1,17	3,80	1,34	-1,76	.083
Την ελεύθερη πρόσβαση στις παραλίες	3,03	1,31	2,67	1,44	1,19	.238
Την παροχή υπηρεσιών στις παραλίες (ντουζ, τουαλέτες, ναυαγосώστες, κτλ.)	3,23	1,29	3,04	1,50	0,63	.532
<b>Την εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων</b>	<b>3,64</b>	1,05	<b>4,20</b>	0,91	<b>-2,65</b>	<b>.010</b>
Τις πολιτιστικές εκδηλώσεις	3,06	1,17	3,04	1,00	0,06	.950
Τις δομές δημιουργικής απασχόλησης	3,22	1,06	2,94	1,11	1,17	.244
<b>Τις αθλητικές υποδομές</b>	<b>3,37</b>	0,94	<b>3,90</b>	1,10	<b>-2,36</b>	<b>.020</b>
Τις εκπαιδευτικές υποδομές	3,35	1,01	3,80	1,17	-1,85	.068
<b>Την παροχή ιατρικών υπηρεσιών</b>	<b>3,89</b>	1,20	<b>4,78</b>	0,62	<b>-4,11*</b>	<b>.000</b>
<b>Την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών (παιδικοί σταθμοί, Βοήθεια στο Σπίτι, κτλ.)</b>	<b>3,05</b>	1,12	<b>3,61</b>	1,35	<b>-2,13*</b>	<b>.036</b>
Τις συγκρούσεις δραστηριοτήτων	2,69	1,17	2,62	1,42	0,26	.792
Την προώθηση τοπικών προϊόντων	3,62	0,99	3,14	1,21	1,97	.052
Την έλλειψη κοινόχρηστων χώρων	3,61	1,05	3,43	1,26	0,70	.488

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

Επίσης, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 50 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη σημαντικότητα 2 προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στην Κοινότητά τους, με βάση τη θέση υπηρεσίας τους. Πιο συγκεκριμένα, το πρόβλημα 'ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις' (p= .011) θεωρήθηκε πιο σημαντικό σε υψηλότερο βαθμό για τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους

(μ.ο.: 3,23) απ' ότι για τους/τις μόνιμους/ες (μ.ο.: 2,54), ενώ το πρόβλημα 'εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων' ( $p = .033$ ) θεωρήθηκε πιο σημαντικό για τους/τις μόνιμους/ες (μ.ο.: 4,12), απ' ότι για τους/τις μη μόνιμους/ες (μ.ο.: 3,62).

#### Πίνακας 50

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην Κοινότητά τους, με βάση τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Μόνιμος/η		Μη μόνιμος/η		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Τη ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις	2,54	1,13	3,23	1,11	-2,62	.011
Την εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων	4,12	1,00	3,62	0,94	2,17	.033

Τέλος, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 51 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη σημαντικότητα του προβλήματος 'πολιτιστικές εκδηλώσεις' που αντιμετωπίζουν οι υπάλληλοι στην Κοινότητά τους, με βάση το φύλο ( $p = .040$ ). Πιο συγκεκριμένα, ο μέσος όρος βρέθηκε 3,43 για τις γυναίκες και 2,90 για τους άνδρες.

#### Πίνακας 51

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στην Κοινότητά τους, με βάση το φύλο. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	ΦΥΛΟ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Ανδρας		Γυναίκα		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Τις πολιτιστικές εκδηλώσεις	2,90	1,00	3,43	1,16	-2,09	.040

#### 8.1.7 Συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 52 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης που έχουν οι υπάλληλοι στην εργασία τους με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις ( $p = .271$ ).

**Πίνακας 52**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης στην εργασία τους, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΣΥΝΗΘΗΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό	Πάνω από Δημοτικό	X <sup>2</sup>	p
I. X.	68,2	67,3	5,16	.271
Ποδήλατο	6,8	16,3		
Με τα πόδια	13,6	4,1		
Λεωφορείο	0,0	2,0		
Άλλος	11,4	10,2		

Αντίθετα, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 53 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης των υπαλλήλων του δείγματος στην υπηρεσία τους, με βάση το φύλο ( $p = .000$ ). Πιο συγκεκριμένα, οι άνδρες χρησιμοποιούν περισσότερο το I.X. (σε ποσοστό 80,0%) από τις γυναίκες (σε ποσοστό 33,3%), ενώ οι γυναίκες χρησιμοποιούν περισσότερο το ποδήλατο (σε ποσοστό 37,5% έναντι 2,9% των ανδρών) και το λεωφορείο (σε ποσοστό 4,2% έναντι 0,0% των ανδρών). Τέλος οι γυναίκες υπάλληλοι του δείγματος πάνε στο χώρο εργασία τους με τα πόδια σε υψηλότερο ποσοστό (16,7%) απ' ό τι οι άνδρες συνάδελφοί τους (σε ποσοστό 5,7%).

**Πίνακας 53**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης στην εργασία τους, με βάση το φύλο. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΣΥΝΗΘΗΣ ΤΡΟΠΟΣ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ	ΦΥΛΟ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Άνδρας	Γυναίκα	X <sup>2</sup>	p
I. X.	80,0	33,3	29,64	.000
Ποδήλατο	2,9	37,5		
Με τα πόδια	5,7	16,7		
Λεωφορείο	0,0	4,2		
Άλλος	11,4	8,3		

Τέλος, ως προς τη θέση υπηρεσίας, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης των υπαλλήλων του δείγματος στην υπηρεσία τους.

## 8.2. Απόψεις υπαλλήλων για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

### 8.2.1 Μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων

Στον πίνακα 54 εμφανίζεται η κατανομή των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος σε καθεμία από τις μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων.

Από τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των κατανομών διαπιστώθηκε ότι οι υπάλληλοι διαφοροποιούνται, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, στη γνώση αναφορικά με 2 από τις 6 μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων. Και στις 2 μεθόδους τα ποσοστά των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό είναι ψηλότερα από τα ποσοστά των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα, στη μέθοδο διαχείρισης ‘μείωση στην πηγή’ τα ποσοστά είναι 42,9% έναντι 15,9% ( $p = .005$ ) και στη μέθοδο διαχείρισης ‘παραγωγή εδαφοβελτιωτικού’ τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 20,4% έναντι 0,0% ( $p = .002$ ).

Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίζονται στις υπόλοιπες 4 δραστηριότητες.

**Πίνακας 54**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που γνωρίζουν, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Να (%)	Όχι (%)	Να (%)	Όχι (%)		
<b>Μείωση στην πηγή</b>	<b>15,9</b>	84,1	<b>42,9</b>	57,1	<b>8,00</b>	<b>.005</b>
Ανεξέλεγκτη διάθεση	2,3	97,7	4,1	95,9	0,24	.622
X.Y.T.A.	93,2	6,8	91,8	8,2	0,06	.806
Κάυση	13,6	86,4	24,5	75,5	1,75	.186
Ανακύκλωση	88,6	11,4	95,9	4,1	1,77	.184
<b>Παραγωγή εδαφοβελτιωτικού</b>	<b>0,0</b>	100,0	<b>20,4</b>	79,6	<b>10,06</b>	<b>.002</b>
Καμία από τις παραπάνω	0,0	100,0	0,0	100,0	-	-

Επιπρόσθετα, από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 55 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη γνώση των υπαλλήλων σε σχέση με τη μέθοδο διαχείρισης στερεών απορριμμάτων ‘ανεξέλεγκτη διάθεση’, με βάση τη θέση υπηρεσίας τους ( $p = .006$ ). Πιο συγκεκριμένα, κανένας υπάλληλος του δείγματος (ποσοστό 0,0%) δε δήλωσε γνώση της μεθόδου διαχείρισης ‘ανεξέλεγκτη διάθεση’ από τους/τις

μόνιμους/ες υπαλλήλους ενώ το 11,1% από τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους δήλωσαν ότι γνωρίζουν τη συγκεκριμένη μέθοδο διαχείρισης στερεών απορριμμάτων.

**Πίνακας 55**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για τις μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων που γνωρίζουν, με βάση τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Μόνιμος/η		Μη μόνιμος/η		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Ανεξέλεγκτη διάθεση	0,0	100,0	11,1	88,9	7,58	.006

Τέλος, ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη γνώση των υπαλλήλων σε σχέση με τις μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων.

### 8.2.2 Αποτελεσματικότητα πληροφόρησης για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

Στον πίνακα 56 έχουν καταγραφεί οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος, αναφορικά με το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις.

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 56 εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων ( $p = .005$ ). Οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (μ.ο.: 3,55) είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό (μ.ο.: 3,00).

**Πίνακας 56**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το πόσο αποτελεσματική θεωρούν την πληροφόρηση σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων	3,00	1,03	3,55	0,79	-2,90	.005

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το πόσο αποτελεσματική θεωρούν οι υπάλληλοι την πληροφόρηση σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων.

### 8.2.3 Πηγές άντλησης πληροφόρησης

Στον πίνακα 57 εμφανίζεται η κατανομή των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος για καθεμία από τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις.

Από τις 9 πηγές άντλησης πληροφόρησης εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε τρεις πηγές. Από τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των κατανομών διαπιστώθηκε ότι οι υπάλληλοι διαφοροποιούνται, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ως προς τις πηγές ‘διαδίκτυο’ ( $p = .002$ ), ‘συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς’ ( $p = .029$ ) και ‘εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.’ ( $p = .031$ ).

**Πίνακας 57**

Για όσους δήλωσαν ότι έχουν πληροφόρηση για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΠΗΓΕΣ ΑΝΤΛΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		$\chi^2$	p
	Να (%)	Όχι (%)	Να (%)	Όχι (%)		
Σπουδές	0,0	100,0	6,5	93,5	2,04	.154
Επιμορφωτικά σεμινάρια	3,3	96,7	4,3	95,7	0,05	.824
Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις	6,7	93,3	2,2	97,8	0,97	.326
<b>Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.</b>	<b>33,3</b>	66,7	<b>58,7</b>	41,3	<b>4,68</b>	<b>.031</b>
Βιβλία, άρθρα	6,7	93,3	8,7	91,3	0,10	.748
Συζητήσεις με συναδέλφους	73,3	26,7	82,6	17,4	0,94	.332
Συζητήσεις με φίλους	56,7	43,3	50,0	50,0	0,32	.569
<b>Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς</b>	<b>10,0</b>	90,0	<b>0,0</b>	100,0	<b>4,79</b>	<b>.029</b>
<b>Διαδίκτυο</b>	<b>33,3</b>	66,7	<b>69,6</b>	30,4	<b>9,64</b>	<b>.002</b>

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι, οι υπάλληλοι που τελείωσαν το Δημοτικό αντλούν πληροφόρηση για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων από συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς σε μεγαλύτερο ποσοστό (10,0%) από τους



συναδέλφους τους, που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό, οι οποίοι δεν αντλούν πληροφόρηση από συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς (ποσοστό 0,0%).

Αντίθετα, οι υπάλληλοι που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό αντλούν πληροφόρηση για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων σε μεγαλύτερα ποσοστά από όσους τελείωσαν το Δημοτικό στις πηγές ‘διαδίκτυο’ (69,6% έναντι 33,3%) και ‘εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.’ (58,7% έναντι 33,3%).

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τις πηγές άντλησης της πληροφόρησης σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων.

#### 8.2.4 Συμπεριφορά ως προς τη λύση της ανακύκλωσης

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 58 εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη συμπεριφορά των υπαλλήλων ως προς τη λύση της ανακύκλωσης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις ( $p = .006$ ). Οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (μ.ο.: 3,77) είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό (μ.ο.: 3,12).

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τη συμπεριφορά των υπαλλήλων ως προς τη λύση της ανακύκλωσης.

**Πίνακας 58**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με τη συμπεριφορά τους ως προς τη λύση της ανακύκλωσης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Συμπεριφορά ως προς ανακύκλωση	3,12	1,28	3,77	0,88	-2,82*	.006

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

#### 8.2.5 Προσοχή σε υλικό κατασκευής προϊόντος

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 59 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το αν οι υπάλληλοι του δείγματος προσέχουν όταν πηγαίνουν για ψώνια από τι υλικό είναι φτιαγμένο το προϊόν που αγοράζουν, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. ( $p = .171$ ).

**Πίνακας 59**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν προσέχουν όταν πηγαίνουν για ψώνια από τι υλικό είναι φτιαγμένο το προϊόν που αγοράζουν, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΕ ΥΛΙΚΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Προσοχή	40,9	59,1	55,1	44,9	1,87	.171

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά το αν οι υπάλληλοι του δείγματος προσέχουν όταν πηγαίνουν για ψώνια από τι υλικό είναι φτιαγμένο το προϊόν που αγοράζουν.

### 8.2.6 Επιλογή προϊόντων σε ανακυκλώσιμες συσκευασίες

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 60 δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το αν οι υπάλληλοι του δείγματος επιλέγουν προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις (p=.085).

**Πίνακας 60**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν επιλέγουν προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΕΠΙΛΟΓΗ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΣΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΕΣ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΕΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Επιλογή προϊόντων	45,5	54,5	63,3	36,7	2,97	.085

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά το αν οι υπάλληλοι του δείγματος επιλέγουν προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν.

### 8.2.7 Τρόπος μεταφοράς για τα ψώνια

Από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας του πίνακα 61, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των απόψεων των αποφοίτων δημοτικού σε σχέση με εκείνους/ες που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις όσον αφορά στον τρόπο μεταφοράς που χρησιμοποιούν για τα ψώνια τους ( $p=.037$ ).

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι η διαφορά οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι αυτοί/ες που είναι απόφοιτοι/ες του δημοτικού σχολείου χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό πλαστικές σακούλες σε σχέση με εκείνους/ες που έχουν υψηλότερη εκπαίδευση (88,6% έναντι 71,4%), ενώ αντίθετα αυτοί/ες που έχουν γραμματικές γνώσεις άνω του δημοτικού χρησιμοποιούν σε μεγαλύτερο βαθμό ειδικές τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται (14,3% έναντι 0,0%).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με τη θέση εργασίας ή το φύλο των εργαζομένων.

**Πίνακας 61**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με τον τρόπο μεταφοράς για τα ψώνια, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΑ ΨΩΝΙΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό	Πάνω από Δημοτικό	X <sup>2</sup>	p
Σε πλαστικές σακούλες	88,6	71,4	8,46	.037
Σε χάρτινες τσάντες	4,5	10,2		
Σε πάνινες τσάντες	6,8	4,1		
Σε ειδικές τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται	0,0	14,3		
Άλλος	0,0	0,0		

### 8.2.8 Ύπαρξη κάδων ανακύκλωσης στη γειτονιά

Από τα δεδομένα της στήλης 'έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας' του πίνακα 62, προκύπτει ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υπαλλήλων του δείγματος αναφορικά με το αν υπάρχουν αρκετοί κάδοι ανακύκλωσης στη γειτονιά τους, με βάση τις γραμματικές γνώσεις ( $p=.051$ ).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με τη θέση εργασίας ή το φύλο των εργαζομένων.

**Πίνακας 62**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν υπάρχουν αρκετοί κάδοι ανακύκλωσης στη γειτονιά τους, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΥΠΑΡΞΗ ΚΛΑΔΩΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ ΣΤΗ ΓΕΙΤΟΝΙΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Υπαρξη κάδων	63,6	36,4	81,6	18,4	3,82	.051

### 8.2.9 Υλικό σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 63 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το υλικό που βρίσκεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα των υπαλλήλων του δείγματος, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. (p=.022).

**Πίνακας 63**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το υλικό που βρίσκεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΥΛΙΚΟ ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό	Πάνω από Δημοτικό	X <sup>2</sup>	p
Γυαλί	2,3	0,0	9,62	.022
Χαρτί	25,0	34,7		
<b>Πλαστικό</b>	<b>47,7</b>	<b>20,4</b>		
Αλουμίνιο	0,0	0,0		
<b>Αποφάγια</b>	<b>25,0</b>	<b>44,9</b>		
Απορρίμματα κήπου	0,0	0,0		
Άλλο	0,0	0,0		

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι, τα απορρίμματα των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό περιέχουν πλαστικό σε μεγαλύτερο ποσοστό (47,7%) από των συναδέλφους τους, που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό (ποσοστό 20,4%).

Αντίθετα, τα απορρίμματα των υπαλλήλων που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό περιέχουν αποφάγια σε μεγαλύτερο ποσοστό (44,9%) από των συναδέλφους τους, που τελείωσαν το Δημοτικό (25%).

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το υλικό που βρίσκεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά απορρίμματα των υπαλλήλων του δείγματος.

### 8.2.10 Χωρισμός των απορριμμάτων σε ανακυκλώσιμα και μη

Από τα στατιστικά δεδομένα του πίνακα 64 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υπαλλήλων του δείγματος, αναφορικά με το αν χωρίζουν στο σπίτι τους τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. ( $p=.027$ ).

Οι υπάλληλοι που τελείωσαν πάνω από Δημοτικό χωρίζουν στο σπίτι τους τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη συχνότερα (μ.ο.: 4,04) απ' ό,τι οι συνάδελφοί τους που τελείωσαν το Δημοτικό (μ.ο.: 3,48).

**Πίνακας 64**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν χωρίζουν στο σπίτι τους τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΧΩΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ ΣΕ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΙΜΑ ΚΑΙ ΜΗ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
<b>Συμπεριφορά ως προς ανακύκλωση</b>	3,48	1,32	4,04	1,10	-2,22*	.027

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με το αν χωρίζουν στο σπίτι τους τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη οι υπάλληλοι του δείγματος.

### 8.2.11 Προεργασία

Δεν εντοπίστηκε (πίνακας 65) στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξουν οι υπάλληλοι του δείγματος τις συσκευασίες στον κάδο με βάση τις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων ( $p=.155$ ).

Θα πρέπει να αναφέρουμε, ακόμη, ότι δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, ούτε ως προς τη θέση εργασίας αλλά και ούτε ως προς το φύλο.

**Πίνακας 65**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξουν τις συσκευασίες στον κάδο, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΥΛΙΚΟ ΣΕ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΤΑ ΟΙΚΙΑΚΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ		ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό	Πάνω από Δημοτικό	$\chi^2$	p
Ναι	47,7	65,3	3,73	.155
Όχι	29,5	24,5		
Δεν ξέρω τι προεργασία απαιτείται	22,7	10,2		

### 8.3. Απόψεις των υπαλλήλων για τη σχέση αειφόρου ανάπτυξης και ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων

#### 8.3.1 Θέματα ανακύκλωσης

Στον πίνακα 66 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος για καθένα από τα θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω με βάση τις γραμματικές γνώσεις.

Από τα στοιχεία του πίνακα 66 προκύπτει ότι σε 5 από τα 6 θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό και όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό. Και στα 5 θέματα ανακύκλωσης οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα:

- στο θέμα 'τι γίνονται τα υλικά μετά τη συλλογή τους' οι μέσοι όροι είναι 3,86 έναντι 2,93 ( $p = .000$ ),
- στο θέμα 'τρόποι ανακύκλωσης' οι μέσοι όροι είναι 4,00 έναντι 3,43 ( $p = .012$ ),
- στο θέμα 'περιβαλλοντικά οφέλη' οι μέσοι όροι είναι 3,85 έναντι 3,18 ( $p = .015$ ),
- στο θέμα 'σημεία ανακύκλωσης' οι μέσοι όροι είναι 4,18 έναντι 3,61 ( $p = .016$ ), και
- στο θέμα 'υλικά που ανακυκλώνονται' οι μέσοι όροι είναι 4,27 έναντι 3,76 ( $p = .020$ ),

Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίζονται στο θέμα 'οικονομικά οφέλη' ( $p = .261$ ).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με τη θέση εργασίας ή το φύλο των εργαζομένων.

**Πίνακας 66**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τα θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

Θ Ε Μ Α Τ Α Α Ν Α Κ Υ Κ Λ Ω Σ Η Σ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Τρόποι ανακύκλωσης	3,43	1,13	4,00	0,94	-2,58*	.012
Υλικά που ανακυκλώνονται	3,76	1,18	4,27	0,76	-2,39*	.020
Σημεία ανακύκλωσης	3,61	1,24	4,18	0,91	-2,46*	.016
Τι γίνονται τα υλικά μετά τη συλλογή τους	2,93	1,21	3,86	1,06	-3,88	.000
Περιβαλλοντικά οφέλη	3,18	1,38	3,85	1,15	-2,48*	.015
Οικονομικά οφέλη	2,95	1,52	3,31	1,43	-1,13	.261

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

### 8.3.2 Εμπλοκή κοινωνικών φορέων για καλύτερη ανακύκλωση

Στον πίνακα 67 παρουσιάζεται η κατανομή των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος, αναφορικά με το αν χρειάζεται να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις.

**Πίνακας 67**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν χρειάζεται να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΕΜΠΛΟΚΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ ΓΙΑ ΚΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Εμπλοκή κοινωνικών φορέων	67,4	32,6	95,9	4,1	12,93	.000

Από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας του πίνακα 67, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των απόψεων των αποφοίτων δημοτικού (σε ποσοστό 67,4%)

σε σχέση με εκείνους/ες που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις (95,9%) όσον αφορά την εμπλοκή κι' άλλων κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων ( $p=.000$ ).

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την εμπλοκή κι' άλλων κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων.

### 8.3.3 Κοινωνικοί φορείς

Από τα στοιχεία του πίνακα 68 προκύπτει η διαπίστωση ότι δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τον καθένα από τους διάφορους κοινωνικούς φορείς με βάση τις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων.

Από τους 5 κοινωνικούς φορείς δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε κανέναν. Από τον έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας των κατανομών διαπιστώθηκε ότι οι υπάλληλοι δε διαφοροποιούνται, σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο ως προς τους κοινωνικούς φορείς 'σχολεία' ( $p= .068$ ), 'πανεπιστήμια' ( $p= .201$ ), 'μη κυβερνητικές οργανώσεις' ( $p= .895$ ), 'σύλλογοι εθελοντών' ( $p= .052$ ), και 'οικολογικές οργανώσεις.' ( $p= .760$ ).

**Πίνακας 68**

Για όσους δήλωσαν ότι επιθυμούν την εμπλοκή κι' άλλων κοινωνικών φορέων: Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τους διάφορους φορείς, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Να (%)	Όχι (%)	Να (%)	Όχι (%)		
Σχολεία	93,1	6,9	100,0	0,0	3,33	.068
Πανεπιστήμια	24,1	75,9	12,8	87,2	1,64	.201
Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις	13,8	86,2	14,9	85,1	0,02	.895
Σύλλογοι Εθελοντών	34,5	65,5	57,4	42,6	3,79	.052
Οικολογικές οργανώσεις	51,7	48,3	55,3	44,7	0,09	.760

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι αυτοί/ες που έχουν γραμματικές γνώσεις άνω του δημοτικού πιστεύουν ότι χρειάζεται η εμπλοκή σε μεγαλύτερο βαθμό του σχολείου (100,0% έναντι 93,1%), μη κυβερνητικών οργανώσεων (14,9% έναντι 13,8%), συλλόγων εθελοντών (57,4% έναντι 34,5%) και οικολογικών οργανώσεων (55,3% έναντι



51,7%), ενώ αυτοί/ες που είναι απόφοιτοι/ες του δημοτικού σχολείου πιστεύουν ότι χρειάζεται η εμπλοκή σε μεγαλύτερο βαθμό των πανεπιστημίων (24,1% έναντι 12,8%).

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με τη θέση εργασίας ή το φύλο των εργαζομένων.

### 8.3.4 Τρόποι ενημέρωσης για ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων

Από τα στοιχεία του πίνακα 69 προκύπτει η διαπίστωση ότι δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ως προς τον καθένα από τους ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών αποβλήτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις των εργαζομένων.

**Πίνακας 69**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθένα από τους ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΤΡΟΠΟΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ ΣΤΕΡΕΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Να (%)	Όχι (%)	Να (%)	Όχι (%)		
Σεμινάρια	9,1	90,9	18,4	81,6	1,66	.198
Ημερίδες	9,1	90,9	18,4	81,6	1,66	.198
Ενημερωτικά φυλλάδια	54,5	45,5	57,1	42,9	0,06	.801
Ομιλίες	18,2	81,8	22,4	77,6	0,26	.610
Ενημέρωση στο σχολείο	54,5	45,5	46,9	53,1	0,54	.464
Μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου	15,9	84,1	18,4	81,6	0,01	.754
Μέσω των τοπικών Μ.Μ.Ε.	61,4	38,6	61,2	38,8	0,00	.989

Από τα αναλυτικά στοιχεία του πίνακα προκύπτει ότι αυτοί/ες που έχουν γραμματικές γνώσεις άνω του δημοτικού θεωρούν σε υψηλότερο ποσοστό ως τον ιδανικότερο τρόπο ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων τα σεμινάρια (18,4% έναντι 9,1%), τις ημερίδες (18,4% έναντι 9,1%), τα ενημερωτικά φυλλάδια (57,1% έναντι 54,5%), τις ομιλίες (22,4% έναντι 18,2%), και μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου (18,4% έναντι 15,9%), ενώ αυτοί/ες που είναι απόφοιτοι/ες του δημοτικού σχολείου θεωρούν σε υψηλότερο ποσοστό ως τον ιδανικότερο τρόπο ενημέρωσης των συνδημοτών για την

ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων την ενημέρωση στο σχολείο (54,5% έναντι 46,9%) και μέσω των τοπικών Μ.Μ.Ε. (61,4% έναντι 61,2%),

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με τη θέση εργασίας ή το φύλο των εργαζομένων.

### 8.3.5 Επιπλέον ενημέρωση για ανακύκλωση

Στον πίνακα 70 παρουσιάζεται η κατανομή των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος, αναφορικά με το αν θα επιθυμούσαν επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις.

Από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας του πίνακα 70, προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά των απόψεων των αποφοίτων δημοτικού (σε ποσοστό 81,8%) σε σχέση με εκείνους/ες που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις (95,9%) όσον αφορά την επιθυμία για επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων ( $p=.028$ ).

**Πίνακας 70**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν θα επιθυμούσαν επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης, με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
<b>Ενημέρωση</b>	<b>81,8</b>	18,2	<b>95,9</b>	4,1	<b>4,80</b>	<b>.028</b>

Επιπρόσθετα, από τα δεδομένα του πίνακα 71 προκύπτει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με την επιθυμία των υπαλλήλων για επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων, με βάση τη θέση υπηρεσίας τους ( $p= .032$ ). Πιο συγκεκριμένα, από τους/τις μόνιμους/ες υπαλλήλους, ποσοστό 84,8% δήλωσε ότι επιθυμεί επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων, ενώ το 100,0% από τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους δήλωσαν ότι επιθυμούν επιπλέον ενημέρωση.

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά δεν εντοπίστηκε σύμφωνα με το φύλο των εργαζομένων.

**Πίνακας 71**

Κατανομή των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος αναφορικά με το αν θα επιθυμούσαν επιπλέον ενημέρωση για θέματα ανακύκλωσης, με βάση τη θέση υπηρεσίας. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των τιμών

ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ	ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Μόνιμος/η		Μη μόνιμος/η		X <sup>2</sup>	p
	Ναι (%)	Όχι (%)	Ναι (%)	Όχι (%)		
Ενημέρωση	84,8	15,2	100,0	0,0	4,58	.032

### 8.3.6 Θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης

Στον πίνακα 72 εμφανίζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υπαλλήλων του δείγματος αναφορικά με τις θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης, με βάση τις γραμματικές τους γνώσεις. Στη δεξιά πλευρά του πίνακα παρουσιάζονται και οι τιμές που προέκυψαν από τον έλεγχο στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων.

**Πίνακας 72**

Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις των απαντήσεων των υποκειμένων του δείγματος για καθεμία από τις θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης με βάση τις γραμματικές γνώσεις. Έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας των διαφορών των μέσων όρων

ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ				ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	
	Δημοτικό		Πάνω από Δημοτικό		t	p
	μ. ο.	τ. α.	μ. ο.	τ. α.		
Μείωση του όγκου των απορριμμάτων	4,02	1,17	4,67	0,78	-2,99*	.004
Μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ	3,85	1,22	4,47	0,74	-2,83*	.006
Εξοικονόμηση πρώτων υλών (δένδρα, νερό, πετρέλαιο, κτλ.)	3,72	1,28	4,22	0,99	-2,04*	.045
Εξοικονόμηση πόρων σε συνάλλαγμα	3,23	1,40	3,56	1,32	-1,13	.260
Περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος	3,98	1,15	4,61	0,67	-3,13*	.003
Δημιουργία νέων θέσεων εργασίας	3,85	1,25	4,12	1,07	-1,11	.272
Αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων	4,05	1,09	4,54	0,82	-2,37	.020
Συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε.	3,71	1,37	4,37	0,97	-2,50*	.015

\*Εφαρμόστηκε η διορθωμένη τιμή t, λόγω ανισότητας των διασπορών

---

Από τα στοιχεία του πίνακα 72 προκύπτει ότι σε 6 από τις 8 δραστηριότητες για την οικονομία της Κω εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές των μέσων όρων μεταξύ των υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό και όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό. Και στις 6 δραστηριότητες οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων τελείωσαν πάνω από Δημοτικό είναι ψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό. Πιο συγκεκριμένα, στο αποτέλεσμα ‘μείωση του όγκου απορριμμάτων’ οι μέσοι όροι είναι 4,67 έναντι 4,02 ( $p = .004$ ), στο αποτέλεσμα ‘περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος’ 4,61 έναντι 3,98 ( $p = .003$ ), στο αποτέλεσμα ‘αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων’ 4,54 έναντι 4,05 ( $p = .020$ ), στο αποτέλεσμα ‘μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ 4,47 έναντι 3,85 ( $p = .006$ ), στο αποτέλεσμα ‘συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε.’ 4,37 έναντι 3,71 ( $p = .015$ ) και στο αποτέλεσμα ‘εξοικονόμηση πρώτων υλών’ οι μέσοι όροι είναι 4,22 έναντι 3,72 ( $p = .045$ ).

Αντίθετα, στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν εντοπίζονται στις υπόλοιπες 2 δραστηριότητες.

Τέλος, τόσο ως προς τη θέση υπηρεσίας όσο και ως προς το φύλο, δεν εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά αναφορικά με τις θετικές επιπτώσεις της ανακύκλωσης.

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup> : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

### 9.1 Απόψεις υπαλλήλων για την αειφόρο ανάπτυξη

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας προκύπτει ότι οι υπάλληλοι της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου της Κω έχουν περιορισμένη ενημέρωση σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης, με τους μη μόνιμους υπαλλήλους να δηλώνουν ότι έχουν αποτελεσματικότερη πληροφόρηση από τους μόνιμους, ενώ όσοι/ες έχουν υψηλότερες σπουδές ενημερώνονται από περισσότερες πηγές και σε υψηλότερα ποσοστά αναφορικά με την αειφόρο ανάπτυξη σε σχέση με τους απόφοιτους Δημοτικού.

Η ενημέρωση των υπαλλήλων αντλείται κυρίως από πηγές, όπως τις συζητήσεις με συναδέλφους, το διαδίκτυο, τις εφημερίδες, τα περιοδικά, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και τις συζητήσεις με φίλους. Αντίθετα, μόνο ένα μικρό ποσοστό υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό προτιμούν την ενημέρωση από συνδικαλιστικούς φορείς, ενώ, με εξαίρεση ελάχιστους με υψηλότερες σπουδές, οι υπάλληλοι δεν ενημερώνονται ούτε από πηγές της επιστημονικής κοινότητας όπως βιβλία, άρθρα, σπουδές, συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις και επιμορφωτικά σεμινάρια. Αυτό δύναται να σημαίνει ότι δεν αξιοποιούν πιθανές δυνατότητες επαγγελματικής ανάπτυξης ή δεν παρέχονται τέτοιες δυνατότητες στους υπαλλήλους. Φαίνεται ότι το είδος της πηγής ενημέρωσης διαδραματίζει ρόλο στη διαμόρφωση του βαθμού της αποτελεσματικότητας της πληροφόρησης. Κατά συνέπεια, τίθεται το ερώτημα αν ο Δήμος αναγνωρίζει την αναγκαιότητα και τη σημασία της συγκεκριμένης περιοχής και αν σκοπεύει να σχεδιάσει προγράμματα επιμόρφωσης των υπαλλήλων.

Περιορισμένος προκύπτει να είναι και ο αριθμός των υπαλλήλων, η συμπεριφορά των οποίων συμφωνεί με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης ως 'η συμπεριφορά που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να στερεί από τις επόμενες γενιές τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες' (WCED, 1987). Παρατηρείται μικρή διαφορά των απόψεων των αποφοίτων δημοτικού σε σχέση με εκείνους/ες που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις καθώς η συμπεριφορά των τελευταίων συμφωνεί περισσότερο με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης. Αντίθετα, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με βάση τη θέση εργασίας των υπαλλήλων. Η συμπεριφορά των μη μόνιμων υπαλλήλων συμφωνεί περισσότερο με τον ορισμό της αειφόρου ανάπτυξης.

Οι υπάλληλοι του δείγματος θεωρούν το μαζικό τουρισμό και το εμπόριο πολύ σημαντικά για την οικονομία της Κω. Η κτηνοτροφία, οι εναλλακτικές μορφές τουρισμού, η μελισσοκομία, η γεωργία και η εκπαίδευση θεωρούνται αρκετά σημαντικοί τομείς, ενώ η

---

αλιεία, οι υπηρεσίες, ο στρατός και οι βιοτεχνίες εμφανίζονται λιγότερο σημαντικές δραστηριότητες για την οικονομία της Κω. Παρατηρούμε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές αναφορικά με τη σημαντικότητα των δραστηριοτήτων σε σχέση με την οικονομία της Κω με βάση τις γραμματικές γνώσεις και το φύλο. Οι υπάλληλοι που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις θεωρούν περισσότερο σημαντικές για την οικονομία του νησιού τις δραστηριότητες του μαζικού τουρισμού, του εμπορίου, των υπηρεσιών και της εκπαίδευσης σε σχέση με τους απόφοιτους δημοτικού, ενώ σε σχέση με τη δραστηριότητα της κτηνοτροφίας οι άνδρες τη θεωρούν σημαντικότερη από όσο οι γυναίκες.

Οι υπάλληλοι πιστεύουν ότι ο τουρισμός επηρέασε περισσότερο την οικονομική τους ζωή και λιγότερο την κοινωνική τους ζωή, τον πολιτισμό και το περιβάλλον. Τη μεγαλύτερη επιρροή προς το καλύτερο δέχθηκε η οικονομική ζωή των υπαλλήλων ενώ τη μεγαλύτερη επιρροή προς το χειρότερο δέχθηκε το περιβάλλον. Οι υπάλληλοι που τελείωσαν το Δημοτικό δήλωσαν ότι επηρεάστηκε ο πολιτισμός σε μεγαλύτερο ποσοστό από αυτό που δήλωσαν οι συνάδελφοί τους, που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις,

Αναφορικά με τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν στις Κοινότητές τους, οι υπάλληλοι ιεραρχούν ως σημαντικότερο την παροχή ιατρικών υπηρεσιών. Αρκετά σημαντικά προβλήματα θεωρούνται η ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων καθώς και το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα. Θα μπορούσαν να ομαδοποιηθούν σε τέσσερις ευδιάκριτες ομάδες τα προβλήματα που αναγνωρίζονται ως σημαντικά:

1. προβλήματα που αφορούν την παιδεία, τον πολιτισμό και τον αθλητισμό και συγκεκριμένα η εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων, οι αθλητικές υποδομές, οι εκπαιδευτικές υποδομές και οι πολιτιστικές εκδηλώσεις,
2. προβλήματα που αφορούν το φυσικό περιβάλλον και συγκεκριμένα οι υδάτινοι πόροι και η υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος,
3. προβλήματα που αφορούν το ανθρωπογενές περιβάλλον και συγκεκριμένα η ηχορύπανση, οι κεραίες κινητής τηλεφωνίας, η ρύπανση από δημόσιες επιχειρήσεις, η έλλειψη κοινόχρηστων χώρων, οι χώροι πρασίνου, η προώθηση τοπικών προϊόντων, η διαχείριση των απορριμμάτων και η παροχή υπηρεσιών στις παραλίες,
4. Προβλήματα που αφορούν την πρόνοια και συγκεκριμένα η εμφάνιση αδέσποτων ζώων, η παροχή κοινωνικών υπηρεσιών και οι δομές δημιουργικής απασχόλησης.

Τέλος, εντοπίζονται ως λιγότερο σημαντικά προβλήματα η ελεύθερη πρόσβαση στις παραλίες, η ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις και οι συγκρούσεις δραστηριοτήτων.

---

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι παρατηρούνται σημαντικές διαφορές αναφορικά με τα προβλήματα τόσο με βάση τις γραμματικές γνώσεις των υπαλλήλων, όσο και με τη θέση υπηρεσία καθώς και το φύλο τους. Ειδικότερα:

- Οι υπάλληλοι που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις θεωρούν περισσότερο σημαντικά προβλήματα όσα αφορούν την παροχή ιατρικών υπηρεσιών, το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα, τη ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων, την εμφάνιση αρχαιολογικών χώρων, τις αθλητικές υποδομές και την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών,
- το πρόβλημα 'ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις' θεωρήθηκε πιο σημαντικό σε υψηλότερο βαθμό για τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους, ενώ το πρόβλημα 'εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων' θεωρήθηκε πιο σημαντικό για τους/τις μόνιμους/ες, και
- αναφορικά με το πρόβλημα των πολιτιστικών εκδηλώσεων, οι γυναίκες το θεωρούν πιο σημαντικό από όσο οι άνδρες.

Η συντριπτική πλειονότητα των υπαλλήλων μετακινούνται από και προς την εργασία τους με Ι.Χ. αυτοκίνητο, ενώ υπάρχει οργανωμένη δημοτική συγκοινωνία και ένα εκτεταμένο δίκτυο ποδηλατοδρόμων στην πόλη. Λίγοι/ες μετακινούνται με το ποδήλατο και το μηχανάκι, ενώ ελάχιστοι/ες πηγαίνουν στους χώρους εργασίας τους με τα πόδια ή με το λεωφορείο. Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει σημαντική διαφορά με βάση το φύλο των υπαλλήλων αναφορικά με το συνήθη τρόπο πρόσβασης στην υπηρεσία τους. Οι άνδρες χρησιμοποιούν το Ι.Χ. περισσότερο από όσο οι γυναίκες, ενώ οι γυναίκες χρησιμοποιούν περισσότερο το ποδήλατο και το λεωφορείο από όσο οι άνδρες. Τέλος οι γυναίκες πάνε στο χώρο εργασία τους με τα πόδια σε υψηλότερο ποσοστό απ' ότι οι άνδρες συνάδελφοί τους.

## **9.2 Απόψεις υπαλλήλων για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων**

Αναφορικά με τις μεθόδους διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων, οι υπάλληλοι γνωρίζουν σε πολύ υψηλά ποσοστά για το Χ.Υ.Τ.Α. και την ανακύκλωση και σε μέτρια ποσοστά για τη μείωση στην πηγή (αντίστοιχα συμπεράσματα αναφέρονται σε εργασία της Μακρή, 2011). Λίγοι γνωρίζουν για την καύση και την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού, ενώ ελάχιστοι την ανεξέλεγκτη διάθεση. Ειδικότερα, οι υπάλληλοι που έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις γνωρίζουν σημαντικά περισσότερα σχετικά με τη μείωση στη πηγή και την παραγωγή εδαφοβελτιωτικού απ' όσα οι απόφοιτοι δημοτικού, ενώ οι μη μόνιμοι

---

υπάλληλοι γνωρίζουν σημαντικά περισσότερα σχετικά με την ανεξέλεγκτη διάθεση από τους/τις μόνιμους/ες.

Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας προκύπτει ότι οι υπάλληλοι της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου της Κω έχουν μέτρια ενημέρωση στο θέμα της ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων (αντίστοιχα συμπεράσματα αναφέρονται σε εργασία της Καραγιαννίδου, 2010), με όσους έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις να έχουν αποτελεσματικότερη πληροφόρηση από τους απόφοιτους δημοτικού.

Οι βασικές πηγές που αξιοποιούν οι υπάλληλοι του δείγματος προκειμένου να ενημερωθούν για θέματα ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων είναι οι συζητήσεις με συναδέλφους και φίλους καθώς και η ενημέρωση από το διαδίκτυο, εφημερίδες, περιοδικά και μέσα μαζικής ενημέρωσης. Μόνο ένα μικρό ποσοστό υπαλλήλων που τελείωσαν το Δημοτικό προτιμούν την ενημέρωση από συνδικαλιστικούς φορείς, ενώ όσοι έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις αντλούν πληροφόρηση για την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων σε μεγαλύτερα ποσοστά από το διαδίκτυο εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε.

Αντίθετα, δεν αξιοποιούνται από τους υπαλλήλους πηγές της επιστημονικής κοινότητας όπως βιβλία, άρθρα, σπουδές, συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις και επιμορφωτικά σεμινάρια, ενώ δεν πληροφορούνται σχετικά με τις μεθόδους διαχείρισης των στερεών απορριμμάτων από συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς. Αυτό πιθανά να σημαίνει ότι δεν αξιοποιούν πιθανές δυνατότητες επαγγελματικής ανάπτυξης ή δεν παρέχονται τέτοιες δυνατότητες στους υπαλλήλους. Κατά συνέπεια, τίθεται το ερώτημα αν ο Δήμος αναγνωρίζει την αναγκαιότητα και τη σημασία της συγκεκριμένης περιοχής και αν σκοπεύει να σχεδιάσει προγράμματα επιμόρφωσης των υπαλλήλων.

Η συμπεριφορά των υποκειμένων του δείγματος ως προς τη λύση της ανακύκλωσης για τη μείωση των απορριμμάτων φαίνεται να βρίσκεται σε μέτριο βαθμό με όσους έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις να συμφωνούν περισσότερο.

Ένας στους δύο υπαλλήλους απάντησε ότι προσέχει το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένο το προϊόν που αγοράζει και επιλέγει προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν. Η μεγάλη πλειονότητα (οι περισσότεροι απόφοιτοι Δημοτικού) δήλωσε πως μεταφέρουν συνήθως τα ψώνια που κάνουν σε πλαστικές σακούλες ενώ λίγοι χρησιμοποιούν συνήθως χάρτινες, πάνινες ή ειδικές τσάντες, ενώ μόνο όσοι υπάλληλοι έχουν υψηλότερες γραμματικές γνώσεις χρησιμοποιούν τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται.

Σε αρκετά υψηλό ποσοστό, οι υπάλληλοι πιστεύουν ότι υπάρχουν αρκετοί κάδοι στη γειτονιά ή το χωριό τους και δηλώνουν ότι τα αποφάγια, τα πλαστικό και το χαρτί



---

περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά τους απορρίμματα τα οποία χωρίζουν, αρκετά συχνότερα όσοι έχουν υψηλότερες σπουδές, σε ανακυκλώσιμα και μη στο σπίτι τους, ενώ αρκετοί κάνουν την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξουν τις συσκευασίες στον κάδο. Από την επεξεργασία των στοιχείων προκύπτει ότι στα απορρίμματα όσων είναι απόφοιτοι Δημοτικού περιέχουν περισσότερο πλαστικό, ενώ όσων έχουν υψηλότερες σπουδές περιέχουν περισσότερα αποφάγια.

### **9.3 Απόψεις των υπαλλήλων για τη σχέση αειφόρου ανάπτυξης και ανακύκλωσης στερεών απορριμμάτων**

Από την έρευνα προκύπτει ότι οι υπάλληλοι αισθάνονται αρκετά καλά ενημερωμένοι για τα υλικά που ανακυκλώνονται καθώς και τα σημεία ανακύκλωσης, ενώ η ενημέρωσή τους βρίσκεται σε μέτριο επίπεδο σχετικά με τα περιβαλλοντικά και τα οικονομικά οφέλη της ανακύκλωσης. Από την προσεκτική παρατήρηση των ποσοστών συνάγεται ότι οι υπάλληλοι είναι ενήμεροι/ες σε θέματα ανακύκλωσης αλλά δεν είναι ενήμεροι/ες για τη σχέση της ανακύκλωσης με την αειφόρο ανάπτυξη. Προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σχετικά με θέματα ανακύκλωσης με βάση τις γραμματικές γνώσεις των υπαλλήλων. Όσοι/ες έχουν υψηλότερες σπουδές είναι καλύτερα ενημερωμένοι/ες σε όλα τα θέματα.

Η συντριπτική πλειονότητα των ερωτώμενων πιστεύει ότι για την καλύτερη ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων χρειάζεται να εμπλακούν τα σχολεία, οικολογικές οργανώσεις και σύλλογοι εθελοντών (αντίστοιχα συμπεράσματα αναφέρονται σε εργασία του Μπανιά, 2008), ενώ ένα αρκετά υψηλό ποσοστό δεν πιστεύει στην εμπλοκή των πανεπιστημίων και των μη κυβερνητικών οργανώσεων. Όσοι/ες έχουν υψηλότερες σπουδές πιστεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ότι χρειάζεται η εμπλοκή κι' άλλων κοινωνικών φορέων για την καλύτερη ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων.

Ως ιδανικότερους τρόπους ενημέρωσης των συνδημοτών μας σχετικά με την ανακύκλωση των στερεών απορριμμάτων, οι υπάλληλοι θεωρούν τα μέσα μαζικής επικοινωνίας, τα ενημερωτικά φυλλάδια και το σχολείο. Από τα αναλυτικά στοιχεία προκύπτει ότι αυτοί/ες που έχουν γραμματικές γνώσεις άνω του δημοτικού θεωρούν σε υψηλότερο ποσοστό ως τον ιδανικότερο τρόπο ενημέρωσης των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών αποβλήτων τα σεμινάρια, τις ημερίδες, τα ενημερωτικά φυλλάδια, τις ομιλίες και μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου, ενώ αυτοί/ες που είναι απόφοιτοι/ες του δημοτικού σχολείου θεωρούν σε υψηλότερο ποσοστό ως τον ιδανικότερο τρόπο ενημέρωσης

---

των συνδημοτών για την ανακύκλωση στερεών αποβλήτων την ενημέρωση στο σχολείο και μέσω των τοπικών Μ.Μ.Ε.

Η συντριπτική πλειονότητα θα επιθυμούσε επιπλέον ενημέρωση σχετικά με την ανακύκλωση, με τους/τις μη μόνιμους/ες υπαλλήλους αλλά και όσους/ες έχουν υψηλότερες σπουδές να το επιθυμούν σε μεγαλύτερο ποσοστό.

Οι υπάλληλοι του δείγματος ιεραρχούν ως θετικότερη επίπτωση της ανακύκλωσης την μείωση του όγκου των απορριμμάτων. Ως αρκετά θετικές επιπτώσεις θεωρούνται ο περιορισμός της ρύπανσης του περιβάλλοντος, η αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων, η μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ, η συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε., η εξοικονόμηση πρώτων υλών καθώς και η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας ενώ οι υπάλληλοι θεωρούν την εξοικονόμηση πόρων σε συνάλλαγμα ως λιγότερη θετική επίπτωση της ανακύκλωσης. Και στις 6 δραστηριότητες οι μέσοι όροι των απαντήσεων όσων έχουν υψηλότερες σπουδές είναι υψηλότεροι από τους μέσους όρους των απαντήσεων όσων τελείωσαν το Δημοτικό.

## 9.4 Προτάσεις

Προς Πολιτεία

- Τα συναρμόδια Υπουργεία να εκπονήσουν ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα δια βίου επιμόρφωσης δημοτικών υπαλλήλων σε θέματα αειφόρου ανάπτυξης.
- Παροχή κινήτρων για βαθμολογική εξέλιξη των υπαλλήλων με μοριοδότηση όσων παρακολουθούν συστηματικά τη συγκεκριμένη επιμόρφωση.

Προς Δήμο

- Συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Αιγαίου για την εκπόνηση προγραμμάτων επιμόρφωσης των υπαλλήλων σε θέματα ανακύκλωσης και αειφόρου ανάπτυξης λαμβάνοντας υπόψη και τις τοπικές ιδιαιτερότητες (νησιωτικότητα, τουριστική ανάπτυξη, κ.τ.λ.)
- Τη δημιουργία ειδικού γραφείου για σεμινάρια και ενημέρωση των υπαλλήλων για θέματα ανακύκλωσης και αειφόρου ανάπτυξης.
- Τη δημιουργία βάσης δεδομένων της επιστημονικής κοινότητας (βιβλία, άρθρα, πρακτικά συνεδρίων, ημερίδων, διαλέξεων, κ.τ.λ.) προς ενημέρωση των υπαλλήλων.

- 
- Η ανάπτυξη συνεργασίας με άλλους κοινωνικούς φορείς για μεταφορά καλών πρακτικών και ανταλλαγή εμπειριών που θα προκύψει από τη συνεργασία.
  - Η εφαρμογή προγραμμάτων προώθησης της διαλογής στην πηγή και της οικιακής κομποστοποίησης να ξεκινήσει πιλοτικά από τους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου. Οι τελευταίοι με τη σειρά τους να ενεργήσουν ως πολλαπλασιαστές στους χώρους ευθύνης τους.
  - Η εκστρατεία ενημέρωσης των δημοτών σε θέματα ανακύκλωσης και αειφόρου ανάπτυξης να γίνεται από τους δημοτικούς υπαλλήλους της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου.
  - Παροχή κινήτρων στους υπαλλήλους του Δήμου για οικολογική μετακίνηση προς το χώρο εργασίας τους.

Προς ερευνητές

- Παρόμοια έρευνα να γίνει και στους υπαλλήλους της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας άλλων Δήμων του Νοτίου Αιγαίου για ολοκληρωμένες παρεμβάσεις στον τομέα της επιμόρφωσης των υπαλλήλων.
- Παρόμοια έρευνα να γίνει και στους υπαλλήλους άλλων Διευθύνσεων στο Δήμο της Κω.
- Παρόμοια έρευνα να γίνει και στους αιρετούς στο Δήμο της Κω.
- Η έρευνα να εμπλουτιστεί και με άλλα εργαλεία (π.χ. συνέντευξη).
- Να γίνει περαιτέρω έρευνα σχετικά με τα συμπεράσματα αυτής της έρευνας (π.χ. αξίζει να διερευνηθεί γιατί οι μη μόνιμοι υπάλληλοι ενημερώνονται περισσότερο για την ανακύκλωση και την αειφόρο ανάπτυξη; Συνδέεται με την ηλικία ή τη μη μονιμότητα;, κ.τ.λ.)

---

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---

## ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Albinsson, PA. and Perera BY. (2009). From trash to treasure and beyond: the meaning of voluntary disposition. *Journal of Consumer Behaviour* 8(6): 340–353
2. Anderson, C. (2012) *Makers: La nouvelle révolution industrielle*. Paris: Pearson
3. Atlee, J. & Kirchain, R. (2006). Operational sustainability metrics assessing metric effectiveness in the context of electronics- recycling systems. *Environmental Science & Technology*, 40(14), 4506-4513. doi:10.1021/es0509351
4. Barbosa de Oliveira, R.; Silva Ruiz, M.; Gabriel Dias da Silva, M.L.; Struffaldi, A.; Bocatto, E., (2014). Environmental sustainability and reverse logistics: An analysis of the recycling networks of cooking oil waste in Sao Paulo, Brazil, in *Management of Engineering & Technology (PICMET), 2014 Portland International Conference on*, vol., no., pp.2756-2763, 27-31 July 2014
5. Bartlett, A., A. (1986). *Sustained Availability: A Management Program for Nonrenewable Resources*. American Journal of Physics, Vol. 54, May 1986, 398-402.
6. Bartlett, A., (1997). Reflections on Sustainability, Population Growth, and the Environment-Revisited. *Renewable Resources Journal*, Vol. 15, No. 4, Winter 1997-1998, 6-23.
7. Bennet, O. (2001). *Cultural Pessimism*. Edinburgh: University Press.
8. Bergadaà, M. (2006). Giving gifts: core dimensions and profiles of givers. *Recherche et Applications en Marketing* 21(1): 19–39
9. Campbell, S. (1996). *Green cities, growing cities, just cities? Urban planning and the ...* Retrieved on 10-1-2016 from <https://my.vanderbilt.edu/greencities/files/2014/08/Campbell.pdf>
10. Chavan, RB. (2014). Environmental Sustainability through Textile Recycling. *J Textile Sci Eng S2*: 007. doi: 10.4172/2165-8064.S2-007
11. Circo C. (2000). New Computer Model for Integrated Waste Management *Looking at both the environmental and economic impact of waste management*. L'Actualité chimique canadienne.

- 
12. Cova, V., Kreziak, D. and Mani, Z. (2012). *La créativité du consommateur vis-à-vis des déchets*. In: Lazzeri Y and Moustier E (eds) *Vulnérabilité, équité et créativité en Méditerranée*. Aix en Provence: Publication Université de Provence, 235–247
  13. Cova V and Kreziak D, (2013). Des riens aux biens: les pratiques de récup'création. *Perspectives Culturelles de la Consommation*, 3, 1, 47–78
  14. Denegri-Knott, J. and Molesworth, M. (2009). I'll sell this and I'll buy them that: eBay and the management of possessions as stock. *Journal of Consumer Behaviour* 8(6): 305–315.  
dispose of used goods, *Journal of Business Research* 58: 819–828.
  15. Douglas, M. (2001). *De la souillure*. Paris: La découverte
  16. Edensor, T. (2005). Waste matter – the debris of industrial: Ruins and the disordering of the material world. *Journal of Material Culture* 10(3): 311–332
  17. Elkington, J. (1998). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Gabriola Island, Canada: New Society.
  18. Ferreira, B., Monedero J., M., Aliaga C., Hortal J., Luis M., Dobon L., A. (2012 ). *The Economic Aspects of Recycling. Post-Consumer Waste Recycling and Optimal Production*. Enri Damanhuri (Ed.) ISBN 978-953-51-0632-6
  19. François-Lecomte, A. and Valette-Florence, P. (2006). Mieux connaître le consommateur socialement responsable. *Décisions Marketing* 41: 67-79
  20. Freyfogle, E. (2006). *Why Conservation Is Failing and How It Can Regain Ground*. Yale University Press
  21. Giannelloni, JL. (1998). Behaviors related to the protection of the environment, and their determinants: The state of research on marketing. *Recherche et applications en marketing* 13(2): 49–72
  22. Guillard, V. and Pinson, C. (2012). Toward a better understanding and measurement of consumer hoarding. *Recherche et applications en marketing* 27(3): 57–79.
  23. Haberl, H., Fischer-Kowalski M., Krausmann F., Martinez-Alier., J. and Winiwarter, V. (2011). A sociometabolic transition towards sustainability? Challenges for another great transformation. *Sustainable Development* 19(1): 1–14.
  24. Hagelüken, C. and Meskers, C.E.M. (2008). Mining our computers- opportunities and challenges to recover scarce and valuable metals from end-of-Life electronic devices. In: Reichl H., Nissen N.F., et al. (eds): *Electronics Goes Green 2008*. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag, 2008, pp. 623-628.
  25. Halitim, N. (1996.) *La vie des objets*. Paris: L'Harmattan.

- 
26. Hibbert, S., Horne, S., and Tagg, S. (2005). Charity retailers in competition for merchandise: Examining how consumers. *Journal of Business Research* 58 (6), 819-828.
  27. Holmberg, J. (1992). *Making Development Sustainable: Redefining Institutions, Policy, and Economics*. Washington, D.C.: Island Press.
  28. Hostovsky C, (2000). Integrating Planning Theory and Waste Management-An Annotated Bibliography. *Journal of Planning Literature*, Vol. 15 (2).
  29. Iyer, SE. and Kashyap, RK. (2007). Consumer recycling: role of incentives, information, and social class. *Journal of Consumer Behaviour* 6(1): 32–47
  30. Jacoby, J., Chestnut, R. and Silberman, W. (1977). Consumer use and comprehension of nutrition information. *Journal of Consumer Research* 4(2): 119–128.
  31. Kumbhar, S., A., Gupta A. , Desai D., B. (2013). Recycling and reuse of construction and demolition waste for sustainable development. *OIDA International Journal of Sustainable Development* 06: 07
  32. Kuhn, T., Pittel, K., Schulz, T. (2003). Recycling for sustainability: a long run perspective? *International journal of global environmental issues*. Vol.3 N. 3: 339-355
  33. Lin, B. and Huang, EM. (2010). Reuse: Promoting repurposing through an online DIY Community. In: *28th International Conference on Human–Computer Interactions*, Atlanta, pp.4177–4182
  34. Mani Z., Cova V. (2014). Viewing recycling’s long-term sustainability through the prism of the internet? *Recherche et Applications en Marketing* 2014, Vol. 29(3) 57–74
  35. Martchek K . J. (2000). *The importance of recycling to the environmental profile of metal products. Recycling of Metals and Engineered Materials*. Edited by D.L. Stewart, Jr., J.C. Daley and R.L. Stephens.
  36. McCarty. JA, and Shrum. LJ, (1994), The recycling of solid wastes: Personal values, value orientations, and attitudes about recycling as antecedents of recycling behavior. *Journal of Business Research* 30(1): 53–62
  37. McDougall F., P.White, M. Franke and P. Hindle (2001). *Integrated solid waste management: a Life Cycle Inventory*. Blackwell Science.
  38. Newman, J. (n.d.). *Values reflection and the Earth Charter*. Retrieved on 20-8-2015 from [http://arts.brighton.ac.uk/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0008/5957/Earth-Charter.pdf](http://arts.brighton.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0008/5957/Earth-Charter.pdf).

- 
39. Ozcaglar-Toulouse, N. & Fosse-Gomez, M. (2009). Augmenter le pouvoir d'achat par l'autoréduction: les Robins des Bois des supermarchés. *Décisions Marketing*, 56, 63-73
  40. Parsons, L. (2008). Thompsons' rubbish theory: Exploring the practices of value creation. *European Advances in Consumer Research* 8: 390–393
  41. Pinto, V. N. (2008). E-waste hazard: The impending challenge. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 12(2), 65-70. doi:10.4103/0019-5278.43263
  42. Rahman, S., & Subramanian, N. (2011). Factors for implementing end-of-life computer recycling operations in reverse supply chains. *International Journal of Production Economics*, in press. doi:10.1016/j.ijpe.2011.07.019
  43. Rees W., E. and Wackernagel, M. (1995.) *Our Ecological Footprint*. New Society. [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)
  44. Reuter M. A. (2011). Limits of Design for Recycling and “Sustainability”: A Review *Industrial Ecology Waste Biomass Valor*, 2:183–208. DOI 10.1007/s12649-010-9061-3
  45. Robèrt, K., H. (2002). *The Natural Step Story: Seeding a Quiet Revolution*. Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
  46. Rochefort, R. (2007). *Le bon consommateur et le mauvais citoyen*. Paris: Odile Jacob.
  47. Salerno, A. (2009). Consumer creative experience: the role of motivational orientation in creative leisure activity. *Recherche et Applications en Marketing* 24(1): 69–92
  48. Schlupe, M., Hagelüken, C., Meskers, C., Magalini, F., Wang, F., Müller, E., Kuehr, R. (2009). Market potential of innovative e-waste recycling technologies in developing countries In: R'09 World Congress Empa.
  49. Sedee C, Jantzen J., Haan B.J., Pearce D.W., Howarth A. (2000). Technical Report on Waste Management. RIVM report 481505017
  50. Smith A., Brown K, Ogilvie S., Rushton K. and Bates B. (2001). Waste Management Options and Climate Change Final report to the European Commission, DG Environment. Rep.Num.ED21158R4.1
  51. Sonesson U., Bjorklund A., Carlsson M. and M. Dalemo M.(2000). Environmental and economic analysis of management systems for biodegradable waste. *Resources, Conservation and Recycling* 28, 29-53 Retrieved on 20-10-2015 from <http://www.hindawi.com/journals/aess/2013/565139/ref/>



- 
52. Tainter, J. (1988). *The Collapse of Complex Societies*. Cambridge University Press, 1988
53. Tisdell, C. and Fairbairn, T.I. (1984). Subsistence economies and unsustainable development and trade: Some simple theory. *Journal of Development Studies* 20(2): 227–242
54. United Nations Conference on Environment and Development (1992). *Agenda 21*, Rio de Janeiro: United Nations. Retrieved on 24-10-2015 from [https://sustainabledevelopment.un.org/agenda21/?utm\\_source=OldRedirect&utm\\_medium=redirect&utm\\_content=dsd&utm\\_campaign=OldRedirect](https://sustainabledevelopment.un.org/agenda21/?utm_source=OldRedirect&utm_medium=redirect&utm_content=dsd&utm_campaign=OldRedirect)
55. UNESCO (2005). UN Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014, *International Implementation Scheme*. Draft. Paris: UNESCO.
56. UNESCO (2009). UNESCO World Conference on Education for Sustainable Development. *Bonn Declaration*. UNESCO  
ανακτημένο στις 12-8-2015 από τους δικτυακούς τόπους [http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme\\_a/img/02\\_earthcharter.pdf](http://www.unesco.org/education/tlsf/mods/theme_a/img/02_earthcharter.pdf) και [http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/echarter\\_greek.pdf](http://www.earthcharterinaction.org/invent/images/uploads/echarter_greek.pdf)
57. U.S. EPA. (2002) Solid Waste Management and Greenhouse Gases A Life-Cycle Assessment of Emissions and Sinks U.S. Environmental Protection Agency, Office of Policy, Planning and Evaluation, Washington, DC. 2nd Edition EPA530-R-02-006.
58. Valente, S. (2005). *Sustainable Development, Renewable Resources and Technological Progress* in Environmental and Resource Economics Vol. 30, No. 1, January 2005, 115-125.
59. Watson, M. and Shove, E. (2008). Product, competence, project and practice: DIY and the dynamics of craft consumption, *Journal of Consumer Culture* 8(1): 69–89.
60. Wheeler K. (2014). Nice save: the moral economies of recycling in England and Sweden Environment and Planning D: *Society and Space* 2014, volume 32, 704-720
61. Widmer, R., Oswald-Krapf, H., Sinha-Khetriwal, D., Schnellmann, M., & Böni, H. (2005). Global perspectives on e-waste. *Environmental Impact Assessment Review*, 25(5), 436-458. doi:10.1016/j.eiar.2005.04.001
62. Williams, E., Kahhat, R., Allenby, B., Kavazanjian, E., Kim, J., & Xu, M. (2008). Environmental, social, and economic implications of global reuse and recycling of personal computers. *Environmental Science & Technology*, 42(17), 6446- 6454. doi:10.1021/es702255z

- 
63. Wilson E.J., McDougall F.R. and Willmore J. (2001) Euro-trash: searching Europe for a more sustainable approach to waste management. *Resources, Conservation & Recycling*, 31, 327-346. Retrieved on 20-10-2015 from [http://www.hia21.eu/dwnld/20131229\\_Eurotrash%20searching%20Europe%20for%20a%20more.pdf](http://www.hia21.eu/dwnld/20131229_Eurotrash%20searching%20Europe%20for%20a%20more.pdf)
64. World Commission on Environment and Development (WCED) (1987), *Our Common Future*. Oxford University Press: Oxford.
65. Yang, QZ, Shen Z. Q. (2010, June). Managing Sustainability for the Development of Sustainable Recycling Technologies. *Management of Innovation and Technology (ICMIT)*, 646-651.
66. Yeh, C.,H., Xu Y. (2012). Evaluating Recycling Sustainability Performance of E-waste Products. *JCC: The Business and Economics Research Journal*. Vol. 5, Issue 2, 2012: 207-223
67. Zumbühl, D. (2006). Mass flow assessment (MFA) and assessment of recycling strategies for cathode ray tubes (CRTs) for the Cape Metropolitan Area (CMA), South Africa. Zürich / St. Gallen: ETH Zurich / Empa.

---

## ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αναστασάτος, Ν. (2005). *Σχολείο και Περιβάλλον, από την θεωρία στην πράξη*. Αθήνα: Ατραπός.
2. Αναστασάτος, Ν. (2007). *Οικοαναζητήσεις και Σχολείο*. Αθήνα: Ατραπός
3. Ανδρεαδάκης, Α., Πανταζίδου, Μ., Σταθόπουλος, Α., Χατζημίρος, Κ. (2003). *Περιβαλλοντική Τεχνολογία*. Αθήνα: Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο
4. Ανδρεαδάκης, Ν. & Βάμβουκας, Μ. (2005). *Οδηγός για την εκπόνηση και τη σύνταξη γραπτής ερευνητικής εργασίας*. Αθήνα: Ατραπός.
5. Γεωργόπουλος, Α. (1998). *Γη, Ένας Μικρός και Εύθραυστος Πλανήτης*. Αθήνα: Gutenberg.
6. Δάφνη (2009). ΔΑΦΝΗ. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου. Ανακτημένο στις 27-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.dafni.net.gr/gr/home.htm>
7. Δήμος Κω (2013). *Η Κως*. Ανακτημένο στις 24-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.kos.gr/el/kos/SitePages/Home.aspx>
8. Δήμος Κω (2016). *Δήμος Κω*. Ανακτημένο στις 24-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.kos.gov.gr/default.aspx>
9. Δεκλερής, Μ. (1996). *Ο δωδεκάλογος του περιβάλλοντος: εγκόλπιο βιωσίμου αναπτύξεως*. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλας
10. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (2014). *Περιβάλλον και Ανάπτυξη - Αειφόρος Ανάπτυξη*. [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Ε.Μ.Π., Διατμηματικό Μάθημα 8<sup>ο</sup> Εξαμήνου, Εαρινό Εξάμηνο 2013 – 2014. Αθήνα. Ανακτημένο στις 9-8-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.environment-develop.ntua.gr/htdocs/read.php>
11. Ελληνικός Οργανισμός Ανακύκλωσης. (2015). *Ενημέρωση*. Ανακτημένο στις 24-10-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.eoan.gr/el/content/19/ti-einai-anakuklosi>
12. ΕΠΠΕΡΑΑ (2010). *Αειφόρος Ανάπτυξη (Sustainable development)*. Ανακτημένο στις 3-7-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.epperaa.gr/el/pages/DictionaryFS.aspx?item=4>.
13. ΕΠΠΕΡΑΑ (2012). *Στερεά Απόβλητα*. Ανακτημένο στις 7-11-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.epperaa.gr/el/Pages/SolidWaste.aspx>
14. ΕΠΠΕΡΑΑ (2013). *Ε.Π. 'Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη 2007 – 2013'*. Ανακτημένο στις 7-11-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.epperaa.gr/el/pages/description.aspx>

- 
15. ΕΠΠΕΡΑΑ (2015). *Επιχειρησιακό Πρόγραμμα: Υποδομές Μεταφορών, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη*. Ανακτημένο στις 17-1-2016 από το δικτυακό τόπο [http://www.epper.gr/el/Documents/2014-2020/Programme\\_2014GR16M1OP001\\_1\\_5\\_el.pdf](http://www.epper.gr/el/Documents/2014-2020/Programme_2014GR16M1OP001_1_5_el.pdf)
  16. Ιωσηφίδου, Μ. (2011). *Επιλογή Θέσης Χωροθέτησης και Τεχνολογίας για Μονάδα Θερμικής Επεξεργασίας Αστικών Στερεών Απορριμμάτων με Χρήση Πολυκριτηριακής Ανάλυσης*. Διπλωματική Εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Εργαστήριο Μετάδοσης Θερμότητας και Περιβαλλοντικής Μηχανικής, ανακτημένο στις 22-7-2015 από το δικτυακό τόπο <http://ikee.lib.auth.gr/record/127583/files/iosifidou.pdf>
  17. Καλδέλλης, Ι.& Κονδύλη, Α. (2005). *Περιβάλλον και Βιομηχανική Ανάπτυξη (τόμος Β)*. Αθήνα : Εκδόσεις Σταμούλη.
  18. Καραγιαννίδου, Α. (2010). *ΟΤΑ & Βιώσιμη Διαχείριση των Απορριμμάτων: η περίπτωση του Δήμου Νέας Σμύρνης*. Διπλωματική Εργασία. Εθνική Σχολή Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης, ανακτημένο στις 26-6-2015 από το δικτυακό τόπο [http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies\\_esta/t3/028/10210.pdf](http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esta/t3/028/10210.pdf).
  19. Κ.Ε.Δ.Ε. (2016, 15-16 Ιανουαρίου). Πορίσματα του συνεδρίου με θέμα ‘ΑΣΤΙΚΑ ΣΤΕΡΕΑ ΑΠΟΛΗΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ Ο.Τ.Α. Εκτίμηση χωρικών, πληθυσμιακών και οικονομικών παραμέτρων’. Αλεξανδρούπολη.
  20. Κέντρο Εκπαιδευτικής Έρευνας (2015). *Ε-μαθήματα εκπαίδευσης για την αειφορία*. Ανακτημένο στις 24-10-2015 από το δικτυακό τόπο [http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8\\_4.html](http://www.kee.gr/perivallontiki/teacher8_4.html)
  21. Κοκκίνου, Ε. (2011). *Μαθηματικά και Αξίες στην Εκπαίδευση για τι Περιβάλλον και την Αειφορία*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Π.Μ.Σ.: ‘Περιβαλλοντική Εκπαίδευση’.
  22. Λαμπριανίδης Α. (2001). *Οικονομική Γεωγραφία: Στοιχεία Θεωρίας και Εμπειρικά Παραδείγματα*. Αθήνα: Πατάκη
  23. Μαγγόπουλος, Γ. (2005). *Αξιολόγηση Εκπαιδευτικών: Απόψεις των εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης*. Μεταπτυχιακή Εργασία. Πανεπιστήμιο Κρήτης, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης.
  24. Μακρή, Χ. (2011). *Ανακύκλωση και Περιβάλλον: μελέτη περίπτωσης Δήμοι της Αττικής (Αθήνα, Περιστέρη, Βύρωνας, Ελευσίνα)*. Διπλωματική Εργασία. Εθνική

- 
- Σχολή Τοπικής Αυτοδιοίκησης, Τμήμα Οικονομικής Διαχείρισης, ανακτημένο στις 30-6-2015 από το δικτυακό τόπο [http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies\\_esta/T4/028/10286.pdf](http://www.ekdd.gr/ekdda/files/ergasies_esta/T4/028/10286.pdf).
25. Μόγιας, Α. (2014). *Θεωρητικό Πλαίσιο της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Βασικές Αρχές και Έννοιες*. [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Π.Μ.Σ.: 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση', Χειμερινό Εξάμηνο 2014-15. Ρόδος.
26. Μοδινός, Μ. (2003). *Οι δρόμοι της Αειφορίας*. ΔΙΠΕ. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
27. Μουσιόπουλος Ν. (2002). *Διαχείριση Απορριμμάτων*. [Πανεπιστημιακές Σημειώσεις]. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Εργαστήριο Μετάδοσης Θερμότητας και Περιβαλλοντικής Μηχανικής, Ιούνιος 2002. Θεσσαλονίκη, ανακτημένο στις 25-10-2015 από το δικτυακό τόπο <http://aix.meng.auth.gr/lhtee/index.html>
28. Μ.Ο.Ε.Ε.Δ-Υ.Τ (2002). *Η Υγειονομική Ταφή στην Ελλάδα Πραγματικότητα, Προβλήματα και Προοπτικές*. Ελληνική Εταιρεία Διαχείρισης Στερεών Αποβλήτων.
29. Μπαγινέτας, Κ. (2013). Τοπική αυτοδιοίκηση, αειφορική ανάπτυξη και περιβάλλον. Ανακτημένο στις 17-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.epperaa.gr/el/Pages/SolidWaste.aspx>
30. Νικολάου, Π. (2005). *Πολυκριτηριακή Αξιολόγηση Δεικτών Αειφόρου Ανάπτυξης στην Ευρώπη*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Ε.Μ.Π., Δ.Π.Μ.Σ.: 'Συστήματα Διαχείρισης Ενέργειας και Προστασίας Περιβάλλοντος' ανακτημένο στις 30-6-2015 από το δικτυακό τόπο <http://digilib.lib.unipi.gr/dspace/bitstream/unipi/798/1/nikolaou.pdf>.
31. Νικόπουλος, Δ. (2005). *Αξιολόγηση Κατάστασης Νήσου Πάρου Σύμφωνα με τις Αρχές της Βιώσιμης Ανάπτυξης*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Περιβάλλοντος, Π.Μ.Σ.: 'Περιβαλλοντική Πολιτική & Διαχείριση', ανακτημένο στις 28-6-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.srcosmos.gr/srcosmos/showpub.aspx?aa=9304>.
32. Οικονόμου, Σ. (2008). *Διερεύνηση των γνώσεων & αντιλήψεων μαθητών δημοτικού για τα απορρίμματα & τη διαχείρισή τους*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Επιστημών της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, Π.Μ.Σ.: 'Περιβαλλοντική Εκπαίδευση', ανακτημένο στις 28-6-2015 από το δικτυακό τόπο <http://www.env-edu.gr/Documents/Οικονόμου.pdf>.

- 
33. Οικοpress. (2012). *Αειφόρος Ανάπτυξη*. Ανακτημένο στις 9-8-2015 από το δικτυακό τόπο <http://oikopress.gr/index.php/sustainable-growth/101-2012-11-08-10-10-07>
34. Οργανόπουλος, Ι. (χ.χ.). *Αειφορία – Αειφόρος Ανάπτυξη: Αναγκαιότητα – Ορισμοί*. Ανακτημένο στις 1-7-2015 από το δικτυακό τόπο [http://users.sch.gr/organopoulos/genika/aeiforia\\_aeiforos\\_anartyxi\\_organop\\_.pdf](http://users.sch.gr/organopoulos/genika/aeiforia_aeiforos_anartyxi_organop_.pdf).
35. Παναγιωτακόπουλος, Δ.Χ. (2002). *Βιώσιμη Διαχείριση Αστικών Στερεών Αποβλήτων*. Θεσσαλονίκη: Ζυγός
36. Παπαβασιλείου, Β. (2011). *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στις Επιστήμες της Αγωγής*. Αθήνα: Πεδίο
37. Σκορδίλης Α.Δ. (1993). *Τεχνολογίες Διάθεσης Απορριμμάτων: Υγειονομική Ταφή*. Αθήνα: ΙΟΝ
38. ΤΕΕ (1993). *Μελέτη για τη Διαχείριση των στερεών αποβλήτων*.
39. Τερζής, Ε. (2009). *Οδηγός για το περιβάλλον-Διαχείριση Απορριμμάτων*. Αθήνα: WWF Ελλάς
40. Τζαννής, Κ. (2006). *Κως*. Δίκτυο Αειφόρων Νήσων του Αιγαίου ΔΑΦΝΗ. Ανακτημένο στις 27-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.dafni.net.gr/members/files/kos/kos-report.pdf>
41. Τσιτουρίδης, Χ. (2014). *Υφιστάμενη Κατάσταση Διαχείρισης Απορριμμάτων στο Νομό Θεσσαλονίκης & Προοπτικές*. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Π.Μ.Σ. 'Προστασία Περιβάλλοντος και Βιώσιμη Ανάπτυξη', ανακτημένο στις 30-6-2015 από το δικτυακό τόπο <http://ikee.lib.auth.gr/record/136056/files/GRI-2015-13998.pdf>.
42. Υ.Π.Ε.Κ.Α. (2015). *Εθνικό Σχέδιο Διαχείρισης Αποβλήτων*. Ανακτημένο στις 18-1-2016 από το δικτυακό τόπο <http://www.ypeka.gr/LinkClick.aspx?fileticket=xX4ZEfaIJVk=&tabid=238&%20language=%20el-GR>
43. Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ. (χ.χ.). *Αειφόρος Ανάπτυξη*. [Πρόγραμμα Εκπαίδευσης]. Υ.Π.Ο.ΠΑΙ.Θ., Γενική Γραμματεία Δια Βίου Μάθησης, Ινστιτούτο Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων, Κέντρο Δια Βίου Μάθησης από Απόσταση, χ.χ., ανακτημένο στις 30-6-2015 από το δικτυακό τόπο [http://users.sch.gr/aniros/EKESAP/OMADA\\_SURFERS.pdf](http://users.sch.gr/aniros/EKESAP/OMADA_SURFERS.pdf).
44. Φλογαΐτη, Ε. (1993). *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
45. Φλογαΐτη, Ε. (2009). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα

---

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



# ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

(α ν ώ ν υ μ ο )

Αγαπητή Συμπατριώτισσα - Αγαπητέ Συμπατριώτη,

Η διαχείριση των στερεών απορριμμάτων αποτελεί ένα σημαντικό περιβαλλοντικό ζήτημα για τις σύγχρονες κοινωνίες. Η ολοένα αυξανόμενη ποσότητά τους (παγκόσμια, εθνικά αλλά και τοπικά στο νησί της Κω) δημιουργεί την ανάγκη για ολοκληρωμένη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης. Εσείς, οι δημοτικοί υπάλληλοι της Διεύθυνσης Περιβάλλοντος και Καθαριότητας του Δήμου Κω, αποτελείτε ένα μηχανισμό που μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση του ζητήματος τοπικά αλλά και ευρύτερα.

Σκοπός του ερωτηματολογίου που έχετε στα χέρια σας είναι η μελέτη των απόψεών σας σε σχέση με την αειφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων. Όπως καταλαβαίνετε, δε θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί αυτή η έρευνα χωρίς τη δική σας συμβολή. Θα σας παρακαλούσαμε να απαντήσετε με ειλικρίνεια και υπευθυνότητα σε όλες τις ερωτήσεις που ακολουθούν ώστε τα συμπεράσματα που θα προκύψουν να είναι αξιόπιστα και έγκυρα. Δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις. Γι' αυτό, σημειώστε αυτό που εκφράζει καλύτερα την προσωπική σας θέση ή άποψη. Τέλος, σας διαβεβαιώνουμε ότι το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση στο πλαίσιο της διπλωματικής μεταπτυχιακής μου εργασίας.

Σας ευχαριστώ για τον πολύτιμο χρόνο που αφιερώσατε στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και σας εύχομαι κάθε επιτυχία στη επαγγελματική και προσωπική σας ζωή.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής

Ιωάννης Π. Κρητικός  
Καθηγητής Αγγλικής  
Γλώσσας & Φιλολογίας  
[koskritikos@gmail.com](mailto:koskritikos@gmail.com)  
κιν: 6972307612



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- **ΦΥΛΟ:**  Άνδρας  Γυναίκα
- **ΘΕΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ:**  Μόνιμος/η  Αορίστου χρόνου  Ορισμένου χρόνου  Άλλη
- **ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΧΡΟΝΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ:**  1 - 5  6 - 15  16 - 25  πάνω από 25
- **ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ**  Δημοτικό  Γυμνάσιο  Λύκειο  Α.Ε.Ι./Τ.Ε.Ι.  
 Μεταπτυχιακό  Διδακτορικό
- **ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ ΣΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΑΤΕ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ, ΗΜΕΡΙΔΕΣ, ΣΥΝΕΔΡΙΑ, ΚΤΛ. ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ:**
- |                                 |                                     |                                       |  |                                      |                                  |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| Αειφόρο Ανάπτυξη                | <input type="checkbox"/> Πολύ συχνά | <input type="checkbox"/> Αρκετά συχνά | <input type="checkbox"/> Μερικές φορές | <input type="checkbox"/> Λίγες φορές | <input type="checkbox"/> Καθόλου |
| Διαχείριση στερεών απορριμμάτων | <input type="checkbox"/> Πολύ συχνά | <input type="checkbox"/> Αρκετά συχνά | <input type="checkbox"/> Μερικές φορές | <input type="checkbox"/> Λίγες φορές | <input type="checkbox"/> Καθόλου |

## ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

1. Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε την πληροφόρηση που έχετε σχετικά με την αειφόρο ανάπτυξη; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

- Ναι, πολύ  Ναι, αρκετά  Ναι, μέτρια  Όχι, λίγο  Όχι, καθόλου  Δεν έχω γνώμη

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως ναι, από ποιες πηγές αντλήσατε ή αντλείτε την ενημέρωσή σας;

(Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Σπουδές                       | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με συναδέλφους             |
| <input type="checkbox"/> Επιμορφωτικά σεμινάρια        | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με φίλους                  |
| <input type="checkbox"/> Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς |
| <input type="checkbox"/> Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε. | <input type="checkbox"/> Διαδίκτυο                             |
| <input type="checkbox"/> Βιβλία, άρθρα                 | <input type="checkbox"/> Κάποια άλλη. Ποια; .....              |

2. Ο όρος **αειφόρος ανάπτυξη** ορίζεται ως 'η συμπεριφορά που ικανοποιεί τις ανάγκες του παρόντος χωρίς να στερεί από τις επόμενες γενιές τη δυνατότητα να ικανοποιήσουν τις δικές τους ανάγκες' (WCED, 1987). Η μέχρι τώρα συμπεριφορά σας συμφωνεί με τον παραπάνω όρο; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι, πολύ     Ναι, αρκετά     Ναι, μέτρια     Όχι, λίγο     Όχι, καθόλου     Δεν έχω γνώμη

3. Κατά τη γνώμη σας, πόσο σημαντικές είναι οι παρακάτω δραστηριότητες για την οικονομία της Κω; (Σημειώστε για καθένα κριτήριο ξεχωριστά, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Μαζικός τουρισμός					
Εναλλακτικές μορφές τουρισμού					
Γεωργία					
Κτηνοτροφία					
Αλιεία					
Μελισσοκομία					
Βιοτεχνίες					
Εμπόριο					
Υπηρεσίες					
Εκπαίδευση					
Στρατός					
Άλλο. Ποιο; .....					

4. Κατά τη γνώμη σας, πόσο επηρεάστηκαν από τον τουρισμό οι παρακάτω πλευρές της ζωής σας; (Σημειώστε για καθένα κριτήριο ξεχωριστά, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

	Προς το καλύτερο	Δεν επηρεάστηκε	Προς το χειρότερο	Δεν έχω γνώμη
Οικονομική ζωή				
Κοινωνική ζωή				
Περιβάλλον				
Πολιτισμός				
Άλλο. Ποιο; .....				

**5. Πόσο σημαντικά είναι τα προβλήματα που αντιμετωπίζετε στην Κοινότητά σας σχετικά με :**

(Σημειώστε για καθένα πρόβλημα ξεχωριστά, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
την υποβάθμιση του φυσικού περιβάλλοντος					
τους χώρους πρασίνου					
τους υδάτινους πόρους					
τη ρύπανση από δραστηριότητες τουριστικών μονάδων					
τη ρύπανση από γεωργικές και κτηνοτροφικές εκμεταλλεύσεις					
τη ρύπανση από δημόσιες επιχειρήσεις (Δ.Ε.Η, Αεροδρόμιο, ΕΚΟΤΑ, κτλ.)					
τη διαχείριση των απορριμμάτων					
την εμφάνιση αδέσποτων ζώων					
το οδικό δίκτυο και κυκλοφοριακά θέματα					
την ηχορύπανση					
κεραίες κινητής τηλεφωνίας					
την ελεύθερη πρόσβαση στις παραλίες					
την παροχή υπηρεσιών στις παραλίες (ντουζ, τουαλέτες, ναυαγοσώστες, κτλ.)					
την εμφάνιση των αρχαιολογικών χώρων					
τις πολιτιστικές εκδηλώσεις					
τις δομές δημιουργικής απασχόλησης					
τις αθλητικές υποδομές					
τις εκπαιδευτικές υποδομές					
την παροχή ιατρικών υπηρεσιών					
την παροχή κοινωνικών υπηρεσιών (παιδικοί σταθμοί, Βοήθεια στο Σπίτι, κτλ.)					
συγκρούσεις δραστηριοτήτων					
την προώθηση τοπικών προϊόντων					
την έλλειψη κοινόχρηστων χώρων					

**6. Ποιος είναι ο συνήθης τρόπος πρόσβασης στην εργασία σας;**

(Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

- Ι.Χ.   
 Ποδήλατο   
 Με τα πόδια   
 Λεωφορείο   
 Άλλος. Ποιος; .....

---

7. Ποιες από τις παρακάτω μεθόδους διαχείρισης στερεών απορριμμάτων γνωρίζετε; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις).

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Μείωση στην πηγή    | <input type="checkbox"/> Ανακύκλωση                |
| <input type="checkbox"/> Ανεξέλεγκτη διάθεση | <input type="checkbox"/> Παραγωγή εδαφοβελτιωτικού |
| <input type="checkbox"/> Χ.Υ.Τ.Α.            | <input type="checkbox"/> Καμία από τις παραπάνω    |
| <input type="checkbox"/> Καύση               | <input type="checkbox"/> Κάποια άλλη. Ποια; .....  |

8. Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε την πληροφόρηση που έχετε σχετικά με την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

- Ναι, πολύ    Ναι, αρκετά    Ναι, μέτρια    Όχι, λίγο    Όχι, καθόλου    Δεν έχω γνώμη

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως ναι, από ποιες πηγές αντλήσατε ή αντλείτε την ενημέρωσή σας; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Σπουδές                       | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με συναδέλφους             |
| <input type="checkbox"/> Επιμορφωτικά σεμινάρια        | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με φίλους                  |
| <input type="checkbox"/> Συνέδρια, ημερίδες, διαλέξεις | <input type="checkbox"/> Συζητήσεις με συνδικαλιστικούς φορείς |
| <input type="checkbox"/> Εφημερίδες, περιοδικά, Μ.Μ.Ε. | <input type="checkbox"/> Διαδίκτυο                             |
| <input type="checkbox"/> Βιβλία, άρθρα                 | <input type="checkbox"/> Κάποια άλλη. Ποια; .....              |

9. Το θέμα της διαχείρισης των ολοένα αυξανόμενων απορριμμάτων αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά προβλήματα σήμερα. Η λύση που προκρίνεται ως πιο αποτελεσματική, πέραν από τη μείωση των παραγόμενων απορριμμάτων και την επαναχρησιμοποίηση όσων το επιτρέπει η φύση τους, είναι η ανακύκλωση. Η μέχρι τώρα συμπεριφορά σας συμφωνεί με το παραπάνω; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

- Ναι, πολύ    Ναι, αρκετά    Ναι, μέτρια    Όχι, λίγο    Όχι, καθόλου    Δεν έχω γνώμη

10. Όταν πηγαίνετε για ψώνια προσέχετε από τι υλικό είναι φτιαγμένο το προϊόν που αγοράζετε; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

- Ναι    Όχι

---

11. Επιλέγετε προϊόντα που βρίσκονται σε συσκευασίες που μπορούν να ανακυκλωθούν; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι

Όχι

12. Πως μεταφέρετε συνήθως τα ψώνια που κάνετε; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

σε πλαστικές σακούλες  
τσάντες

σε χάρτινες τσάντες  σε πάνινες

σε ειδικές τσάντες που επαναχρησιμοποιούνται  άλλο

13. Υπάρχουν αρκετοί κάδοι ανακύκλωσης στη γειτονιά σου ή στο χωριό σου; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι

Όχι

14. Ποιο από τα παρακάτω υλικά περιέχονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα οικιακά σου απορρίμματα; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

γυαλί  χαρτί  πλαστικό  αλουμίνιο  αποφάγια  απορρίμματα κήπου  άλλο

15. Χωρίζετε στο σπίτι σας τα απορρίμματα σε ανακυκλώσιμα και μη πριν τα πετάξετε; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Πάντα  Συνήθως  Συχνά  Μερικές φορές  Σπάνια  Ποτέ

16. Κάνετε την απαραίτητη προεργασία πριν πετάξετε τις συσκευασίες στον κάδο; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι  Όχι  δεν ξέρω τι προεργασία απαιτείται

17. Πόσο καλά ενημερωμένος/η αισθάνεστε σχετικά με θέματα ανακύκλωσης στο νησί της Κω; (Σημειώστε για καθένα κριτήριο ξεχωριστά, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
Τρόποι ανακύκλωσης					
Υλικά που ανακυκλώνονται					
Σημεία ανακύκλωσης					
Τι γίνονται τα υλικά μετά τη συλλογή τους					
Περιβαλλοντικά οφέλη					
Οικονομικά οφέλη					
Άλλο. Ποιο; .....					

18. Πιστεύετε ότι χρειάζεται να εμπλακούν κι' άλλοι κοινωνικοί φορείς για την καλύτερη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι

Όχι

➤ Αν απαντήσατε προηγουμένως ναι, ποιοι από τους παρακάτω;  
(Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

Σχολεία

Σύλλογοι Εθελοντών

Πανεπιστήμια

Οικολογικές οργανώσεις

Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις

Κάποιος άλλος. Ποιος; .....

19. Ποιον/ποιους από τους παρακάτω θεωρείτε ως τον/τους ιδανικότερο/ους τρόπο/ους ενημέρωσης των συνδημοτών μας σχετικά με τη ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων; (Μπορείτε να σημειώσετε περισσότερες από μία απαντήσεις)

Σεμινάρια

Ενημέρωση στο σχολείο

Ημερίδες

Μέσω της ιστοσελίδας του Δήμου

Ενημερωτικά φυλλάδια

Μέσω των τοπικών Μ.Μ.Ε.

Ομιλίες

Κάποιον άλλον. Ποιον; .....

20. Θα επιθυμούσατε επιπλέον ενημέρωση σε θέματα σχετικά με την ανακύκλωση; (Σημειώστε βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

Ναι

Όχι

**21 Κατά τη γνώμη σας, κάνοντας ανακύκλωση πετυχαίνουμε ....** (Σημειώστε για καθένα κριτήριο ξεχωριστά, βάζοντας ✓ στο αντίστοιχο κουτάκι)

	Πολύ	Αρκετά	Μέτρια	Λίγο	Καθόλου
μείωση του όγκου των απορριμμάτων					
μείωση των απαιτούμενων εκτάσεων που δεσμεύονται για κατασκευή ΧΥΤΑ					
εξοικονόμηση πρώτων υλών (δένδρα, νερό, πετρέλαιο, κτλ.)					
εξοικονόμηση πόρων σε συνάλλαγμα					
περιορισμό της ρύπανσης του περιβάλλοντος					
δημιουργία νέων θέσεων εργασίας					
αποτελεσματικότερη διαχείριση των στερεών απορριμμάτων					
συμβολή στην εναρμόνιση της χώρας μας με την πράσινη πολιτική της Ε.Ε.					
Άλλο. Ποιο; .....					

**22. Έχετε να κάνετε κάποια παρατήρηση για το ερωτηματολόγιο ή κάποια πρόταση σε σχέση με την αιεφόρο ανάπτυξη και την ανακύκλωση στερεών απορριμμάτων για το νησί της Κω αλλά και ευρύτερα ;**

***Ευχαριστούμε που συμπληρώσατε το ερωτηματολόγιο!***