

Α.Τ.Ε.Ι. ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:

«Διερεύνηση στάσεων και αντιλήψεων των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά, ηλικίας 18 έως 55 ετών, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».



ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Δρ. Προμπονάς Μιχάλης

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ:

Αθανασίου Ειρήνη

Βελόγλου Πολυξένη

Παναγιωτοπούλου Νικολία

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

ΕΙΣΑΓΩΓΗσελ.4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

- 1.1. Το φαινόμενο του θερμοκηπίουσελ.6
- 1.2. Η γεωργία και η κτηνοτροφία στην συμβολή της κλιματικής αλλαγής.....σελ.8
- 1.3. Κτίρια και κλιματική αλλαγή.....σελ.9
- 1.4. Συμβολή μέσων μεταφοράς στην κλιματική αλλαγή.....σελ.11
- 1.5. Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.....σελ.12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

- 2.1. Ήπιες και ανανεώσιμες πηγές ενέργειαςσελ.14
 - 2.1.1. Ηλιακή ενέργεια.....σελ.15
 - 2.1.2. Αιολική ενέργεια.....σελ.17
 - 2.1.3. Κινητική ενέργεια κυμάτων.....σελ.19
 - 2.1.4. Παλιρροϊκή ενέργεια.....σελ.20
 - 2.1.5. Γεωθερμική ενέργεια.....σελ.21
 - 2.1.6. Ενεργειακές καλλιέργειες- υπολείμματα βιομάζας.....σελ.23
 - 2.1.7. Υδροηλεκτρική ενέργεια.....σελ.25
- 2.2. Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.....σελ.26
 - 2.2.1. Πετρέλαιο- Φυσικό αέριο- Στερεά καύσιμα.....σελ.27
- 2.3. Πυρηνική ενέργεια.....σελ.31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΕ

- 3.1. Πλαίσιο σύμβασης του Ο.Η.Ε. για τις κλιματικές αλλαγές, Ρίο Ντε Τζανέιρο, 1992.....σελ.34
- 3.2. Πρωτόκολλο του Κιότοσελ.35
- 3.3. Ευρωπαϊκό σύστημα εμπορίας εκπομπών.....σελ.38
- 3.4. Σύμβαση του Α Άρχουςσελ.39
- 3.5. Εθνικές πολιτικές και μέτρα για τη μείωση εκπομπών αερίων.....σελ.42
 - 3.5.1. Κοινοτικές πολιτικές και οι σημαντικότερες οδηγίες για την Ελλάδα σχετικά με τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου.....σελ.42
 - 3.5.2. 2^ο Εθνικό πρόγραμμα για τη μείωση εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.....σελ.44
 - 3.5.3. Νόμος 3855/2010- ΦΕΚ Α 95/23.6.2010.....σελ.45
 - 3.5.4. Νόμος 3851/2010 ΦΕΚ Α 85/04.06.2010.....σελ.46
 - 3.5.5. Νόμος 1892/1990σελ.47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ & ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

4.1.	Κ.Α.Π.Ε. - Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας	σελ.48
4.2.	Ρ.Α.Ε. – Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας	σελ.51
4.3.	Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής	σελ.53
4.4.	Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες Α.Ε.....	σελ.55
4.5.	Greenpeace Ελλάδα.....	σελ.57
4.6.	Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση – WWF Ελλάς.....	σελ.59
4.7.	ΕΛΕΤΑΕΝ- Ελληνική Επιστημονική Ένωση Αιολικής Ενέργειας.....	σελ.62
4.8.	Δίκτυο Μεσόγειος SOS.....	σελ.63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.1.	Προσωπικότητα και Περιβάλλον	σελ.65
5.2.	Περιβαλλοντικές στάσεις.....	σελ.66
5.3.	Περιβαλλοντικές αντιλήψεις.....	σελ.67
5.4.	Περιβάλλον και οικολογία.....	σελ.68

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1.	Βασικός προβληματισμός που οδήγησε στην επιλογή του θέματος.....	σελ.69
6.2.	Σκοπός της έρευνας.....	σελ.70
6.3.	Ερευνητικά ερωτήματα- Υποθέσεις.....	σελ.70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ- ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ

7.1.	Μεθοδολογία έρευνας.....	σελ.72
7.2.	Δυσκολίες που ανέκυψαν.....	σελ.73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο: ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1.	Ανάλυση Α' μέρους: Δημογραφικά στοιχεία.....	σελ.74
8.2.	Ανάλυση Β' μέρους: Ενημέρωση- ευαισθητοποίηση για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Κλιματική Αλλαγή.....	σελ.75
8.3.	Ανάλυση Γ' μέρους: Στάσεις- αντιλήψεις για το περιβάλλον.....	σελ.80
8.4.	Ανάλυση Δ' μέρους: Στάσεις- αντιλήψεις- συμπεριφορές για Κλιματική Αλλαγή και Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.....	σελ.84
8.5.	Ανάλυση Ε' μέρους: Δράσεις και προστασία περιβάλλοντος/ Αντιμετώπιση της Κλιματικής Αλλαγής.....	σελ.91
8.6.	Απαντήσεις στα Ερευνητικά Ερωτήματα – Συσχετίσεις.....	σελ.92
8.7.	Προηγούμενες Μελέτες σχετικά με τις Στάσεις προς τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Σύγκριση Αποτελεσμάτων.....	σελ.121

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο: ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

9.1. Συζήτηση – Συμπεράσματα.....σελ.131

9.2. Προτάσεις.....σελ.133

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.135

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....σελ.143

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναφέρεται στη μελέτη των στάσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αναφέρεται σε δυο ομάδες, στους φοιτητές και στους κατοίκους δυο νομών της Κρήτης, στα Χανιά και στο Ηράκλειο.

Το κίνητρο που μας οδήγησε στην επιλογή του θέματος είναι ότι τα τελευταία χρόνια μας ανησυχεί το γεγονός ότι η μέση θερμοκρασία της γης αυξάνεται και αυτό οφείλεται στην παρέμβαση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Η εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου τα οποία είναι υπαίτια για την κλιματική αλλαγή αυξάνονται ολοένα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Η χρήση του πετρελαίου για θέρμανση το χειμώνα, η χρήση του κλιματιστικού για ψύξη το καλοκαίρι, τα μέσα μαζικής μεταφοράς, η χρήση λιπασμάτων στα φυτά, η εγκόπριση των ζώων και πολλά άλλα είναι αυτά που εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα. Όπως το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, χλωροφθοράνθρακες κ.α.

Εκτός όμως από αυτές τις επιβλαβείς για το περιβάλλον πηγές ενέργειας, υπάρχουν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι οποίες είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Μας δόθηκε λοιπόν η ευκαιρία με την πτυχιακή μας εργασία να μελετήσουμε σε δυο πληθυσμιακές ομάδες, τις στάσεις και τις αντιλήψεις τους σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Ένα ακόμη κίνητρο που μας οδήγησε στην επιλογή του θέματος είναι ότι δεν έχει ότι δεν έχει διεξαχθεί αντίστοιχη πτυχιακή εργασία στην σχολή της κοινωνικής εργασίας. Έπειτα ο ρόλος μας σαν κοινωνικοί λειτουργοί με την παρούσα πτυχιακή εργασία είναι να μελετήσουμε τις στάσεις και τις αντιλήψεις των κατοίκων και των φοιτητών στο Ηράκλειο και στα Χανιά.

Ξεκινήσαμε λοιπόν με το θεωρητικό μέρος της πτυχιακής μας εργασίας και ακολουθεί το ερευνητικό μέρος όπου βάλουμε τα εξής κεφάλαια :

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ ΚΑΙ ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΕ

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ & ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ
ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ**

Στη συνέχεια, με βάση τα ερευνητικά μας ερωτήματα φτιάξαμε το ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από πέντε κατηγορίες ερωτήσεων. Το δείγμα που επιλέξαμε για να γίνει η έρευνα μας είναι 200 άτομα. Το ερωτηματολόγιο λοιπόν ξεκινάει με τα δημογραφικά στοιχεία των κατοίκων/ φοιτητών. Η δεύτερη κατηγορία έχει ερωτήσεις σχετικά με την «ενημέρωση- ευαισθητοποίηση για τις ΑΠΕ και την κλιματική αλλαγή και απαντώνται με σωστό ή λάθος. Η Τρίτη κατηγορία ερωτήσεων αναφέρεται στις στάσεις και ερωτήσεις σχετικά με το περιβάλλον και οι κάτοικοι/ φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε ερωτήσεις με πολύ συχνά, συχνά, σπάνια και ποτέ. Η τέταρτη κατηγορία αναφέρεται στις στάσεις, αντιλήψεις και συμπεριφορές σχετικά με τις ΑΠΕ και την κλιματική αλλαγή, οι ερωτήσεις είναι διαμορφωμένες σε πινάκα και οι κάτοικοι/ φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε όλες τις ερωτήσεις με συμφωνώ απόλυτα, συμφωνώ εν μέρει, αδιαφορώ, διαφωνώ εν μέρει, διαφωνώ απόλυτα. Και η πέμπτη και τελευταία κατηγορία ερωτήσεων είναι πολλαπλής επιλογής και ανοιχτών ερωτήσεων.

Ακολουθεί το ερευνητικό μέρος όπου παρουσιάζεται η έρευνα και η μεθοδολογία της. Έπειτα παρουσιάζεται η ανάλυση των ερευνητικών δεδομένων. Τέλος παραθέτουμε τα συμπεράσματα καθώς και τη σύγκριση των αποτελεσμάτων της δικής μας έρευνας με αντίστοιχες έρευνες που έχουν διεξαχθεί.

Α' ΕΝΟΤΗΤΑ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1⁰: ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

1.1. ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Φαινόμενο του θερμοκηπίου ονομάζεται η φυσική διαδικασία κατά την οποία η ατμόσφαιρα ενός πλανήτη συμβάλλει στη θέρμανσή του. Ανακαλύφθηκε για πρώτη φορά από τον Γάλλο μαθηματικό και φυσικό Ζοζέφ Φουριέ, το 1824, ενώ διερευνήθηκε συστηματικά από τον Σβάντε Αρρένιους το 1896.

Η θερμική λοιπόν ενέργεια η οποία προέρχεται από τις ακτίνες του ηλίου διέρχεται μέσα από την ατμόσφαιρα και θερμαίνει την επιφάνεια της Γης. Καθώς αυξάνεται η θερμοκρασία η γη εκπέμπει την θερμική ενέργεια (υπέρυθρη ακτινοβολία) πίσω στην ατμόσφαιρα. Ένα ποσοστό αυτής της θερμότητας απορροφάται από αέρια, όπως το διοξείδιο του άνθρακα CO₂, το μεθάνιο CH₄, το υποξείδιο του αζώτου N₂O, το όζον O₃ και οι υδρατμοί. Τα αέρια αυτά είναι γνωστά και ως αέρια του θερμοκηπίου ¹

Αυτά τα αέρια που ούτως ή άλλως βρίσκονται σε φυσικές συγκεντρώσεις στην ατμόσφαιρα λειτουργούν ως κουβέρτα ή ως θερμοκήπιο και εγκλωβίζουν τη θερμότητα στην ατμόσφαιρα, αποτρέποντας την αντανάκλαση της πολύ μακριά από τη γη. Διατηρούν έτσι τη μέση θερμοκρασία της γης στους 15°C περίπου αυτή η θερμοκρασία είναι επαρκής για τη διατήρηση της ζωής στον πλανήτη μας. Χωρίς αυτά τα αέρια η θερμοκρασία της γης θα ήταν περίπου - 18°C θερμοκρασία που είναι πολύ χαμηλή για τη διατήρηση της ζωής²

Κάθε μεταβολή στις συγκεντρώσεις αυτών των αερίων προκαλεί μεταβολή της ατμόσφαιρας και ως εκ τούτου κλιματικές αλλαγές. Τα τελευταία χρόνια οι ποσότητες αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στην ατμόσφαιρα έχουν αυξηθεί ανησυχητικά λόγω των εντεινόμενων ανθρωπογενών δραστηριοτήτων παγκοσμίως. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παγιδεύεται στην ατμόσφαιρα θερμότητα, η οποία αλλιώς εκλύεται στο διάστημα, με αποτέλεσμα την υπερθέρμανση του πλανήτη. Υπολογίζεται ότι η μέση

¹ (<http://climate.wwf.gr>).

² (<http://climate.wwf.gr>).

θερμοκρασία της γης έχει αυξηθεί κατά 0,5 με 0,6οC από το 1880 λόγω της έξαρσης του φαινομένου και μέχρι το έτος 2100, εάν δεν ληφθούν μέτρα, η αύξηση της θερμοκρασίας θα είναι από 1,5 έως 4,5οC³

Τα αέρια του θερμοκηπίου που οφείλονται σε ανθρωπογενείς δραστηριότητες είναι το διοξείδιο του άνθρακα, το μεθάνιο, οι χλωροφθοράνθρακες και το υποξείδιο του αζώτου. Τα αέρια αυτά αποτελούν μια από τις πηγές της κλιματικής αλλαγής⁴

Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) παράγεται από την καύση ορυκτών καυσίμων καθώς και από εκχερσώσεις για γεωργικές χρήσεις. Το μεθάνιο CH₄ παράγεται από κτηνοτροφική παραγωγή, εξόρυξη ορυκτών καυσίμων, καλλιέργεια ριζιού, καύση βιομάζας, χώροι υγειονομικής ταφής αποβλήτων, αποχετευτικά δίκτυα. Το υποξείδιο του αζώτου (N₂O) παράγεται από βιομηχανικές διεργασίες, χρήση λιπασμάτων και εκχερσώσεις. Τα φθοριούχα αέρια όπως οι υδροφθοράνθρακες (HFCs) παράγονται από διαρροές από ψυγεία, αερολύματα, συσκευές κλιματισμού. Οι υπεροφθοράνθρακες (PFCs) παράγονται από αλουμίνια και το εξαφθοριούχο θείο (SF₆) που παράγεται από την ηλεκτρική μόνωση και την τήξη του μαγνησίου⁵

ΔΙΟΞΕΙΔΙΟ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ (CO₂)

Από την εποχή της βιομηχανικής επανάστασης, οι άνθρωποι ξεκίνησαν να καίνε ορυκτά καύσιμα σε μαζικές ποσότητες για να ξεκινήσουν οχήματα, να θερμάνουν τις κατοικίες τους, να εκτελέσουν τις επαγγελματικές τους δραστηριότητες, να τροφοδοτήσουν τα εργοστάσια με ενέργεια. Η αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα οδηγεί στον εγκλωβισμό υπερβολικής ποσότητας θερμότητας με συνέπεια την αύξηση του πάχους της «κουβέρτας του θερμοκηπίου»⁶

Το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂) είναι το πιο σημαντικό από τα αέρια που διατηρούν ζεστή την ατμόσφαιρά μας. Τέσσερα δισεκατομμύρια χρόνια πριν, η συγκέντρωσή του στην ατμόσφαιρα ήταν πολύ υψηλότερη σε σχέση με σήμερα. Όμως, μέσω της φωτοσύνθεσης το ποσοστό της συγκέντρωσής του στην ατμόσφαιρα κατά τη

³ (<http://www.ert.gr>).

⁴ (Προμπονάς, 2009).

⁵ (Προμπονάς, 2009).

⁶ (<http://climate.wwf.gr>).

διάρκεια του χρόνου ελαττώθηκε κατά πολύ. Όλη αυτή η ποσότητα του διοξειδίου του άνθρακα εγκλωβίστηκε μέσα σε οργανισμούς, που στη συνέχεια σχημάτισαν ορυκτά, όπως οι γαιάνθρακες και το πετρέλαιο, στο στερεό φλοιό της γης⁷

Η χρήση ορυκτών καυσίμων (άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο) για την παραγωγή ενέργειας, τις ανάγκες μας για θέρμανση και ψύξη και τις μεταφορές μας, είναι ο βασικός υπαίτιος για τις κλιματικές αλλαγές⁸

1.2. Η ΓΕΩΡΓΙΑ ΚΑΙ Η ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ ΣΤΗ ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Η Γεωργία αποτελεί σημαντική πηγή δυο ισχυρών αερίων, το υποξείδιο του αζώτου N_2O και το μεθάνιο CH_4 καθώς επίσης και το διοξείδιο του άνθρακα. Οι αλλαγές στις χρήσεις της γης συντείνουν στην εκπομπή και των τριών αυτών αερίων του θερμοκηπίου. Η αποδάσωση και η υποβάθμιση της βλάστησης απελευθερώνουν άνθρακα εξαιτίας της αποσύνθεσης της φυτικής ύλης όπου ελκύει διοξείδιο του άνθρακα. Οι επακόλουθες χρήσεις της γης, όπως η γεωργία και η βόσκηση, επιδεινώνουν τη διάβρωση του εδάφους και τις συνέπειες της έκθεσης του. Η χρήση αζωτούχων λιπασμάτων στα εδάφη οδηγεί στην έκλυση υποξείδιο του αζώτου. Το μεθάνιο εκλύεται απ την πεπτική διαδικασία των εκτρεφόμενων ζώων όπως βοοειδή, κατσίκες και πρόβατα, όταν τρώνε καθώς και από τα περιττώματα τους (κοπριά). Στις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου συμβάλλουν και οι φυσικές πυρκαγιές σε δασικές περιοχές λόγω εκπομπών δισεκατομμυρίων τόνων άνθρακα⁹

Η ανθρώπινη λοιπόν παρέμβαση στην γεωργική εκμετάλλευση του εδάφους αυξάνει τις εκπομπές αερίων και ειδικότερα του N_2O , κατά κύριο λόγο σαν συνέπεια των εισροών αζώτου στο έδαφος από εξωγενείς πηγές όπως η ζωική κόπρος, τα ανόργανα λιπάσματα, καθώς και η καλλιέργεια ψυχανθών τα οποία δεσμεύουν ατμοσφαιρικό άζωτο.

⁷ (<http://climate.wwf.gr>).

⁸ (www.greenpeace.gr).

⁹ (Προμπονάς, 2009).

Με τις γεωργικές λοιπόν εργασίες παρατηρείται έντονη ανησυχία για τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, τα οποία όπως έχουμε αναφέρει συνδέονται με την παγκόσμια αύξηση της θερμοκρασίας. Η γεωργία είναι η κύρια πηγή μεθανίου (CH₄) από εντερικές ζυμώσεις, την αποσύνθεση του λιπάσματος, την καλλιέργεια ρυζιού και υποξειδίου του αζώτου (N₂O) λίπασμα ζωικού κεφαλαίου και ζωικά λιπάσματα. Οι αγροτικές δραστηριότητες πολλές από τις οποίες συνδέονται με υψηλή κατανάλωση ενέργειας (χημικές ουσίες, καύσιμα, μηχανές κλπ) είναι υπεύθυνες για την απελευθέρωση CO₂ στην ατμόσφαιρα, ενώ το ποσοστό αυτού του αερίου απελευθερώνεται και από την αποδόμηση της οργανική ύλης στα εδάφη.

Οι αγροτικές λοιπόν δραστηριότητες ευθύνονται εξ άλλου σε μεγάλο βαθμό για τη συνεχιζόμενη αποδάσωση τροπικών περιοχών. Τα δάση που απομένουν σήμερα καταλαμβάνουν περίπου το 57% της έκτασης των δασών πριν την εμφάνιση του ανθρώπου. Μόνο το 20% των πρωτογενών δασών δεν έχουν υποβαθμιστεί. Η καταστροφή των δασών με την αποψίλωση και την καύση τους, δεν συντελεί μόνο στην αύξηση των εκπομπών του διοξειδίου του άνθρακα. Έχει και σαν αποτέλεσμα την φυσική μείωση της απορρόφησής του, διότι υπολογίζεται ότι η παγκόσμια δασική βλάστηση απορροφά το 40% των παγκόσμιων εκπομπών του.

Εκτός από την καλλιέργεια της γης έτσι και στην κτηνοτροφία εκλύονται στην ατμόσφαιρα αέρια του θερμοκηπίου, όπως μεθάνιο που παράγεται από το πεπτικό σύστημα των μυρικαστικών, νυτρικό οξύ από την κοπριά και ποσότητες αζώτου που απελευθερώνονται από τα λιπάσματα για την παραγωγή ζωοτροφών, καθώς και από τα ούρα, τα περιττώματα των ζώων και την κοπριά που αποθηκεύεται. Έτσι και η γεωργία και η κτηνοτροφία συμβάλλουν στην κλιματική αλλαγή με τα αέρια που εκλύονται στην ατμόσφαιρα μέσω λιπασμάτων, κοπριάς από τα ζώα, μέσω της αποψίλωσης των δασών και πολλούς άλλους παράγοντες.

1.3. ΚΤΙΡΙΑ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Είναι πια ευρέως γνωστό και κοινό αποδεκτό ότι ο κτιριακός τομέας ευθύνεται για το μεγαλύτερο ποσοστό της καταναλισκόμενης ενέργειας σε ευρωπαϊκό επίπεδο και έχει συνεχώς αυξητικές τάσεις. Για την παραγωγή αυτής της ενέργειας, η καύση ορυκτών καυσίμων προκαλεί πάνω από το 45% των συνολικών εκπομπών CO₂ στην ατμόσφαιρα.

Τα κτίρια λοιπόν επιταχύνουν την κλιματική αλλαγή, με την κατανάλωση ενέργειας στα σπίτια όπου περίπου 40 εκατομμύρια τόνοι διοξειδίου του άνθρακα απελευθερώνονται κάθε χρόνο στην ατμόσφαιρα, από την ενέργεια που καταναλώνουμε κυρίως για φωτισμό, ψύξη, θέρμανση, παραγωγή ζεστού νερού κλπ στα ιδιωτικά, εμπορικά και δημόσια κτίρια.

Ένα μεγάλο μέρος της καταναλισκόμενης ενέργειας περίπου το 60% προορίζεται για τη θέρμανση των χώρων, ένα ποσοστό 10% αφορά την θέρμανση νερού και το υπόλοιπο το φωτισμό, το μαγείρεμα και τη λειτουργία των συσκευών. Τελευταία παρατηρείται και έντονη αύξηση για χρήση κλιματιστικών στα σπίτια. Με το κλιματισμό στα σπίτια οι άνθρωποι δροσίζονται όταν έχει πολύ ζέστη και αυτό τους εξυπηρετεί πολύ. Τα κλιματιστικά ψύχουν τον αέρα στο εσωτερικό των κτιρίων και απελευθερώνουν στο εξωτερικό τους θερμό αέρα, ανεβάζοντας έτσι τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος, χρησιμοποιούν, εξάλλου αέρια που ευθύνονται για το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Η μείωση των εκπομπών CO₂ από κτίρια είναι σημαντική σήμερα καθώς η χρήση ορυκτών καυσίμων σε αυτά ή ηλεκτρικής ενέργειας παραγόμενης από ορυκτά καύσιμα, συνεπάγεται η έκλυση CO₂ στην ατμόσφαιρα.

Οι κατοικίες καταναλώνουν θερμική και ηλεκτρική ενέργεια κατά τη λειτουργία τους και συγκεκριμένα:

- α) Για τη θέρμανση χώρου και τη παραγωγή θερμού νερού
- β) Για τη ψύξη χώρου
- γ) Για το φωτισμό
- δ) Για τη λειτουργία διαφόρων ηλεκτρικών συσκευών

Κατά τη χρήση πετρελαίου ή αερίου, ή ηλεκτρικής ενέργειας παραγόμενης από ορυκτά καύσιμα, παράγεται CO₂ είτε στη κατοικία είτε στις εγκαταστάσεις παραγωγής ηλεκτρισμού από ορυκτά καύσιμα. Για τη μείωση ή το μηδενισμό των εκπομπών CO₂ λόγω της χρήσης ενέργειας σε μια κατοικία θα πρέπει να γίνει χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας¹⁰

¹⁰ (Βουρδουμπάς, 1996).

1.4. ΣΥΜΒΟΛΗ ΜΕΣΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

Οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τα μέσα μεταφοράς συμβάλλουν σημαντικά στην κλιματική αλλαγή. Συγκεκριμένα, τα οδικά μέσα καλύπτουν το 82%, τα αεροπορικά το 14%, οι σιδηρόδρομοι το 2,5% και η εσωτερική ναυσιπλοΐα το 1,4% της ποσότητας ενέργειας που καταναλώνεται συνολικά στον τομέα των μεταφορών (ERF, 2008) ¹¹

Δηλαδή, οι κλάδοι των σιδηροδρομικών μεταφορών και της εσωτερικής ναυσιπλοΐας είναι μακράν οι λιγότερο ενεργοβόροι στο σύνολο του τομέα των μεταφορών. Στοιχεία επιβεβαιώνουν ότι και στη χώρα μας οι οδικές μεταφορές αποτελούν μακράν τον πλέον ενεργοβόρο κλάδο στις μεταφορές, με τους κλάδους των αεροπορικών και θαλάσσιων μεταφορών να ακολουθούν στη σειρά.

Το τρένο και, ιδιαίτερα, ο ηλεκτρικός σιδηρόδρομος αποτελούν τα λιγότερο ενεργοβόρα μεταφορικά μέσα.

Στην Ελλάδα, όπως και στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες, οι εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου από τις μεταφορές αυξήθηκαν σημαντικά μεταξύ 1990-2004 (κατά σχεδόν 26% στην ΕΕ-15), σε αντίθεση με τη μείωση των εκπομπών αυτών στους περισσότερους άλλους τομείς της οικονομίας (EEA, 2007). Η αύξηση είναι της τάξεως του 41% στη χώρα μας, δηλαδή άνω του μέσου όρου της ΕΕ-15.

Οι αεροπορικές πτήσεις εκπέμπουν μεγάλες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα και προκαλούν νέφη στα υψηλά στρώματα της ατμόσφαιρας όπου η συμβολή τους στην υπερθέρμανση του πλανήτη είναι υπερδιπλάσια. Η ρύπανση που προκαλούν τα αεροπλάνα στην ατμόσφαιρα δεν είναι αισθητή στους κατοίκους της γης όπως είναι με τα αυτοκίνητα και τα πλοία.

Η ρύπανση του περιβάλλοντος από τα αεροπλάνα είναι μεγαλύτερη και έχει μεγαλύτερες συνέπειες γιατί εκπέμπουν τα καυσαέρια τους και προκαλούν νέφη στην ατμόσφαιρα, στο ανώτερο τμήμα της ατμόσφαιρας, το οποίο παίζει σημαντικό ρόλο στο φαινόμενο του θερμοκηπίου¹²

¹¹ (<http://www.aeihoros.gr>).

¹² (<http://www.tovima.gr>).

1.5. ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Η αλλαγή του κλίματος και η αύξηση της θερμοκρασίας προέρχεται όπως έχουμε αναφέρει και παραπάνω από ανθρωπογενείς διεργασίες. Με την εξέλιξη της βιομηχανίας, με την διάδοση και χρήση μέσων μεταφοράς, με τον ηλεκτρισμό στα σπίτια, με την γεωργία και την κτηνοτροφία, τα εργοστάσια, τα καύσιμα που χρησιμοποιούμε όπως βενζίνη, πετρέλαιο, εκπέμπουν αέρια του θερμοκηπίου τα οποία είναι υπεύθυνα για το φαινόμενο του θερμοκηπίου και την υπερθέρμανση του πλανήτη.

Σύμφωνα με το WWF εκστρατεία για την κλιματική αλλαγή η θερμοκρασία της ατμόσφαιρας της γης αυξάνεται με ταχύτερους ρυθμούς σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη χρονική περίοδο τα τελευταία 10.000 χρόνια. Η δεκαετία του 1990 ήταν η θερμότερη της τελευταίας χιλιετίας. Καθώς η γη ζεσταίνεται όλο και περισσότερο, οι επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη γίνονται εμφανείς από τις υψηλότερες κορυφές των βουνών ως τα βάθη των ωκεανών και από τον ισημερινό ως τους πόλους. Η αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης προκαλεί το λιώσιμο των παγετώνων σε κάθε γωνιά του κόσμου, θέτοντας εκατομμύρια ανθρώπους σε κίνδυνο λόγω πλημμυρών, ξηρασιών και έλλειψης πόσιμου νερού. Πόλεις όπως η Αθήνα, το Σικάγο, το Μιλάνο και το Παρίσι έχουν βιώσει τις ολέθριες επιπτώσεις της υπερβολικής ζέστης παρελθόντων καυσώνων. Ο καύσωνας του 2003 στην Ευρώπη ήταν η αιτία να πεθάνουν 14.800 άνθρωποι στη Γαλλία. Σύμφωνα με Ιατρική Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο της Γαλλίας ο αριθμός θανάτων ήταν κατά μέσο όρο 60% υψηλότερος σε σχέση με το συνηθισμένο για τη συγκεκριμένη χρονική περίοδο του έτους.

Η άνοδος της στάθμης της θάλασσας απειλεί ολόκληρα νησιωτικά έθνη που βρίσκονται σε χαμηλό επίπεδο σε σχέση με το επίπεδο της θάλασσας στον Ειρηνικό και στον Ινδικό Ωκεανό. Στο μέλλον Υπερ-τυφώνες του τύπου Mitch, Floyd και Katrina μπορεί πολύ εύκολα να γίνουν το πιο συνηθισμένο φαινόμενο.¹³

Οι πλημμύρες, η ξηρασία και η εξάπλωση μολυσματικών ασθενειών, όπως η

¹³ (<http://climate.wwf.gr>).

ελονοσία σε νέες περιοχές θα θέσουν τους πόρους τροφής και νερού κάτω από έντονη πίεση. Η αύξηση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης είναι δυνατό να προκαλέσει περιφερειακές συγκρούσεις, καθώς μεγάλος αριθμός περιβαλλοντικών προσφύγων θα αναγκαστεί να εγκαταλείψει τις εστίες του.

Οι γρήγοροι ρυθμοί αύξησης της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας της γης θέτει σε κίνδυνο το ένα τρίτο των δασικών εκτάσεων του πλανήτη, καθώς και τα είδη των οργανισμών που εξαρτώνται από τις δασικές αυτές εκτάσεις για την επιβίωσή τους¹⁴

¹⁴ (<http://climate.wwf.gr>).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΑΠΟ ΣΥΜΒΑΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

2.1. ΗΠΙΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Οι ήπιες μορφές ενέργειας, αποτελούν μορφές εκμεταλλεύσιμης ενέργειας οι οποίες προέρχονται από φυσικές διαδικασίες, όπως είναι ο άνεμος, η γεωθερμία, η κυκλοφορία του νερού, κ.α. Αυτές οι μορφές ενέργειας χαρακτηρίζονται ως «Ηπιες», αφενός επειδή δεν απαιτείται κάποια ενεργητική παρέμβαση για την εκμετάλλευσή τους (π.χ. εξόρυξη, άντληση, κ.τ.λ.) και αφετέρου πρόκειται για καθαρές μορφές ενέργειας και το πιο σημαντικό ότι είναι φιλικές στο περιβάλλον και δεν αποδεσμεύουν διοξείδιο του άνθρακα, τοξικά ή ραδιενεργά απόβλητα. Ως «Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας» χαρακτηρίζονται οι εναλλακτικές των παραδοσιακών τρόπων πηγές ενέργειας (π.χ. του πετρελαίου) όπως είναι η ηλιακή ή αιολική ενέργεια ¹⁵

Οι Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν αρκετά πλεονεκτήματα όπως :

- α) είναι πολύ φιλικές προς το περιβάλλον .
- β) σε αντίθεση με τα ορυκτά καύσιμα, οι ΑΠΕ είναι ανεξάντλητες.
- γ) μπορούν να συμβάλουν στην ανάπτυξη ενεργειακής αυτόαρκειας μικρών και αναπτυσσόμενων χωρών, αλλά και να αποτελέσουν την εναλλακτική πρόταση σε σχέση με την οικονομία του πετρελαίου.
- δ) αποτελούν ευέλικτες εφαρμογές οι οποίες παράγουν ενέργεια ανάλογη με τις ανάγκες του πληθυσμού, χωρίς να χρειάζεται η παραγωγή τεράστιων μονάδων ενέργειας και η μεταφορά της.
- ε) ο εξοπλισμός είναι απλός τόσο στη κατασκευή όσο και στη συντήρηση.

Τα μειονεκτήματα των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας είναι τα εξής:

- α) έχουν μικρό συντελεστή απόδοσης (30% ή χαμηλότερο).
- β) για την απόδοση κάποιων μορφών ενέργειας (π.χ. αιολικής, ηλιακής ενέργειας), παίζει σημαντικό ρόλο η εποχή του έτους, το γεωγραφικό πλάτος καθώς και το κλίμα της περιοχής στην οποία βρίσκονται.

¹⁵ (www.wikipedia.org).

γ) υπάρχει η άποψη όσον αφορά τις εγκαταστάσεις για την παραγωγή αιολικής ενέργειας, ότι οι μηχανές παράγουν θόρυβο αλλά και ότι προκαλούν θανάτους πουλιών. Με την εξέλιξη της τεχνολογίας όμως αυτό φαίνεται να είναι ένα πρόβλημα το οποίο σχεδόν έχει λυθεί¹⁶

2.1.1. ΗΛΙΑΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η ηλιακή ενέργεια από αρχαιότατων χρόνων αξιοποιήθηκε από τον άνθρωπο στη γεωργία, την κατοικία και την βιομηχανία. Είναι μια ανεξάντλητη, καθαρή, ήπια και ανανεώσιμη μορφή ενέργειας. Η ενέργεια αυτή προέρχεται από τον ήλιο και αξιοποιείται μέσω των τεχνολογιών που εκμεταλλεύονται τη θερμική και ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία του ήλιου.

Η ηλιακή ενέργεια είναι διαθέσιμη για πάντα και προσφέρεται δωρεάν, είναι απόλυτα φιλική προς το περιβάλλον, εφόσον η εκμετάλλευσή της δεν είναι ρυπογόνα .

Η εκμετάλλευση της ηλιακής ενέργειας χωρίζεται στις εξής τρεις κατηγορίες:

A) Τα θερμικά (ενεργητικά) ηλιακά συστήματα : η πιο γνωστή και απλή μορφή των θερμικών ηλιακών συστημάτων είναι οι ηλιακοί θερμοσίφωνες, όπου απορροφούν την ηλιακή ενέργεια και τη μεταφέρουν με τη μορφή θερμότητας σε κάποιο ρευστό, π.χ. το νερό. Η ηλιακή ενέργεια απορροφάται μέσω ηλιακών συλλεκτών οι οποίοι βρίσκονται σε επαφή με νερό και μεταδίδουν μέρος της θερμότητας που παρέλαβαν. Μετατρέπουν στην ουσία την ηλιακή ακτινοβολία σε θερμότητα. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο σε οικιακές χρήσεις όσο και σε βιομηχανικές χρήσεις¹⁷

B) Τα παθητικά ηλιακά συστήματα: αφορούν αρχιτεκτονικές λύσεις όπου χρησιμοποιούνται κάποια κατάλληλα δομικά υλικά για την μεγιστοποίηση της απευθείας εκμετάλλευσης της ηλιακής ενέργειας για την παροχή θέρμανσης , κλιματισμού ή φωτισμού των κτιρίων.

Γ) Τα φωτοβολταϊκά συστήματα: μετατρέπουν την ηλιακή ακτινοβολία σε ηλεκτρική ενέργεια και η χρήση τους αφορά στην ηλεκτροδότηση περιοχών, στις οποίες υπάρχει

¹⁶ (www.wikipedia.org).

¹⁷ (www.ypeka.gr).

δυσκολία στο να εφοδιαστούν από το ηλεκτρικό δίκτυο, καθώς και στα απομονωμένα σπίτια, φάρους, κ.τ.λ.

Τα φωτοβολταϊκά κατατάσσονται στις εξής κατηγορίες:

1. Αυτόνομα συστήματα, όταν η παραγόμενη ενέργεια καταναλώνεται εξολοκλήρου από τον χρήστη.
2. Διασυνδεδεμένα, όταν η παραγόμενη ενέργεια διοχετεύεται στο ηλεκτρικό δίκτυο με σκοπό να μεταφερθεί και να χρησιμοποιηθεί αλλού¹⁸

Κάποια από τα πλεονεκτήματα των φωτοβολταϊκών είναι τα εξής: η μηδενική ρύπανση, η αθόρυβη λειτουργία τους, έχουν αξιοπιστία και μεγάλη διάρκεια ζωής και χρειάζονται ελάχιστη συντήρηση. Επίσης, προσφέρουν δυνατότητα επέκτασης ανάλογα με τις ανάγκες αλλά και βοηθάνε στην ανεξάρτηση από την τροφοδοσία καυσίμων για τις απομακρυσμένες περιοχές¹⁹

Μια από τις σημαντικότερες πηγές ενέργειας που διαθέτει η Ελλάδα με σημαντικά κοινωνικά, οικονομικά και **περιβαλλοντικά οφέλη**, είναι η ηλιακή ενέργεια. Όσον αφορά τα περιβαλλοντικά οφέλη, παράγεται ηλεκτρική ενέργεια μέσω των φωτοβολταϊκών με μηδενική ρύπανση. Στην χώρα μας, παρουσιάζεται σημαντικό πρόβλημα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Αυτό το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στις μεγάλες πόλεις, όπως είναι η Αθήνα, η Θεσσαλονίκη, η Πάτρα, κ.τ.λ., οι οποίες βρίσκονται στις πρώτες ευρωπαϊκές πόλεις με τις υψηλότερες εκπομπές μικροσωματιδίων οι οποίες οδηγούν σε διάφορες σοβαρές ασθένειες. Σύμφωνα με την GREENPEACE , η Μεγαλόπολη αντιμετωπίζει σοβαρό πρόβλημα εφόσον παρουσιάζεται έκλυση περισσότερων από 7.000 τόνων μικροσωματιδίων, ετησίως, από τους λιγνιτικούς σταθμούς πράγμα που σημαίνει πως οι κάτοικοι εκεί θα αντιμετωπίζουν σοβαρά προβλήματα υγείας. Η κατασκευή, όμως, ενός φωτοβολταϊκού πάρκου σε αυτή την περιοχή θα είχε ως αποτέλεσμα την σημαντική μείωση εκπομπών αερίων ρύπων, ετησίως²⁰

Τα **οικονομικά και κοινωνικά οφέλη** από την χρήση της ηλιακής ενέργειας περιγράφονται παρακάτω: η χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και κυρίως της ηλιακής, , σε συνδυασμό με την εξοικονόμηση ενέργειας, θα συμβάλει σημαντικά και

¹⁸ (www.ypeka.gr).

¹⁹ (www.greenpeace.gr).

²⁰ (www.greenpeace.gr).

στην τόνωση της οικονομίας της χώρας μας. Η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα επιβαρύνει αρκετά την εθνική οικονομία. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας αποτελούν μια λύση ως προς το θέμα αυτό. Επίσης, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και η εξοικονόμηση ενέργειας, οδηγεί στην δημιουργία νέων θέσεων εργασίας. Σύμφωνα με δημοσίευμα της Greenpeace (2009), αν η Ελλάδα τηρήσει αυτά τα οποία προβλέπει η ευρωπαϊκή νομοθεσία, αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα τη δημιουργία περίπου 20.000 νέων μόνιμων θέσεων εργασίας, στην ηλεκτροπαραγωγή.

2.1.2. ΑΙΟΛΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η αιολική ενέργεια αφορά στην εκμετάλλευση της ενέργειας του ανέμου. Οι χρήσεις της αιολικής ενέργειας περιλαμβάνουν την ηλεκτροπαραγωγή αλλά και την άντληση νερού. Οι μηχανές με τις οποίες εκμεταλλευόμαστε την αιολική ενέργεια είναι οι ανεμογεννήτριες, οι οποίες χρησιμοποιούνται και στα αιολικά πάρκα.

Ουσιαστικά, η αιολική ενέργεια αποτελεί μια έμμεση μορφή ηλιακής ενέργειας (ανάμεσα στο 1% με 2% της ηλιακής ακτινοβολίας μετατρέπεται σε αιολική ενέργεια). Οι άνεμοι δημιουργούνται λόγω της άνισης θέρμανσης των διαφόρων στρωμάτων στην επιφάνεια της γης, όπου ο θερμότερος αέρας αντικαθίσταται από πιο δροσερό και πυκνό αέρα. Οι άνεμοι μετατρέπουν την κινητική ενέργεια σε μηχανική ενέργεια, όπου η τελευταία στην πορεία μετατρέπεται σε ηλεκτρική ενέργεια. Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τις ανεμογεννήτριες, μπορεί να αποθηκευτεί σε μπαταρίες ή να χρησιμοποιηθεί άμεσα ²¹

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:

1. Αποτελεί μια ανεξάντλητη πηγή ενέργειας.
2. Αποτελεί μια ήπια και καθαρή μορφή ενέργειας προς το περιβάλλον και αντικαθιστά ρυπογόνες πηγές ενέργειας όπως είναι το πετρέλαιο, το κάρβουνο, κ.τ.λ.
3. Στην Ελλάδα και ειδικά στα νησιά του Αρχιπελάγους παρουσιάζονται δυνατοί άνεμοι και με διάρκεια σχεδόν όλο το έτος.

²¹ (www.energypoint.gr).

4. Η χρήση της αιολικής ενέργειας βοηθά στην απεξάρτηση από εισαγόμενα καύσιμα²²
5. Οι ανεμογεννήτριες μπορούν να εγκατασταθούν σε αγροκτήματα, αναπτύσσοντας έτσι, την οικονομία των αγροτικών περιοχών.
6. Η τεχνολογία που αναπτύσσεται για την αιολική ενέργεια είναι από τις πιο οικονομικές που υπάρχουν από τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας²³

Αξίζει να σημειωθεί ότι το χρονικό διάστημα 2000-2002, το 10% του ηλεκτρισμού στην Κρήτη παράχθηκε από αιολικά πάρκα. Πολλές θέσεις εργασίας ανοίχτηκαν με τη χρήση της αιολικής ενέργειας και των αιολικών πάρκων. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Ένωση Αιολικής Ενέργειας, το έτος 2001 απασχολούνταν στον τομέα της αιολικής ενέργειας πάνω από 70.000 άτομα (Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη, 2006).

Τα Αιολικά Πάρκα στην Κρήτη για τα οποία έχει εκδοθεί άδεια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από τη Ρ.Α.Ε. παρουσιάζονται στον πιο κάτω πίνακα:



■ Εν λειτουργία
 ■ Άδεια παραγωγής
 ■ Άδεια υπό ανάκληση

Επέκταση

²² (Βουτυράκης, Μ., 2008).

²³ (www.ecofinder.gr)

²⁴ (Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας, 2009).

2.1.3. ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΥΜΑΤΩΝ

Η κινητική ενέργεια κυμάτων αποτελεί μια επίσης ανεξάντλητη πηγή ενέργειας. Η κυματική ενέργεια έχει την υψηλότερη ενεργειακή πυκνότητα, π.χ. η ενέργεια κυματισμού ύψους ενός μέτρου, μπορεί να ξεπεράσει τα 300 kWh. Περίπου, το 5- 10% (15-30 kWh ημερησίως) από αυτό θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως ηλεκτρική ενέργεια. Η παραγόμενη ενέργεια, είναι σε θέση να καλύψει τις ανάγκες μιας οικίας ή ενός φάρου. Η ενέργεια από τα κύματα παράγεται μέσω της κίνησης των κυμάτων στη θαλάσσια επιφάνεια που προκαλείται από τους κατά τόπους ανέμους. Τα συστήματα κυματικής ενέργειας τοποθετούνται σε οποιοδήποτε σημείο στον ωκεανό. Τα συστήματα αυτά χωρίζονται σε δυο κατηγορίες:

A) Τα «Σταθερά» συστήματα (Tachan): τοποθετούνται στα ακτές ή στα ρηχά νερά, έχουν πολλά πλεονεκτήματα όσον αφορά τη συντήρησή τους, όμως είναι ελάχιστες οι διαθέσιμες περιοχές που να είναι κατάλληλες για σταθερές. Με τα σταθερά συστήματα μετατρέπεται η κυματική ενέργεια σε ηλεκτρική, συγκεκριμένα, το νερό εισέρχεται στο εσωτερικό του συστήματος, πιέζοντας έτσι τον αέρα προς τα πάνω και έτσι τίθεται σε λειτουργία η τουρμπίνα όπου μετατρέπει την κινητική ενέργεια σε ηλεκτρική.

B) Τα «Πλωτά» συστήματα (Salter Duck, Clam and Archimedes) : σ' αυτή την περίπτωση η ενέργεια παράγεται από την αρμονική κίνησή του πλωτού τμήματος του συστήματος. Η διαδικασία είναι η εξής: οι οδηγοί ανεβαίνουν και κατεβαίνουν ανάλογα με τη κίνηση του κύματος και έτσι παράγεται η ηλεκτρική ενέργεια²⁴

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΥΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ:

1. Παρέχεται δωρεάν ενέργεια εφόσον δε χρησιμοποιείται κάποιο είδος καύσιμης ύλης.
2. Η λειτουργία καθώς και η συντήρηση των μονάδων παραγωγής ενέργειας μέσω των κυμάτων δεν κοστίζει ακριβά.
3. Αποτελεί μια μορφή παραγωγής ενέργειας φιλική προς το περιβάλλον
4. Υπάρχει δυνατότητα παραγωγής μεγάλου ποσού ενέργειας.

²⁴ (Πισκιτζής, Λ., χ.χ.).

5. Υπάρχει άφθονο νερό σε παγκόσμιο επίπεδο αφού το 75% της επιφάνειας της γης είναι υδάτινο.
6. Για την εγκατάσταση και λειτουργία των συστημάτων απαιτείται μικρό χρονικό διάστημα.
7. Τα μηχανήματα προστατεύουν την ακτή στην οποία βρίσκονται²⁵

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΥΜΑΤΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

1. Το ποσό της ενέργειας που παράγεται εξαρτάται από τη δύναμη των κυμάτων.
2. Πολλές εγκαταστάσεις δημιουργούν θόρυβο.
3. Για την αντοχή των εγκαταστάσεων στις δύσκολες καιρικές συνθήκες, είναι απαραίτητη η κατασκευή τους με ειδικό τρόπο.
4. Η μεταφορά της παραγόμενης ενέργειας στη στεριά κοστίζει αρκετά²⁶

2.1.4 ΠΑΛΙΡΡΟΪΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η παλιρροϊκή ενέργεια είναι το πιο απλό σύστημα παραγωγής ενέργειας από παλίρροιες. Η εκμετάλλευση της δυναμικής ενέργειας της παλίρροιας γίνεται με την κατασκευή ενός φράγματος στην είσοδο ενός κόλπου ή θαλάσσιου διαύλου, δημιουργώντας έτσι μία φυσική δεξαμενή. Κατά την άνοδο της παλίρροιας το νερό εισέρχεται στη φυσική αυτή δεξαμενή μέσα από υδατοφράκτες, οι οποίοι κλείνουν όταν η παλίρροια φτάσει στο ζενίθ. Οι υδατοφράκτες ανοίγουν πάλι στο ναδίρ της παλίρροιας, επιτρέποντας την έξοδο του νερού διά μέσου υδροστροβίλων. Η τεχνολογία αυτή μπορεί να θεωρηθεί «ώριμη». Ωστόσο, λίγοι σταθμοί αυτού του τύπου έχουν κατασκευασθεί ανά τον κόσμο - ο μεγαλύτερος, συνολικής ισχύος 240 MW, κατασκευάστηκε τη δεκαετία του 1960 στη γαλλική πόλη La Rance, και λειτουργεί από τότε με επιτυχία²⁷

Τα παλιρροιακά ρεύματα θεωρούνται ιδιαίτερα αποδοτική πηγή ενέργειας. Την τελευταία δεκαετία πολλοί ευρωπαϊκοί οργανισμοί και τεχνικές εταιρείες έχουν εστιάσει τις δραστηριότητές τους σε αυτόν τον τομέα. Οι τεχνολογίες είναι παρόμοιες προς αυτές της αιολικής ενέργειας, χρησιμοποιούν δηλαδή στροβίλους οριζόντιου ή κατακόρυφου

²⁵ (Ι.Τ.Ε.Σ.Κ.- Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων, χ.χ.).

²⁶ (Ι.Τ.Ε.Σ.Κ.- Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων, χ.χ.).

²⁷ (Δολάπτη, 2010).

άξονα, πλωτούς ή πακτωμένους στον θαλάσσιο πυθμένα. Λόγω της πολύ μεγαλύτερης πυκνότητας του ύδατος, το μέγεθος ενός στροβίλου παλιρροιακού ρεύματος είναι πολύ μικρότερο, περίπου το 1/4, από αυτό μίας ανεμογεννήτριας της ίδιας ηλεκτρικής ισχύος. Επιπλέον, η οπτική και ακουστική όχληση από στροβίλους παλιρροιακών ρευμάτων είναι μηδαμινή.

Η αξιοποίηση της παλιρροϊκής ενέργειας χρονολογείται από εκατοντάδες χρόνια πριν, αφού με τα νερά που δεσμεύονταν στις εκβολές ποταμών από την παλίρροια, κινούνταν νερόμυλοι. Ο τρόπος είναι απλός: Τα εισερχόμενα νερά της παλίρροιας στην ακτή κατά την πλημμυρίδα μπορούν να παγιδευτούν σε φράγματα, οπότε κατά την άμπωτη τα αποθηκευμένα νερά ελευθερώνονται και κινούν υδροστρόβιλο, όπως στα υδροηλεκτρικά εργοστάσια. Τα πλέον κατάλληλα μέρη για την κατασκευή σταθμών ηλεκτροπαραγωγής είναι οι στενές εκβολές ποταμών. Η διαφορά μεταξύ της στάθμης του νερού κατά την άμπωτη και την πλημμυρίδα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 μέτρα. Σήμερα οι μικροί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από το θαλασσινό νερό βρίσκονται σε πειραματικό στάδιο. Η ηλεκτρική ενέργεια που μπορεί να παραχθεί είναι ικανή να καλύψει τις ανάγκες μιας πόλης μέχρι και 240 χιλιάδων κατοίκων²⁸

2.1.5 ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Γεωθερμική ενέργεια ονομάζεται η ενέργεια που προέρχεται από το εσωτερικό της γης και εμφανίζεται με τη μορφή θερμού νερού ή ατμού. Είναι μια ήπια και σχετικά ανανεώσιμη πηγή, που με τα σημερινά τεχνολογικά δεδομένα μπορεί να καλύψει σημαντικές ενεργειακές ανάγκες. Οι γεωθερμικές περιοχές εντοπίζονται από τον ατμό που βγαίνει από τις σχισμές του φλοιού της γης ή από την παρουσία θερμών πηγών. Για να υφίσταται διαθέσιμο θερμό νερό ή ατμό σε μια περιοχή πρέπει να υπάρχει ένας υπόγειος ταμιευτήρας αποθήκευσης του βρόχινου νερού που έχει διεισδύσει στους βαθύτερους ορίζοντες της γης. Το νερό αυτό θερμαίνεται και ανεβαίνει προς την επιφάνεια της γης. Τα ρευστά αυτά μπορούμε να τα αντλήσουμε και με γεωτρήσεις²⁹

²⁸(<http://kpe-kastor.kas.sch.gr/>)

²⁹(<http://www.ee.teihal.gr/>).

Οι κύριες εφαρμογές της γεωθερμικής ενέργειας είναι δυο: η πρώτη βασίζεται στη θερμότητα της γης για την παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος και σε άλλες χρήσεις όπως θέρμανση κτιρίων, θερμοκηπίων. Αυτές οι πηγές θερμότητας είναι από μερικές εκατοντάδες μέχρι 3000 μέτρα κάτω από την επιφάνεια της γης. Η δεύτερη εφαρμογή εκμεταλλεύεται τις θερμές μάζες εδάφους ή υπόγειων υδάτων για να κινήσουν θερμικές αντλίες για θέρμανση και ψύξη³⁰

Η κυριότερη όμως εφαρμογή της γεωθερμικής ενέργειας, τόσο στην Ελλάδα όσο και σε όλο τον κόσμο αφορά την θέρμανση θερμοκηπίων. Άλλοι τρόποι χρήσης της γεωθερμικής ενέργειας είναι στην υδατοκαλλιέργεια, διότι πολλά είδη υδροβίων αναπτύσσονται γρηγορότερα σε αυξημένες θερμοκρασίες. Στην θέρμανση οικισμών, όπου η θερμική ενέργεια που δεσμεύεται από μια γεωθερμική πηγή διοχετεύεται στα σπίτια με τηλεθέρμανση, με αγωγούς. Τέλος, σε περιπτώσεις γεωθερμικών ρευστών υψηλής θερμοκρασίας πάνω από 150°C μπορεί να γίνει παραγωγή ηλεκτρικού ρεύματος³¹

Στην Ελλάδα υπάρχουν αρκετά αξιοποιήσιμα γεωθερμικά πεδία, στην βόρεια Ελλάδα, στην Ξάνθη, Νιγρίτα Σερρών, Θεσσαλονίκη, Ελαιοχώρα Χαλκιδικής, Στύψη και Άργεννο Λέσβου, Σαντορίνη και Νίσυρο³²

Το πρώτο εργοστάσιο παραγωγής Ηλεκτρικής ενέργειας από γεωθερμικά ρευστά κατασκευάστηκε από τη ΔΕΗ στη Μήλο, που όμως αργότερα έκλεισε, καθώς τα προβλήματα ρύπανσης του περιβάλλοντος από τα γεωθερμικά ρευστά προκάλεσαν έντονες διαμαρτυρίες και κινητοποιήσεις των κατοίκων. Η χρησιμοποίηση, όμως, της θέρμανσης των θερμοκηπίων από τους καλλιεργητές έδωσε καλύτερα αποτελέσματα. Γεωθερμικά ρευστά χαμηλής ενθαλπίας χρησιμοποιούνται για θέρμανση θερμοκηπίων στη Χαλκιδική, στην Ξάνθη και στη Μυτιλήνη. Στην Κρήτη μέχρι σήμερα δεν υπάρχουν εφαρμογές αξιοποίησης της γεωθερμικής ενέργειας στο νησί³³

³⁰ (<http://www.ee.teihal.gr/>).

³¹ (Βουρδουμπάς,1998).

³² (Βουρδουμπάς,1998).

³³ (Βουρδουμπάς,1998).

2.1.6 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ-ΥΠΟΛΕΙΜΜΑΤΑ ΒΙΟΜΑΖΑΣ

Οι ενεργειακές καλλιέργειες είναι καλλιεργούμενα ή αυτοφυή είδη, παραδοσιακά ή νέα, τα οποία παράγουν βιομάζα ως κύριο προϊόν που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για διάφορους ενεργειακούς σκοπούς. Η βιομάζα που παράγεται μπορεί να χρησιμοποιηθεί για καύση ή συμπαραγωγή ηλεκτρισμού με γαιάνθρακες, για ηλεκτροπαραγωγή και θέρμανση. Οι παραδοσιακές καλλιέργειες των οποίων το τελικό προϊόν χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας και βιοκαυσίμων θεωρούνται επίσης ενεργειακές καλλιέργειες και τέτοιες είναι το σιτάρι, το κριθάρι, ο αραβόσιτος, τα ζαχαρότευτλα, ο ηλίανθος κ.α. Οι "νέες" ενεργειακές καλλιέργειες είναι είδη με υψηλή παραγωγικότητα σε βιομάζα, ανά μονάδα γης και διακρίνονται σε δύο κατηγορίες, τις γεωργικές και τις δασικές. Οι γεωργικές ενεργειακές καλλιέργειες διακρίνονται περαιτέρω σε ετήσιες και πολυετείς. Οι σημαντικότερες ενεργειακές καλλιέργειες που έχουν μελετηθεί και θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν επιτυχώς στην Ελλάδα για παραγωγή υγρών και στερεών βιοκαυσίμων είναι οι εξής: α) δασικές ενεργειακές καλλιέργειες, είδη ευκαλύπτων κυρίως *Eucalyptus globulus* και *Eucalyptus camaldulensis* και ψευδακακία β) πολυετείς γεωργικές ενεργειακές καλλιέργειες, αγριαγκινάρα, καλάμι, μίσχανθος, γ) ετήσιες γεωργικές ενεργειακές καλλιέργειες, αραβόσιτος, γλυκό και ινώδες σόργο, ελαιοκράμβη, ζαχαρότευτλα, ηλίανθος, κενάφ, κριθάρι, σιτάρι.

Εκτός από τα γνωστά καυσόξυλα, η χρήση της βιομάζας γίνεται συνήθως με την καύση θρυμμάτων ξύλου (wood chips) ή συσσωματωμάτων (pellets, μικρά πεπιεσμένα κομμάτια από σκόνη ξύλου ή αγροτικά παραπροϊόντα) σε σύγχρονους λέβητες υψηλής τεχνολογίας, με αυτόματη τροφοδοσία καυσίμου και ηλεκτρονικά ελεγχόμενη παροχή αέρα, οι οποίοι είναι σε θέση να αποδώσουν περισσότερο από το 90% της ενέργειας που περιέχεται στο ξύλο για θέρμανση. Τα πιο εξελιγμένα συστήματα διαθέτουν αυτόματο σύστημα καθαρισμού των επιφανειών εναλλακτών θερμότητας και αυτόματη απομάκρυνση της στάχτης, ενώ ορισμένα μοντέλα συμπιέζουν τις στάχτες, ώστε το καθάρισμα να είναι αναγκαίο μόνο δύο φορές το χρόνο³⁴

Το βασικό πλεονέκτημα των εφαρμογών βιομάζας, σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα (πετρέλαιο, αέριο), πέραν του ανανεώσιμου χαρακτήρα τους, είναι πως είναι

³⁴ (www.greenpeace.gr).

«ουδέτερες» ως προς τις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO₂), δε συμβάλλουν δηλαδή στην αποσταθεροποίηση του κλίματος, μιας και οι όποιες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα από την καύση της βιομάζας «ισοσκελίζονται» από ισοδύναμες ποσότητες διοξειδίου του άνθρακα που απορροφήθηκαν από τα φυτά στη διάρκεια της ζωής τους³⁵

Λαμβάνοντας υπόψη τα πολλαπλά οφέλη της ενεργειακής αξιοποίησης της βιομάζας αλλά και τις ιδιαιτερότητες του ελληνικού αγροτικού τομέα, οι καλλιέργειες αυτές αντιπροσωπεύουν μια ελκυστική λύση τόσο για την παραγωγή ενέργειας κι υγρών βιοκαυσίμων όσο και για την αύξηση της ανταγωνιστικότητας του αγροτικού χώρου, την ενίσχυση της απασχόλησης και την προστασία του περιβάλλοντος.

Η αφθονία της βιομάζας στην Κρήτη αλλά και στην υπόλοιπη Ελλάδα κάνει ελκυστική τη χρήση της στα θερμοκήπια. Σήμερα, με κατάλληλα συστήματα αξιοποιούνται γεωργικά υπολείμματα και παραπροϊόντα, όπως αμυγδαλόσποροι, πυρηνόξυλο, υπολείμματα επεξεργασίας βαμβακιού κ.λπ, τα οποία με την καύση τους παρέχουν απαραίτητη ενέργεια για την θέρμανση των χώρων του θερμοκηπίου. Υπάρχει έτσι πληθώρα γεωργικών, δασικών και κτηνοτροφικών παραπροϊόντων και υποπροϊόντων και διαφόρων αποβλήτων πλούσιων σε οργανικές ουσίες³⁶

Μεγάλες ποσότητες βιομάζας χρησιμοποιούνται σήμερα με καύση κυρίως για παραγωγή θερμότητας με βαθμό απόδοσης συνήθως κάτω του 40%. Τα παραδοσιακά τζάκια έχουν βαθμό απόδοσης, που κυμαίνεται μεταξύ 10-20%, ενώ μερικές σύγχρονες κατασκευές τζακιών επιτυγχάνουν υψηλούς βαθμούς απόδοσης της τάξης του 60-70%³⁷

Τέλος, η βιομάζα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως υποκατάστατο της βενζίνης, όπως η αιθανόλη ή μεθανόλη, που μπορεί να παραχθεί με βιομηχανικές διεργασίες, κυρίως από ζακχαρούχες ή αμυλούχες πρώτες ύλες και σαν υποκατάστατο του πετρελαίου κίνησης διάφορα φυτικά έλαια και οι μεθυλεστέρες ή οι αιθυλεστέρες τους.

38

Με την έννοια βιολογικά καύσιμα ή βιοκαύσιμα γίνονται αντιληπτές οι ενώσεις που προέρχονται από γεωργικές πρώτες ύλες και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν

³⁵ (www.greenpeace.gr).

³⁶ (Βουρδουμπάς, 1996).

³⁷ (Βουρδουμπάς, 1998).

³⁸ (Βουρδουμπάς, 1998).

καύσιμα οχημάτων σε αντικατάσταση της βενζίνης και του πετρελαίου (Βουρδουμπάς, 1998).

Αρκετές έρευνες έχουν γίνει για την παραγωγή βιοαιθανόλης από το γλυκό σόργο στην Ελλάδα, ενώ στην Κρήτη μπορεί να παραχθεί βιοαιθανόλη από το χαρούπι και βιοέλαιο από το πυρηνέλαιο³⁹

2.1.7. ΥΔΡΟΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Όταν το νερό πέφτει από ένα σημείο σε ένα χαμηλότερο η δυναμική του ενέργεια μετασχηματίζεται σε κινητική, στη συνέχεια σε μηχανική και τελικά μπορεί να παραχθεί ηλεκτρική ενέργεια. Οι μονάδες παραγωγής αποτελούνται συνήθως από μια δεξαμενή κοντά σε κάποιο φράγμα, μέσα στην οποία συγκεντρώνεται μεγάλη ποσότητα νερού. Το νερό απελευθερώνεται ξαφνικά και διέρχεται με μεγάλη δύναμη μέσα από μια γεννήτρια, παράγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο ενέργεια.

Επιπρόσθετα παράγεται ενέργεια από τα θαλάσσια κύματα. Ο δεύτερος τρόπος να αντλήσουμε ενέργεια από τους υδάτινους πόρους είναι με τη χρήση της ενέργειας που παράγουν τα θαλάσσια κύματα. Αυτή η μάζα κινητικής ενέργειας μπορεί να αποθηκευτεί πολύ αποτελεσματικά. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για την παραγωγή υδροηλεκτρικής ενέργειας από θαλάσσια κύματα, όπως η κατασκευή φραγμάτων ή αγωγών για την ώθηση του νερού προς τα πάνω.

Σε πολλές χώρες του κόσμου μεταξύ των οποίων και στην Ελλάδα υπάρχουν πολλοί υδροηλεκτρικοί σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Η υδροηλεκτρική ενέργεια είναι μια ανανεώσιμη πηγή ενέργειας και κατά την παραγωγή της δεν εκλύονται αέριοι ρύποι.

Ένα μικρό υδροηλεκτρικό έργο αποτελείται από τα εξής μέρη:

- α) το φράγμα
 - β) τις σήραγγες εκτροπής και απαγωγής
 - γ) τον ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό
- όπως υδροστρόβιλους, ηλεκτρογεννήτριες και μετασχηματιστές

Οι υδροστρόβιλοι διακρίνονται σε δύο κατηγορίες:

³⁹ (Βουρδουμπάς, 1998).

- δράσεως (pelton)
- αντιδράσεως (Francis, Kaplan)

Η ΔΕΗ από παλιά έχει κατασκευάσει πολλά μεγάλα υδροηλεκτρικά έργα στην Ελλάδα, κυρίως σε περιοχές με άφθονους υδάτινους πόρους (Βόρεια και Δυτική Ελλάδα). Σήμερα μετά την απελευθέρωση της αγοράς της ηλεκτρικής ενέργειας υπάρχει έντονο ενδιαφέρον από ιδιώτες και τοπικούς αναπτυξιακούς φορείς για την κατασκευή πολλών μικρών υδροηλεκτρικών έργων ισχύος κάτω του 1 MW για την αξιοποίηση των τοπικών φυσικών πόρων⁴⁰

2.2. ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η χρησιμοποίηση ενέργειας είναι αναπόσπαστη κάθε παραγωγικής δραστηριότητας, ο δε βαθμός κατανάλωσης της είναι άμεσα συνδεδεμένος με την οικονομική ανάπτυξη και το βιοτικό επίπεδο κάθε χώρας. Όλες σχεδόν οι πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται στη γη προέρχονται άμεσα ή έμμεσα από την ενέργεια του ήλιου και περιλαμβάνουν τα συμβατικά καύσιμα και τις ανανεώσιμες πηγές. Στα συμβατικά καύσιμα ανήκουν το πετρέλαιο, φυσικό αέριο και στερεά καύσιμα. Μόνο η πυρηνική ενέργεια δε σχετίζεται με την ενέργεια του ήλιου και είναι μη ανανεώσιμη.

Τα συμβατικά καύσιμα κατατάσσονται σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με την κατάσταση στην οποία βρίσκονται:

1. Στερεά καύσιμα, που περιλαμβάνουν συμβατικά καύσιμα σε στερεή κατάσταση, όπως ξύλο και κατηγορίες ανθράκων.
2. Αέρια καύσιμα, που περιλαμβάνουν καύσιμα αέριας κατάστασης. Εδώ ανήκουν το φυσικό αέριο, τα αέρια που παράγονται από την αναβάθμιση στερεών καυσίμων, τα συνθετικά αέρια πόλης και τα υγραέρια.
3. Υγρά καύσιμα, που περιλαμβάνουν καύσιμα υγρής μορφής, δηλαδή υγρά προϊόντα, που προέρχονται από την επεξεργασία του αργού πετρελαίου, καθώς και υγρά προϊόντα, που λαμβάνονται από αναβάθμιση στερεών καυσίμων ή από πισσοσχιστόλιθους και πετρελαιοάμμους⁴¹

⁴⁰ (<http://ape.chania.teicrete.gr/>).

⁴¹ (Βούλγαρης, 2005).

2.2.1. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ- ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ – ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ

A. ΠΕΤΡΕΛΑΙΟ

Το αργό πετρέλαιο και τα προϊόντα του αποτελούν μία από τις βασικότερες ύλες που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή αγαθών σ' όλο τον κόσμο. Ως Πετρελαιοειδή προϊόντα ορίζονται τα πάσης φύσεως προϊόντα διύλισης του αργού πετρελαίου, στα οποία περιλαμβάνονται και τα ημικατεργασμένα προϊόντα.

Η τεχνολογία πετρελαίου περιλαμβάνει τέσσερις κλάδους:

- Εξερεύνηση για το πετρέλαιο και παραγωγή του φυσικού πετρελαίου.
- Μεταφορά του φυσικού πετρελαίου από την πετρελαιοπηγή στο διυλιστήριο.
- Διύλιση του φυσικού πετρελαίου και παραγωγή των προϊόντων.
- Διανομή των προϊόντων πετρελαίου από το διυλιστήριο στον καταναλωτή.

Διύλιση είναι η κατεργασία αργού πετρελαίου ή ημικατεργασμένων προϊόντων που πραγματοποιείται σε ειδικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή πετρελαιοειδών προϊόντων.

Τα πετρελαιοειδή κατατάσσονται σε έξι κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία διαχωρίζονται στα ελαφρά κλάσματα όπως οι βενζίνες αυτοκινήτων και τα καύσιμα αεροπλάνων. Στη δεύτερη κατηγορία βρίσκονται τα μεσαία κλάσματα όπως πετρέλαιο κίνησης και θέρμανσης, φωτιστικό πετρέλαιο και καύσιμο αεριοπροωθούμενων τύπου κηροζίνης. Την τρίτη κατηγορία αποτελούν τα βαρέα κλάσματα όπως το μαζούτ και το απασφαλτωμένο μαζούτ. Στην τέταρτη κατηγορία ανήκει η άσφαλτος. Στην πέμπτη κατηγορία είναι τα υγραέρια όπως το βουτάνιο, το προπάνιο και το μίγμα βουτανίου-προπανίου. Τέλος, στην έκτη κατηγορία βρίσκεται το κωκ και η νάφθα.

Οι τύποι αργού πετρελαίου που κατεργάζονται τα διυλιστήρια στην Ελλάδα, κύριας προέλευσης Μ. Ανατολής, Β, Αφρικής και Σοβιετικής Ένωσης, είναι παραφινικής βάσης ή μικτής, αλλά με υπεροχή του παραφινικού χαρακτήρα. Ως παραφίνη αναφέρεται στη σύσταση του αργού πετρελαίου ως προς το είδος των υδρογονανθράκων⁴²

Οι επιπτώσεις στο περιβάλλον που αφορούν τις δραστηριότητες και τα προϊόντα που παράγει το Διυλιστήριο είναι κυρίως οι εκπομπές αερίων στην ατμόσφαιρα, οι

⁴² (Παπαστάθη, 2009).

απορρίψεις στα ύδατα, η χρήση και μόλυνση του εδάφους, τοπικά θέμα όπως θόρυβος και κραδασμοί και συνέπειες για την βιολογική ποικιλότητα. Βεβαίως υπάρχουν πάντα κίνδυνοι περιβαλλοντικών ατυχημάτων και ενδεχόμενες επιπτώσεις από συμβάντα.

Η εταιρία «Ελληνικά Πετρέλαια» είναι ο ηγέτης στην ελληνική αγορά πετρελαίου και δραστηριοποιείται στην εξερεύνηση, την παραγωγή, και την εισαγωγή, μαζί με τον καθαρισμό, τη διανομή και το μάρκετινγκ. Η επιχείρηση προήλθε το 1998 από την πρώην κρατική εταιρεία πετρελαίου, «Δημόσια Επιχείρηση Πετρελαίου Α.Ε.». Σήμερα διαχειρίζεται τα δικαιώματα του ελληνικού κράτους, που καθιερώνονται στα πλαίσια των συμβάσεων με τρίτους, στην εξερεύνηση και την παραγωγή υδρογονανθράκων.

B. ΦΥΣΙΚΟ ΑΕΡΙΟ

Το φυσικό αέριο δημιουργήθηκε πριν από εκατομμύρια χρόνια στους πυθμένες θαλασσών από μεγάλες ποσότητες μικροοργανισμών, την απουσία αέρα και υπό την επίδραση βακτηριδίων. Έπειτα από χρόνια, αυτό το υλικό καταπλακώθηκε από μεγάλα στρώματα γης. Το αέριο που παράχθηκε, κατέφυγε στους πόρους του μητρικού στρώματος και συγκρατήθηκε προσωρινά. Αργότερα, υπό κατάλληλες συνθήκες μετακινήθηκε σε άλλες στρωματικές διαμορφώσεις⁴³

Ο όρος του φυσικού αερίου χρησιμοποιείται για να περιγράψει μίγματα αερίων υδρογονανθράκων και μη που βρίσκονται σε υπόγεια δοχεία από ιζηματογενή πετρώματα μερικές φορές και μαζί με το πετρέλαιο. Κάθε κοίτασμα πετρελαίου βρίσκεται υπό ορισμένη πίεση και θερμοκρασία. Το πετρέλαιο όπως ανεβαίνει προς την επιφάνεια της γης, μειώνεται η πίεση και εκλύεται αέριο. Γι' αυτό το λόγο, διαχωρίζεται σε εξαρτημένο και μη εξαρτημένο αέριο που έχει παραχθεί από φυτικά υλικά, πιθανώς από φυσική αεριοποίηση του κάρβουνου σε μεγάλα βάθη⁴⁴

Το φυσικό αέριο είναι μείγμα υδρογονανθράκων σε αέρια κατάσταση. Αποτελείται κυρίως από μεθάνιο (CH₄) και ανήκει στη 2η Οικογένεια των αερίων καυσίμων. Στην 1η Οικογένεια ανήκουν τα βιομηχανικά αέρια (ιδιαίτερα τοξικά), που

⁴³ (Λέφας, 1995).

⁴⁴ (Κιούρος, 1996).

παρασκευάζονται με πυρόλυση ή απόσταση προϊόντων άνθρακα και με αποικοδόμηση και σχάση προϊόντων πετρελαίου ή φυσικών αερίων. Στην 3η Οικογένεια ανήκουν το υγραέριο (LPG), που παράγεται από την κλασματική απόσταξη του πετρελαίου, ενώ βρίσκεται και σε ορισμένα κοιτάσματα φυσικού αερίου, από το οποίο διαχωρίζεται. Μια 4η Οικογένεια τείνουν να αποτελέσουν τα μείγματα υγραερίων με αέρα. Το φυσικό αέριο αποτελεί το κατεξοχήν φυσικό προϊόν από τα αέρια καύσιμα⁴⁵

Το φυσικό αέριο που βγαίνει από τη γη δεν είναι καθαρό γιατί περιέχει επίσης επιβλαβή και αδρανή στοιχεία. Κύριο επιβλαβές στοιχείο είναι το υδρόθειο. Φυσικό αέριο με μεγάλη αναλογία υδρόθειου μπορεί να αποθειωθεί με απλές μεθόδους. Περιέχει επίσης υδρατμούς που πρέπει να απομακρυνθούν⁴⁶

Το φυσικό αέριο είναι η καθαρότερη πηγή πρωτογενούς ενέργειας, μετά τις ανανεώσιμες μορφές. Τα μεγέθη των εκπεμπόμενων ρύπων είναι σαφώς μικρότερα σε σχέση με τα συμβατικά καύσιμα, ενώ η βελτίωση του βαθμού απόδοσης μειώνει τη συνολική κατανάλωση καυσίμου και συνεπώς περιορίζει την ατμοσφαιρική ρύπανση.

Τύπος καυσίμου	Σωματίδια	Οξειδία του Αζώτου	Διοξείδιο του Θείου	Μονοξείδιο του Άνθρακα	Υδρογονάνθρακες
Κάρβουνο	1.092	387	2.450	13	2
Μαζούτ	96	170	1.400	14	3
Ντήζελ	6	100	220	16	3
Φ.Α.	4	100	0,3	17	1

Πηγή: Συμπλήρωμα Α στον «Κατάλογο των Εκπεμπόμενων στον Αέρα Ρυπαντών», Οκτώβριος 1986, Υπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος των ΗΠΑ⁴⁷

Οι κύριοι ρύποι της καύσης του φυσικού αερίου είναι το μονοξείδιο και διοξείδιο του άνθρακα και τα οξειδία αζώτου. Η περιεκτικότητα του φυσικού αερίου σε θείο είναι μηδαμινά λόγω των πρόσθετων που τοποθετούνται, έτσι ώστε αυτό να ανιχνεύεται δια

⁴⁵ (<http://www.depa.gr/>).

⁴⁶ (Λέφας, 1995).

⁴⁷ (<http://www.depa.gr/>).

της οσμής όταν διαρρέει. Συντελεί ωστόσο κι αυτό με τα οξείδια του αζώτου (NO_x), στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας με (O_3) και όξινη βροχή⁴⁸

Γ. ΣΤΕΡΕΑ ΚΑΥΣΙΜΑ

Τα στερεά καύσιμα των γαιανθράκων είναι ο λιγνίτης, ανθρακίτης και η τύρφη. Οι γαιάνθρακες ή ορυκτοί άνθρακες βρίσκονται στο υπέδαφος. Σχηματίστηκαν εκεί, κατά τη διάρκεια πολλών εκατομμυρίων ετών, από φυτικές ουσίες (δέντρα, φυτά, θάμνους, φύκια) που θάφτηκαν μετά από φυσικές καταστροφές (επιχωματώσεις, και καθιζήσεις, σεισμούς, κατακρημνίσεις). Η ηλιακή ενέργεια, που είχε δεσμευτεί σε αυτές τις ουσίες κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης τους, αποδίδεται από τους γαιάνθρακες κατά την καύση τους με τη μορφή θερμότητας.

Ο άνθρακας (γαιάνθρακας) είναι ένα σκληρό, μαύρο, πετρώδες υλικό. Αποτελείται από άνθρακα, υδρογόνο, οξυγόνο, άζωτο και θείο. Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι άνθρακα: ο ανθρακίτης, ο λιθάνθρακας και ο λιγνίτης. Ο ανθρακίτης είναι ο πιο σκληρός και περιέχει περισσότερο άνθρακα πράγμα που του δίνει μεγαλύτερη θερμογόνο δύναμη. Αντίθετα, ο λιγνίτης είναι ο μαλακότερος και με την μικρότερη περιεκτικότητα άνθρακα αλλά και με υψηλή περιεκτικότητα υγρασίας. Ο λιθάνθρακας είναι κάπου ενδιάμεσα. Σήμερα, στην Ελλάδα υπάρχουν και κοιτάσματα τύρφης που είναι ο 'πρόδρομος' των γαιανθράκων.

Προκειμένου να αξιολογηθεί συνολικά ένα κοιτάσμα, δεν αρκεί να είναι γνωστή μόνο η ποσότητα του ανακτήσιμου άνθρακα, αλλά και η σύσταση και τα φυσικά και χημικά χαρακτηριστικά του, εφόσον αυτά καθορίζουν το ενεργειακό περιεχόμενό του. Τα συστατικά του άνθρακα παρουσιάζονται στη λεγόμενη άμεση ανάλυσή του ομαδοποιημένα σε τέσσερις κατηγορίες: 1)Πτητικά, τα οποία είναι οργανικής σύστασης, 2)Τέφρα, δηλαδή κυρίως άλατα και οξείδια, τα οποία εμφανίζονται ως υπόλειμμα μετά την καύση, 3)Υγρασία (όπως συλλέγεται στο ορυχείο), και 4)Μόνιμος άνθρακας (ορίζεται ως το υπόλοιπο, αφού προσδιοριστούν τα τρία προηγούμενα).

Λόγω του μεγάλου όγκου του καυσίμου, τα εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Η.Ε.) από άνθρακα κατασκευάζονται συνήθως στον τόπο των κοιτασμάτων,

⁴⁸ (Κιούρος, 1996).

κυρίως όταν πρόκειται για φτωχά σε θερμογόνο δύναμη όπως είναι ο λιγνίτης και η τύρφη. Η μετατροπή της ενέργειας των κοιτασμάτων του άνθρακα σε ηλεκτρική γίνεται σε θερμικούς σταθμούς, όπου η θερμότητα από την καύση μετατρέπεται πρώτα σε μηχανική και στην συνέχεια σε ηλεκτρική ενέργεια. Ο τύπος του θερμικού σταθμού που χρησιμοποιείται για την παραγωγή Η.Ε. με καύσιμο άνθρακα είναι ο ατμοηλεκτρικός (ΑΗΣ).

Στην Ελλάδα βρίσκονται κυρίως λιγνίτης και τύρφη, από τα πιο φτωχά στερεά καύσιμα, όμως σε μεγάλες ποσότητες. Τα κυριότερα εκμεταλλεύσιμα κοιτάσματα λιγνίτη βρίσκονται στις περιοχές Πτολεμαΐδας, Αμυνταίου και Φλώρινας με υπολογισμένο απόθεμα 1,9 δις τόνους, στην περιοχή της Δράμας με απόθεμα 900 εκ. τόνους και στην περιοχή Ελασσόνας με 150 εκ. τόνους. Επίσης στην Πελοπόννησο, περιοχή Μεγαλόπολης, υπάρχει λιγνιτικό κοίτασμα με απόθεμα περίπου 250 εκ. τόνους⁴⁹

2.3. ΠΥΡΗΝΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ

Η πυρηνική ενέργεια προκαλείται από την «επέμβαση» στον πυρήνα ενός ατόμου η οποία πραγματοποιείται είτε με σχάση είτε με σύντηξη. Το αποτέλεσμα είναι μία μη ελεγχόμενη απελευθέρωση ενέργειας, όπως συμβαίνει στα πυρηνικά όπλα, ή μία ελεγχόμενη απελευθέρωση θερμικής ενέργειας, όπως συμβαίνει στους πυρηνικούς αντιδραστήρες.

Η αντίδραση που χρησιμοποιούν μέχρι σήμερα οι πυρηνικοί αντιδραστήρες είναι η πυρηνική σχάση. Για την πραγματοποίησή της απαιτούνται κάποια ισότοπα βαρέων στοιχείων που διασπώνται εύκολα, όπως είναι το ουράνιο-235 και το πλουτόνιο-239. Για την έναρξη της διαδικασίας της σχάσης, οι πυρήνες βομβαρδίζονται με νετρόνια και καθώς διαχωρίζονται εκπέμπουν με την σειρά τους 2-3 νέα νετρόνια, που και αυτά διασπών τα κοντινότερα σχάσιμα άτομα, προκαλώντας έτσι μία αλυσιδωτή αντίδραση. Τα δύο τμήματα που προέρχονται από τον διασπασμένο πυρήνα αποτελούν διαφορετικά χημικά στοιχεία, τα οποία σχεδόν πάντα είναι πολύ ραδιενεργά. Τέτοια είναι το στρόντιο-90, το καίσιο-137 και το ιώδιο-131. Για να μπορεί να αξιοποιηθεί η αντίδραση

⁴⁹ (Βούλγαρης, 2005).

θα πρέπει να είναι ελεγχόμενη, ώστε κάθε σχάση να προκαλεί μόνο μία νέα σχάση. Είναι η λεγόμενη «κρίσιμη κατάσταση» του αντιδραστήρα.

Για την διατήρηση της ισορροπίας, στο εσωτερικό του αντιδραστήρα υπάρχουν οι ράβδοι ελέγχου που αποτελούνται από υλικά που έχουν μεγάλη ικανότητα απορρόφησης νετρονίων, ώστε να δεσμεύουν τα επιπλέον νετρόνια που δημιουργούνται από την σχάση. Τέτοια υλικά είναι το κάδμιο, το βόριο και άλλα. Οι ράβδοι έχουν δυνατότητα κίνησης στο εσωτερικό του αντιδραστήρα, ώστε όσο βαθύτερα εισέρχονται, τόσο μειώνεται ο αριθμός των νετρονίων, και άρα η ισχύς.

Η παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από πυρηνικούς αντιδραστήρες έχει το πολύ μεγάλο πλεονέκτημα ότι δεν παράγει καυσαέρια όπως συμβαίνει στις μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας που λειτουργούν με πετρέλαιο και άνθρακα. Μειονεκτήματα των πυρηνικών αντιδραστήρων είναι τα ραδιενεργά απόβλητα και τα πυρηνικά ατυχήματα. Τα πυρηνικά απόβλητα ελέγχονται αποτελεσματικά με τις κατάλληλες μεθόδους και την απαραίτητη προσοχή⁵⁰

Πυρηνικό ατύχημα είναι η διαφυγή ραδιενέργειας από έναν πυρηνικό αντιδραστήρα στο περιβάλλον του αντιδραστήρα ή στο ευρύτερο περιβάλλον. Τα απλά πυρηνικά ατυχήματα είναι διαφυγές από δίκτυα ή μηχανήματα μέσα στα οποία κυκλοφορούν ραδιενεργές ουσίες. Είναι μικρής έκτασης και με τα κατάλληλα μέτρα μπορεί να μην υπάρξουν επιπτώσεις στους εργαζόμενους.

Μεγάλα πυρηνικά ατυχήματα συμβαίνουν όταν η έκταση του ατυχήματος είναι τέτοια που η ραδιενέργεια μολύνει όλη την εγκατάσταση του αντιδραστήρα και βγει έξω από τα όρια του. Ένας από τους λόγους είναι η αδυναμία ελέγχου της πυρηνικής διάσπασης με τα συστήματα ελέγχου του αντιδραστήρα και η αδυναμία απαγωγής της θερμότητας που παράγεται μέσα στον αντιδραστήρα κατά την πυρηνική διάσπαση. Διαφεύγουν από τον αντιδραστήρα ραδιενεργά υλικά, υγρά, στερεά, αέρια, υδρατμοί και σε μερικές περιπτώσεις αέρια από πυρκαγιές.

Η πυρηνική σύντηξη ελαφρών ατόμων κατά την οποία απελευθερώνονται επίσης τεράστιες ποσότητες θερμικής ενέργειας δεν είναι ακόμα ελεγχόμενη για να γίνει δυνατή η χρήση της για παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας.

⁵⁰ (Τσατήρης, 2002).

Η Ελλάδα δεν έχει πυρηνικά εργοστάσια, ούτε και πρόκειται να κατασκευάσει, τουλάχιστον για το εγγύς μέλλον. Είχε προγραμματιστεί η κατασκευή ενός αντιδραστήρα για το 1985, αλλά τελικά η ιδέα αυτή εγκαταλείφθηκε. Οι λόγοι είναι δύο: α) Η μεγάλη αντίδραση φορέων και πολιτών σχετικά με τις επιπτώσεις μιας τέτοιας απόφασης στο περιβάλλον και β) Η ανησυχία για την ασφαλή λειτουργία ενός πυρηνικού σταθμού, δεδομένης της μεγάλης σεισμικότητας της χώρας μας ⁵¹

⁵¹ (Τσατήρης, 2002).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΕΥΡΩΠΑΙΚΗ & ΕΘΝΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ **ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟ ΤΟΜΕΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΕ**

3.1. ΠΛΑΙΣΙΟ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΤΟΥ ΟΗΕ ΓΙΑ ΤΙΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ, ΡΙΟ ΝΤΕ ΤΖΑΝΕΙΡΟ , 1992.

Η Σύμβαση- Πλαίσιο του ΟΗΕ για την αλλαγή του κλίματος (UNFCCC) αποτελεί την πρώτη συμφωνία μεταξύ χωρών σε όλο τον κόσμο για την αντιμετώπιση της αλλαγής του κλίματος. Η αυξανόμενη επιστημονική ανησυχία ότι οι ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο κλίμα του πλανήτη οδήγησε στην υπογραφή της Σύμβασης- πλαίσιο για την κλιματική αλλαγή των Ηνωμένων Εθνών στο Ρίο Ντε Τζανέιρο τον Ιούνιο του 1992.

Η σταθεροποίηση των συγκεντρώσεων των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα – χωρίς όμως να καθορίζει κάποιο όριο συγκεντρώσεων- αποτέλεσε τον στόχο της Σύμβασης. Αυτό το οποίο δήλωνε η συμφωνία, ήταν ότι μέσα σ' ένα επαρκές χρονικό πλαίσιο θα πρέπει να επιτευχθεί τέτοιο επίπεδο εκπομπών ώστε να επιτρέψει στα οικοσυστήματα να προσαρμόζονται με φυσικό τρόπο στην αλλαγή του κλίματος, να εξασφαλίζει ότι δεν κινδυνεύει η παραγωγή τροφίμων και να διευκολυνθεί η οικονομική ανάπτυξη ώστε να συνεχιστεί με βιώσιμο τρόπο⁵²

Η σύμβαση αυτή επιβάλλει σε όλα τα συμβαλλόμενα μέρη την υποχρέωση να θεσπίσουν εθνικά προγράμματα για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων που προκαλούνται από το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Παρ' όλο που δεν συμφώνησαν όλες οι χώρες, στις 21 Μαρτίου 1994, η συνθήκη τέθηκε σε ισχύ αφού δήλωσαν συμμετοχή 165 κράτη. Στην πορεία, όμως, δεν επικυρώθηκε η συνθήκη από όλα αυτά τα κράτη, και γι' αυτό το λόγο δεν ήταν δυνατό να γίνει εθνικός νόμος στις ίδιες τις χώρες. Η σύμβαση αυτή οδήγησε το 1997, στη δημιουργία του Πρωτοκόλλου του Κιότο, όπου αποτέλεσε το πρώτο βήμα για την επίτευξη του στόχου της Σύμβασης για την αλλαγή του κλίματος⁵³

Το πρόβλημα των κλιματικών αλλαγών άρχισε ήδη να εντοπίζεται σε διάφορες χώρες έντονα με την παρουσία κυρίως πλημμύρων. Για το πρόβλημα αυτό ευθύνεται

⁵² (<http://climate.wwf.gr/>).

⁵³ (<http://climate.wwf.gr/>).

κυρίως η παραγωγή ενέργειας από ορυκτά καύσιμα (άνθρακας, πετρέλαιο, φυσικό αέριο). Είναι πολύ σημαντικό, λοιπόν, να περιοριστούν οι εκπομπές ρύπων. Σύμφωνα με επιστημονικές μελέτες, η συνέχιση της συσσώρευσης αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, θα οδηγήσει στη συνεχιζόμενη αύξηση της μέσης θερμοκρασίας και στην άνοδο της στάθμης της θάλασσας. Θα υπάρξουν πλημμύρες, ξηρασία, καταστροφές καλλιεργειών και οικοσυστημάτων αλλά και ταυτόχρονα θα απειλούνται οι ανθρώπινες ζωές.

3.2. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΤΟΥ ΚΙΟΤΟ

Το Πρωτόκολλο του Κιότο προέκυψε από τη Σύμβαση για τις Κλιματικές Αλλαγές, η οποία είχε υπογραφεί το 1992 στη Διάσκεψη του Ρίο. Στόχος της Σύμβασης είναι να σταθεροποιηθούν οι συγκεντρώσεις των αερίων του θερμοκηπίου στην ατμόσφαιρα, σε επίπεδα τέτοια που θα οδηγήσουν στην πρόληψη επικίνδυνων επιπτώσεων στο κλίμα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Το 1997 ακολούθησε ο καθορισμός ενός νομικού εργαλείου που αποσκοπούσε στον έλεγχο των εκπομπών και το οποίο ονομάστηκε Πρωτόκολλο του Κιότο.

Το Πρωτόκολλο του Κιότο αναφέρεται κυρίως στις νομικά κατοχυρωμένες δεσμεύσεις των βιομηχανικά ανεπτυγμένων κρατών να μειώσουν τις εκπομπές έξι αερίων του θερμοκηπίου την χρονολογική περίοδο 2008-2012, σε ποσοστό 5,2% σε σύγκριση με τα επίπεδα του 1990. Πολλές χώρες επικύρωσαν το Πρωτόκολλο, η Ελλάδα το επικύρωσε τον Μάιο του 2002 μαζί με την υπόλοιπη Ευρωπαϊκή Ένωση. Πλέον αναμένεται η επικύρωσή του από τη Ρωσία, η οποία θα έχει σημαντικά οικονομικά οφέλη όταν το κάνει, έτσι ώστε να θεωρηθεί το Πρωτόκολλο διεθνής δεσμευτικός νόμος⁵⁴

Για την επίτευξη των στόχων που καθορίζει το πρωτόκολλο υπάρχουν δύο εναλλακτικοί τρόποι : α) είτε με την μείωση των εκπομπών β) είτε με την παράλληλη χρήση κάποιων από τους «ευέλικτους μηχανισμούς» τους οποίους διαθέτει το πρωτόκολλο.

Οι ευέλικτοι αυτοί μηχανισμοί είναι οι εξής :

⁵⁴ (Ευώνυμος οικολογική βιβλιοθήκη,2006).

- 1) Εμπορία Εκπομπών: Όταν κάποια χώρα η οποία είναι βιομηχανικά ανεπτυγμένη, έχει καταφέρει να μειώσει τις εκπομπές της, έχει τη δυνατότητα να «πουλήσει» αυτή την επιπλέον μείωση σε μια άλλη χώρα όπου αντιμετωπίζει δυσκολίες στην επίτευξη του στόχου που ορίζει το Πρωτόκολλο του Κιότο.
- 2) Δημιουργία ενός «Μηχανισμού Καθαρής Ανάπτυξης»: ο μηχανισμός αυτός ουσιαστικά αποσκοπεί στην ανάπτυξη καθαρών τεχνολογιών των αναπτυσσόμενων χωρών, έτσι ώστε οι χώρες αυτές να μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου. Μέσω του μηχανισμού αυτού, παρέχονται κίνητρα -για τις βιομηχανικά ανεπτυγμένες χώρες- για τη χρηματοδότηση προγραμμάτων που θα έχουν ως στόχο την μείωση των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου στις ανεπτυγμένες χώρες. Ο μηχανισμός αυτός λειτουργεί εποικοδομητικά, εφόσον μια φτωχή χώρα, μπορεί να βοηθηθεί στη μείωση των εκπομπών της, από μια βιομηχανικά ανεπτυγμένη χώρα, η οποία αντί να μειώσει τις δικές τις εκπομπές θα μειώσει αυτές της φτωχότερης χώρας με πιο εύκολο και φθηνότερο τρόπο.
- 3) Από Κοινού Υλοποίηση: κάτι παρόμοιο με τον προηγούμενο μηχανισμό, με την διαφορά ότι η από κοινού υλοποίηση δεν αφορά τις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά αφορά εκείνες οι οποίες έχουν δεσμευτεί σε μειώσεις μέσω του Πρωτοκόλλου του Κιότο, όπως είναι για παράδειγμα οι χώρες της Ανατολικής Ευρώπης⁵⁵

Παρόλο που ο στόχος του Πρωτοκόλλου αφορά στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου κατά 8% την περίοδο 2008-2012, ο διακανονισμός των επιμέρους υποχρεώσεων ανάμεσα στα κράτη μέλη της Ε.Ε. παρουσιάζει σημαντικές διαφοροποιήσεις.

ΚΑΤΑΜΕΡΙΣΜΟΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΩΝ ΜΕΙΩΣΗΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΣΤΗΝ Ε.Ε.			
Λουξεμβούργο	-28,0%	Γαλλία, Φιλανδία	0%
Γερμανία, Δανία	-21,0%	Σουηδία	+4%
Αυστρία	-13,0%	Ιρλανδία	+13%
Βρετανία	-12,5%	Ισπανία	+15%
Εσθονία, Λετονία, Λιθουανία, Σλοβακία, Σλοβενία, Τσεχία	-8,0%	Ελλάδα	+25%
Βέλγιο	-7,5%	Πορτογαλία	+27%
Ιταλία	-6,5%		
Ουγγαρία, Πολωνία, Ολλανδία	-6,0%		

⁵⁵ (www.greenpeace.gr).

Με βάση τον καταμερισμό υποχρεώσεων στον πίνακα, η Ελλάδα μπορεί να αυξήσει τις εκπομπές των αερίων του θερμοκηπίου κατά 25% μέχρι το 2010 σε σχέση με το επίπεδο του 1990. Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, οι εκπομπές της Ελλάδας είχαν αυξηθεί κατά 23,4% μέχρι το 2000. Η αύξηση των εκπομπών κατά το 2010 προβλέπεται να ανέλθει στο 35,8%. Υπάρχουν αυστηρά πρόστιμα σε περίπτωση που οι στόχοι δεν επιτευχθούν.

Για να αποφευχθούν οι ραγδαίες κλιματικές αλλαγές, η μαζική εξάλειψη ειδών καθώς και η καταστροφική άνοδος της στάθμης της θάλασσας, θα πρέπει να σημειωθεί μείωση των εκπομπών των αερίων κατά 60% σε παγκόσμιο επίπεδο⁵⁶

Για την επίτευξη των στόχων που προϋποθέτει το Πρωτόκολλο του Κιότο, η Ε.Ε. θεωρεί σημαντική την ύπαρξη μιας σειράς πολιτικών και μέτρων τα οποία αναφέρονται στην :

- A) Ανάπτυξη και βελτίωση της ενεργειακής αποτελεσματικότητας,
- B) Προστασία των δασικών εκτάσεων,
- Γ) Ανάπτυξη και προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας,
- Δ) Προώθηση της αειφόρου ανάπτυξης στον τομέα της γεωργίας,
- Ε) Μείωση και τελικά στην απεξάρτηση από τη χρήση των ορυκτών καυσίμων και
- Στ) Μείωση των εκπομπών.

Αξιίζει να σημειωθεί ότι η εφαρμογή των μέτρων μπορεί να επιφέρει πολλά οφέλη που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή στο περιβάλλον, στην ενέργεια, οικονομία αλλά και σε άλλους τομείς. Είναι πολύ πιθανόν ότι θα προκύψει μια συνεχόμενη ανάγκη για ανάπτυξη τεχνολογιών που θα έχουν ως σκοπό τη μείωση των εκπομπών του αερίου του θερμοκηπίου. Αυτό θα οδηγήσει στην ανάπτυξη σε διάφορους τομείς όπως η διαχείριση ενέργειας, η εξοικονόμηση ενέργειας, κ.τ.λ.⁵⁷

⁵⁶ (Ευώνυμος οικολογική βιβλιοθήκη,2006).

⁵⁷ (<http://climate.wwf.gr/>).

3.3. ΕΥΡΩΠΑΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΜΠΟΡΙΑΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ (Σ.Ε.Ε.)

Το Σ.Ε.Ε. καθιερώθηκε με τον Οδηγία 2003/87/ΕΚ. Η δημιουργία του Σ.Ε.Ε. έχει ως στόχο την προστασία του περιβάλλοντος, μειώνοντας τις εκπομπές αερίων, όπως το Πρωτόκολλο του Κιότο ορίζει. Το Σ.Ε.Ε. πρόκειται να γίνει υποχρεωτικό για τις εγκαταστάσεις σε κάποιους βιομηχανικούς τομείς. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με το Σ.Ε.Ε. κάθε καλυπτόμενη εγκατάσταση, θα χρήζει άδειας για την εκπομπή αερίων του θερμοκηπίου, όπου θα του παρέχεται το δικαίωμα το οποίο θα είναι εκφρασμένο σε τόνους ισοδύναμου CO₂ και θα τους επιτρέπεται η εκπομπή του αντίστοιχου αερίου του θερμοκηπίου⁵⁸

Υπεύθυνα για την παροχή αδειών και κατανομή δικαιωμάτων θα είναι τα κράτη-μέλη και καθένα από αυτά θα δημιουργήσει ένα Εθνικό Σχέδιο Κατανομής που θα αφορά στη κατανομή των δικαιωμάτων. Τα κράτη-μέλη υποχρεούνται να υποβάλλουν εκθέσεις καθώς επίσης υπάρχει και πρόστιμο σε περίπτωση μη συμμόρφωσης⁵⁹

Οι βιομηχανικοί τομείς που περιλαμβάνονται στο Σ.Ε.Ε. είναι οι εξής:

- α) ενεργειακές δραστηριότητες (π.χ. διωλιστήρια πετρελαίου)
- β) παραγωγή και επεξεργασία σιδηρούχων μετάλλων
- γ) βιομηχανία ανόργανων υλών (π.χ. γυαλί, κεραμικά)
- δ) άλλες δραστηριότητες που αφορούν βιομηχανικές εγκαταστάσεις για την παραγωγή χαρτιού και πολτού από ξυλεία⁶⁰

Η επίτευξη των στόχων του συστήματος αυτού, συνεπάγεται και την επίτευξη των στόχων που θέτει το Πρωτόκολλο του Κιότο.

⁵⁸ (Οδηγός εφαρμογής του ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας εκπομπών, 2004).

⁵⁹ (Οδηγός εφαρμογής του ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας εκπομπών, 2004).

⁶⁰ (Οδηγός εφαρμογής του ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας εκπομπών, 2004).

3.4. ΣΥΜΒΑΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΟΥΣ

Η Σύμβαση του Αρχους, υπογράφηκε στις 25 Ιουνίου του 1998 στην Δανία και τέθηκε σε ισχύ στις 30 Οκτωβρίου του 2001. Η Σύμβαση αυτή αφορά στη πρόσβαση σε πληροφορίες, στη συμμετοχή του κοινού στη λήψη αποφάσεων καθώς και στη πρόσβαση στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα. Η Σύμβαση αυτή υπογράφηκε στο πλαίσιο των Ηνωμένων Εθνών και συγκεκριμένα της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη (UNECE). Έχει επικυρωθεί από 41 κράτη μέχρι και σήμερα καθώς και από την ίδια την Ευρωπαϊκή Ένωση. Η Σύμβαση Αρχους αποτελεί το πιο αναλυτικό και νομοτεχνικά επεξεργασμένο διεθνές κείμενο, που αφορά την περιβαλλοντική πληροφόρηση και αποτελείται από τρεις πυλώνες:

- A) Ο πρώτος πυλώνας αναφέρεται στο δικαίωμα των πολιτών να έχουν πρόσβαση στις περιβαλλοντικές πληροφορίες.
- B) Ο δεύτερος πυλώνας αναφέρεται στη συμμετοχή του κοινού στις διαδικασίες λήψης αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον, και
- Γ) Ο τρίτος πυλώνας αναφέρεται στην πρόσβαση στη δικαιοσύνη για περιβαλλοντικά θέματα ⁶¹

Από τον Δεκέμβριο του 2005 η σύμβαση κυρώθηκε και στην Ελλάδα με τον Νόμο 3422/2005.

⁶¹ (Βουτυράκης, Μ., 2008).

Η ΠΡΑΣΙΝΗ ΚΑΙ Η ΛΕΥΚΗ ΒΙΒΛΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗ ΤΗΣ.

Η Ευρωπαϊκή Ένωση με την Πράσινη Βίβλο (96/576) προσπάθησε να οδηγήσει στην απεξάρτηση των κρατών μελών από τις συμβατικές πηγές ενέργειας και παράλληλα να προωθήσει την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι στόχοι της Πράσινης Βίβλου αφορούν:

- α) την αύξηση του ποσοστού της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας μέχρι το 2010 γύρω στο 12%.
- β) την ανάπτυξη συνεργασίας μεταξύ των κρατών- μελών για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- γ) την ενδυνάμωση των πολιτικών της κοινότητας που αφορούν στην εξέλιξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
- δ) στον έλεγχο του κατά πόσο επιτεύχθηκαν οι στόχοι για την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας⁶²

Ακολούθησε η Λευκή Βίβλος (97/599) όπου προέβλεπε μια κοινοτική στρατηγική για την παραγωγή ενέργειας από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Στόχοι αυτής της στρατηγικής θα ήταν η αυξημένη ανταγωνιστικότητα για την Ευρωπαϊκή Ένωση, η ασφάλεια της παροχής ενέργειας καθώς και η προστασία του περιβάλλοντος⁶³

⁶² (Βουτυράκης, 2004).

⁶³ (Βουτυράκης, 2004).

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ 166/2006 ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΤΗΣ 18^{ΗΣ} ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2006 ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΣΤΑΣΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ ΕΚΛΥΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΡΥΠΩΝ

Ο κανονισμός 166/2006 καθιερώνει ένα ολοκληρωμένο μητρώο έκλυσης και μεταφοράς ρύπων σε κοινοτικό επίπεδο, όπου γίνεται μέσω ηλεκτρονικής μορφής θεσπίζοντας κανόνες για τη λειτουργία του. Στόχος είναι η εφαρμογή του Πρωτοκόλλου Ο.Ε.Ε. / Η.Ε. που αφορά στα μητρώα έκλυσης και μεταφοράς ρύπων. Με αυτό τον τρόπο θα συμμετέχει το κοινό στη λήψη αποφάσεων που αφορούν το περιβάλλον, συμμετέχοντας ουσιαστικά στην πρόληψη και στη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος⁶⁴

⁶⁴ (Επίσημη Εφημερίδα Ε.Ε., 2006).

3.5. ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ

3.5.1. ΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΟΙ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

- 1) Οδηγία 2003/54/ΕΚ, αναφορικά με τους κοινούς κανόνες για την εσωτερική αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Στόχος είναι η προώθηση αξιοποίησης του φυσικού αερίου και των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα, όσον αφορά τον τομέα της ηλεκτροπαραγωγής.
- 2) Οδηγία 1996/61/ΕΚ, σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο της ρύπανσης. Αναφέρεται σε μια σειρά παρεμβάσεων με στόχο τη μείωση των εκπομπών, προωθώντας την χρήση πιο αποδοτικών τεχνολογιών για την προστασία του περιβάλλοντος.
- 3) Οδηγία 1999/31/ΕΚ όπου αναφέρεται στην υγειονομική ταφή των απορριμμάτων και στην επίτευξη των στόχων της συγκεκριμένης οδηγίας κατά τα έτη 2010, 2013 και 2020.
- 4) Οδηγία 2001/77/ΕΚ σχετικά με την προώθηση της αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας. Στόχος η επίτευξη σημαντικών μειώσεων των εκπομπών μέσω του περιορισμού της λειτουργίας θερμικών μονάδων.
- 5) Οδηγία Συμβουλίου 2001/80/ΕΚ. Η οδηγία αυτή αφορά στον περιορισμό των εκπομπών αερίων ρύπων από μεγάλες εγκαταστάσεις καύσεις.
- 6) Οδηγία 2001/81/ΕΚ. Με την συγκεκριμένη οδηγία θεσπίζονται τα εθνικά ανώτατα όρια για συγκεκριμένους ατμοσφαιρικούς ρύπους, κυρίως όσον αφορά τις εκπομπές SO₂ και NO_x.
- 7) Οδηγία 2002/ 91/ΕΚ, αφορά στην βελτιωμένη ενεργειακή συμπεριφορά των κτιρίων.

- 8) Οδηγία 2003/17/EK. Γίνεται αναφορά στην ποιότητα της βενζίνης και πετρελαίου καθώς και στην υποχρέωση παραγωγής καυσίμων με χαμηλή περιεκτικότητα θείου.
- 9) Οδηγία 2003/30/EK. Η συγκεκριμένη οδηγία αναφέρεται στη προώθηση των βιοκαυσίμων και άλλων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στον τομέα των μεταφορών
- 10) Οδηγία 2004/8/EK. Στόχος η μείωση εκπομπών μέσω της προώθησης συστημάτων συμπαραγωγής υψηλής απόδοσης⁶⁵

⁶⁵ (Εθνικό σχέδιο κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών για την περίοδο 2008-2012, 2008).

3.5.2. 2^ο ΕΘΝΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΙΩΣΗ ΕΚΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΚΗΠΙΟΥ

Το Μάρτιο του 2002, το Υ.ΠΕ.ΧΩ.Δ.Ε. όρισε το 2^ο Εθνικό Πρόγραμμα που αφορούσε στη μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου. Το Εθνικό Πρόγραμμα διαμορφώθηκε με βάση τα εξής κριτήρια: την προώθηση της αιφόρου ανάπτυξης και την ανάπτυξη πολιτικών και μέτρων τα οποία θα είναι οικονομικά αποδοτικά. Επίσης, την δίκαιη κατανομή του κόστους και την διασφάλιση οικονομικής ανάπτυξης και τέλος την αναγκαιότητα άμεσης λήψης μέτρων . το Εθνικό Πρόγραμμα λοιπόν στοχεύει στην:

1. Ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στις μονάδες ηλεκτροπαραγωγής κυρίως μέσω της αιολικής και ηλιακής ενέργειας και της βιομάζας.
2. Χρήση του φυσικού αερίου στην ηλεκτροπαραγωγή και σε διάφορες θερμικές χρήσεις.
3. Εξοικονόμηση ενέργειας στη βιομηχανία και στα οικιακά.
4. Χρήση αποδοτικού ηλεκτρικού εξοπλισμού.
5. Προώθηση αλλαγής στη γεωργία καθώς και στη χημική βιομηχανία.
6. Αλλαγή στο τρόπο διαχείρισης των αποβλήτων και στον τομέα μεταφορών ⁶⁶

Σύμφωνα με την Οδηγία 2001/77/ΕΚ, η Ελλάδα μέχρι το 2010 θα πρέπει να καλύψει το 20,1% των αναγκών της με τη χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Σύμφωνα με την πρόσφατη Οδηγία 2009/28/ΕΚ, από το 2010 μέχρι και το 2020, καλούνται τα κράτη μέλη να χρησιμοποιήσουν τις Α.Π.Ε. σε μεγάλο βαθμό. Η Ελλάδα καλείται να καλύψει το 18% της συνολικής κατανάλωσης της ενέργειας με την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η διεύθυνση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα κράτη- μέλη και η απεξάρτηση από τα ορυκτά καύσιμα, είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος για αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, η οποία αποτελεί και ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα του πλανήτη ⁶⁷

⁶⁶ (Βάσσοι, Σ., 2002).

⁶⁷ (WWF Οδηγός για το Περιβάλλον, 2009).

3.5.3. ΝΟΜΟΣ 3855/2010- ΦΕΚ Α 95/23.6.2010

«ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΕΛΙΚΗ ΧΡΗΣΗ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ»

Σκοπός του Ν. 3855/2010 είναι σαφώς η οικονομική βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης κατά την τελική χρήση ενέργειας καθώς και η ανάπτυξη της αγοράς ενεργειακών υπηρεσιών. Οι στόχοι και τα μέσα με τα οποία θα επιτευχθεί η εξοικονόμηση ενέργειας, αναφέρονται πιο κάτω:

1. Μέχρι το τέλος του 2016, να σημειωθεί εξοικονόμηση ενέργειας σε ποσοστό 9% της μέσης ετήσιας τελικής κατανάλωσης ενέργειας. Ο ενδεικτικός αυτός εθνικός στόχος θα επιτευχθεί με την υποστήριξη από ενεργειακές υπηρεσίες και από άλλα μέτρα βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης.
2. Μετά από απόφαση του Υπουργού Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής, καθορίζονται:

Α) το ενεργειακό περιεχόμενο των καυσίμων

Β) ο τρόπος και η διαδικασία μέτρησης αλλά και επαλήθευσης της εξοικονόμησης ενέργειας και τέλος, η εξειδίκευση του τρόπου με το οποίο θα γίνονται τα παραπάνω.

Γ) ο ενδεικτικός κατάλογος με τα μέτρα που έχουν επιλεγεί με σκοπό τη βελτίωση της ενεργειακής απόδοσης

Για την επίτευξη των στόχων αυτών, γίνονται διάφορες ρυθμίσεις καθώς και λήψη συγκεκριμένων μέτρων⁶⁸

⁶⁸ (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, 2010).

3.5.4. ΝΟΜΟΣ 3851/2010 ΦΕΚ Α 85/04.06.2010

« ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΤΩΝ ΑΝΑΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ»

Ο νόμος αυτός αναφέρεται σε έναν εθνικό στόχο σχετικά με την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Η διάταξη αυτή αναφέρεται στο άρθρο 1 του ν.3468/2019(ΦΕΚ 129 Α) και προστίθενται επιπλέον, με τον υπάρχοντα νόμο άλλοι δύο παράγραφοι. Συγκεκριμένα, τονίζεται η σημαντικότητα της παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας, μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κάτι το οποίο θα πρέπει να αποτελέσει περιβαλλοντική και ενεργειακή προτεραιότητα στην χώρα μας με σκοπό την προστασία του κλίματος⁶⁹

Επίσης, προστίθενται οι εθνικοί στόχοι για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, οι οποίοι καθορίζονται μέχρι το έτος 2020 ως εξής:

- α) Η παραγόμενη ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να έχει συμμετοχή σε ποσοστό 20 % στην ακαθάριστη τελική κατανάλωση ενέργειας.
- β) Η ηλεκτρική ενέργεια που παράγεται από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να έχει συμμετοχή στην ακαθάριστη κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας σε ποσοστό 40 % το λιγότερο.
- γ) Η παραγόμενη ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας να έχει συμμετοχή στην τελική κατανάλωση ενέργειας, στις μεταφορές τουλάχιστον 10 %⁷⁰

Στη συνέχεια ο νόμος αυτός αναφέρεται στην αδειοδότηση και σύνδεση των σταθμών παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς επίσης και στις εφαρμογές των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα κτίρια.

Στο άρθρο 8 του ν.3851/2010 , το οποίο έχει πλέον ως τίτλο «Μέτρα για την προστασία του κλίματος και της προστασίας», γίνονται τροποποιήσεις, ενώ προστίθεται μία παράγραφος η οποία αναφέρεται στην αναγκαιότητα προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής και την προστασία

⁶⁹ (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, 2010).

⁷⁰ (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, 2010).

της ατμόσφαιρας. Ακόμα, αναφέρεται ότι με την προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας θα επιτευχθεί ο βιώσιμος ενεργειακός εφοδιασμός της Ελλάδας, αλλά και η αειφόρος ανάπτυξη. Επίσης, ο νόμος αυτός αναφέρει διάφορες άλλες τροποποιήσεις που έχουν ως γενικό στόχο την αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας ⁷¹

3.5.5. ΝΟΜΟΣ 1892/1990 :

Ο νόμος αυτός αναφέρεται στις ενισχύσεις παραγωγικών επενδύσεων που παρέχονται στον κάθε επενδυτή. Σύμφωνα με τον νόμο αυτό θα υπάρξουν ειδικές αυξημένες επιχορηγήσεις για ενεργειακές επενδύσεις. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το ΥΠΕΘΟ χορηγεί επιδοτήσεις σε επενδύσεις αιολικών πάρκων στην Κρήτη ⁷²

.

⁷¹ (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, 2010).

⁷² (Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ & ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ **ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ**

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναφερθούμε σε οργανισμούς και φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Αρχικά θα αναφερθούν κρατικοί φορείς οι οποίοι βοηθούν στην ρύθμιση της ενεργειακής πολιτικής στη χώρα μας και οργανώσεις κυβερνητικές και μη που βοηθούν με δράσεις στην ανάπτυξη των Ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην Ελλάδα.

Όμως για την αποτελεσματικότερη περιβαλλοντική προστασία της χώρας αποτελεί προϋπόθεση η συνεργασία μεταξύ των πολιτών και των παραπάνω περιβαλλοντικών φορέων που είναι αρμόδιοι για τη λήψη αποφάσεων για την περιβαλλοντική και εν προκειμένω ενεργειακή πολιτική.

4.1. ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΩΝ ΠΗΓΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ (Κ.Α.Π.Ε.)

Πρόκειται για το εθνικό συντονιστικό κέντρο για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (Α.Π.Ε.), για την ορθολογική χρήση της ενέργειας (Ο.Χ.Ε.) και εξοικονόμησης της (Ε.Ε.). Το κέντρο ιδρύθηκε το 1987 και πρόκειται για Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου. Εποπτεύεται από το Υπουργείο Ανάπτυξης- Γενική Γραμματεία Έρευνας και Τεχνολογίας. Έχει οικονομική και διοικητική αυτοτέλεια. Αποτελείται από επταμελές Διοικητικό Συμβούλιο, ένα επιστημονικό επιτελείο 120 και πλέον ατόμων.

Σκοπός του φορέα είναι η προώθηση των εφαρμογών Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Ε.Ε. σε εθνικό και διεθνές επίπεδο, λαμβάνοντας υπόψη τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την παραγωγή και χρήση της ενέργειας⁷³

Έχει καταξιωθεί σε δύο κύρια επίπεδα δράσης: ως Εθνικό Κέντρο Ενέργειας, όπου αφενός ασχολείται με τα θέματα ενεργειακού σχεδιασμού και πολιτικής για τις Α.Π.Ε., την Ο.Χ.Ε. και την Ε.Ε., πάντα σε συμφωνία με την πολιτική του Υπουργείου Ανάπτυξης, αφετέρου αναπτύσσει την απαραίτητη υποδομή για την υλοποίηση της πολιτικής του Υπουργείου και των επενδυτικών προγραμμάτων Α.Π.Ε. και Ο.Χ.Ε./Ε.Ε., και ως Ερευνητικό και Τεχνολογικό Κέντρο για τις Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Ε.Ε., όπου

⁷³ (Ομάδα περιβάλλοντος ΙΑΑΚ/ΕΚΚΕ, 1998).

αναπτύσσει την εφαρμοσμένη έρευνα για τις νέες ενεργειακές τεχνολογίες, και παράλληλα υποστηρίζει τεχνικά την αγορά για τη διείσδυση και εφαρμογή των νέων ενεργειακών τεχνολογιών⁷⁴

Αποστολή του Κ.Α.Π.Ε. είναι οι παρακάτω:

- Οργανώνει, επιβλέπει και εκτελεί επιδεικτικά και πιλοτικά προγράμματα με σκοπό την προώθηση των άνω τεχνολογιών.
- Παρέχει την τεχνική και στρατηγική υποστήριξη του ενεργειακού σχεδιασμού σε εθνικό, περιφερειακό και αστικό επίπεδο στους τομείς της ειδικότητας του.
- Εκτελεί εφαρμοσμένη έρευνα και αναπτύσσει νέες τεχνολογίες που είναι ταυτόχρονα οικονομικά βιώσιμες και περιβαλλοντικά φιλικές.
- Υλοποιεί εμπορικές εφαρμογές νέων τεχνολογιών Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Ε.Ε. σε έργα του ιδιωτικού τομέα, της τοπικής αυτοδιοίκησης, επαγγελματικών ενώσεων.
- Προβαίνει σε δράσεις διάδοσης της τεχνολογίας σε τομείς της αρμοδιότητας του και παρέχει αντικειμενική πληροφόρηση και στήριξη προς κάθε ενδιαφερόμενο φορέα και επενδυτή.
- Ιδρύει, οργανώνει και εποπτεύει την λειτουργία των Περιφερειακών Ενεργειακών Κέντρων.
- Υλοποιεί ποικίλα συμβουλευτικά προγράμματα προς τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις και την τοπική αυτοδιοίκηση.
- Παρέχει τεχνικές υπηρεσίες και συμβουλές με τη μορφή εξειδικευμένης τεχνογνωσίας και πληροφόρησης προς τρίτους.
- Οργανώνει ή/ και συμμετέχει σε τεχνικά σεμινάρια, εκπαιδευτικά προγράμματα, εξειδικευμένες εκπαιδευτικές εκδηλώσεις, συναντήσεις.

Στην χώρα μας αντιμετωπίζουμε όμως προβλήματα που εμποδίζουν τη γρήγορη προώθηση των Α.Π.Ε. και ο εθνικός φορέας προσπαθεί να δώσει λύση σε αυτά. Η έλλειψη συνολικού οργανωμένου ενεργειακού σχεδίου και μιας στρατηγικής για τις Α.Π.Ε. και συνδυασμένων δράσεων είναι ένα μέρος των προβλημάτων. Επίσης συμβάλλει και το θεωρούμενο ως υψηλό κόστος της παραγωγής ενέργειας συνδυαστικά με τα διαδικαστικά και χρονοβόρα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επενδυτές Α.Π.Ε.

⁷⁴ (Ετήσια έκθεση Κ.Α.Π.Ε., 2008).

από την έκδοση άδειας εγκατάστασης μέχρι την έκδοση άδειας λειτουργίας. Η έλλειψη ανταγωνισμού αλλά και συνάμα ενεργειακής συνείδησης σε όλα τα επίπεδα.

Επιλεγμένα έργα του Κ.Α.Π.Ε. που είτε έχουν υλοποιηθεί είτε είναι σε εξέλιξη είναι τα παρακάτω: Αναπτύσσεται ολοκληρωμένος σταθμός δοκιμών ανεμογεννητριών. Ιδρύεται αιολικό πάρκο 5MW σε συνθήκες σύνθετης τοπογραφίας στη Σητεία Κρήτης. Λειτουργεί έμπειρο σύστημα για την ενεργειακή απόδοση και τις εκπομπές ρύπων στη βιομηχανία. Λειτουργεί το πρόγραμμα PRECIS: που μέσω του προγράμματος γίνεται εκτίμηση δυναμικού ένταξης Α.Π.Ε. σε πόλεις. Οργανώνονται εκπαιδευτικά προγράμματα για την κατάρτιση Μηχανικών, Γεωπόνων, στελεχών Ο.Τ.Α. κα. σε θέματα εφαρμογών των Α.Π.Ε. και Ο.Χ.Ε. στη βιομηχανία, τα υφιστάμενα κτίρια και τη γεωργία.

Ο φορέας αυτός βοήθησε την ελληνική αγορά να αποδεχθεί, να υιοθετήσει και να εφαρμόσει αποδοτικά τις τεχνολογίες Α.Π.Ε./Ο.Χ.Ε./Ε.Ε. προετοιμάζοντας την κατάλληλα για να αναλάβει επενδύσεις εμπορικής κλίμακας στον τομέα αυτό, μόλις το θεσμικό πλαίσιο το επέτρεψε.⁷⁵

⁷⁵ (Ομάδα περιβάλλοντος ΙΑΑΚ/ΕΚΚΕ, 1998).

4.2. ΠΑΕ (ΡΥΘΜΙΣΤΙΚΗ ΑΡΧΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ)

Η ΠΑΕ συστήθηκε με το νόμο 2773/22-12-99, είναι ανεξάρτητη διοικητική αρχή και έχει κυρίως γνωμοδοτικές και εισηγητικές αρμοδιότητες στον τομέα της ενέργειας. Δημιουργήθηκε στα πλαίσια της εναρμόνισης της ελληνικής νομοθεσίας με την Κοινοτική Οδηγία 96/92 και συνδυάζεται με την πολιτική του εκσυγχρονισμού των ενεργειακών αγορών στην Ελλάδα.

Ο ρόλος της ΠΑΕ δεν είναι ελεγκτικός ή δικαστικός. Σκοπός της ΠΑΕ είναι να διευκολύνει τον ελεύθερο και υγιή ανταγωνισμό στην ενεργειακή αγορά με σκοπό να εξυπηρετηθεί σε τελευταία ανάλυση καλύτερα και οικονομικότερα ο καταναλωτής (ιδιώτης και επιχείρηση) αλλά και να επιζήσει, βρίσκοντας νέες ευκαιρίες, η μικρή και μεσαία επιχείρηση, η οποία είναι φορέας ανάπτυξης και απασχόλησης. Θα παρακολουθεί και θα εισηγείται για τις τιμές, τη λειτουργία της αγοράς και τις αδειοδοτήσεις. Θα πληροφορεί και θα βοηθάει τους επενδυτές και τους καταναλωτές.

Σκοπός της ΠΑΕ επίσης, είναι να εξασφαλίσει με θεσμικό τρόπο συμβατό με τους μηχανισμούς της απελευθερωμένης αγοράς, τους στρατηγικούς στόχους της ενεργειακής πολιτικής και την εξυπηρέτηση του δημοσίου συμφέροντος. Τέτοιοι στόχοι είναι η επαρκής, αξιόπιστη και ισότιμη τροφοδοσία όλων των καταναλωτών, η ασφάλεια τροφοδοσίας της χώρας, το περιβάλλον, η ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, οι νέες τεχνολογίες, η αποτελεσματική χρήση και προμήθεια ενέργειας και η εξασφάλιση επαρκούς υποδομής για την ενέργεια.

Η ενσωμάτωση στην αγορά αυτών των μεγάλων ζητημάτων της ενεργειακής πολιτικής είναι ίσως το δυσκολότερο έργο της ΠΑΕ. Απαιτείται η επίτευξη λεπτής ισορροπίας, χρησιμοποιώντας όλα τα εργαλεία που είναι συμβατά με τους μηχανισμούς της αγοράς, όπως οι χρεώσεις στη μεταφορά ενέργειας για λόγους δημοσίου συμφέροντος, το εμπόριο αδειών ρύπανσης, το εμπόριο προθεσμιακών παραγώγων και συμβολαίων, οι όροι στην αδειοδότηση και το εμπόριο «πράσινου» ηλεκτρισμού.

Η ΠΑΕ αναλαμβάνει επίσης διεθνείς συνεργασίες τόσο με τις χώρες των Βαλκανίων και της Ευρασίας, όσο και στα πλαίσια της Ευρωπαϊκής Ένωσης όπου θα συντελεσθούν μεγάλες θεσμικές αλλαγές με στόχο την ενιαία ανταγωνιστική εσωτερική

αγορά ενέργειας. Η ΡΑΕ φιλοδοξεί να αναπτύξει τους ίδιους μηχανισμούς στα πλαίσια της Βαλκανικής Αγοράς Ενέργειας στην οποία η Ελλάδα δίνει μεγάλη προτεραιότητα.

Δρα στα πλαίσια βασικών στρατηγικών στόχων της ενεργειακής πολιτικής, που σύμφωνα και με το νόμο, είναι οι εξής:

- Ασφάλεια και αξιοπιστία ενεργειακού εφοδιασμού της χώρας
- Προστασία του περιβάλλοντος, στο πλαίσιο και των διεθνών υποχρεώσεων της χώρας
- Συμβολή στην ανταγωνιστικότητα της εθνικής οικονομίας, με την επίτευξη υγιούς ανταγωνισμού με στόχο τη μείωση του κόστους ενέργειας για το σύνολο των χρηστών και καταναλωτών και τη διευκόλυνση νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων και απασχόλησης.

Τελικός σκοπός της είναι η προστασία των συμφερόντων του καταναλωτή ενέργειας (ιδιώτη και επιχείρησης) και του δημοσίου συμφέροντος (περιφέρειες, αξιοπιστία τροφοδοσίας, περιβάλλον, ποιότητα υπηρεσιών).

Στα πλαίσια αυτά η ΡΑΕ σαν ανεξάρτητη αρχή αναλαμβάνει πολλαπλούς ρόλους: γνωμοδοτεί, εισηγείται μέτρα, ελέγχει την αγορά, τον ανταγωνισμό και τις τιμές, προσέχει για τον καταναλωτή, το περιβάλλον και το δημόσιο συμφέρον, επιβλέπει τη λειτουργία των συστημάτων προμήθειας ενέργειας, πληροφορεί, αναλύει την πολιτική και στρατηγική στην ενέργεια, αναπτύσσει διάλογο, εισηγείται και παρακολουθεί τις κανονιστικές διατάξεις και αδειοδοτήσεις, καλλιεργεί διεθνείς σχέσεις και συνεργασίες⁷⁶

⁷⁶ (<http://www.rae.gr/>).

4.3. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Το Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής όσον αφορά την ενεργειακή πολιτική έχει τρεις βασικούς στόχους. Ο πρώτος στόχος είναι η εξεύρεση, η εξασφάλιση και η διαχείριση ενεργειακών πόρων, με τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η ασφαλής, ομαλή, αδιάλειπτη και αξιόπιστη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών της χώρας, σε όλη της την επικράτεια, και με τους καλύτερους δυνατούς όρους για τους πολίτες.

Δεύτερος στόχος είναι η δημιουργία ενεργειακών αποθεμάτων, συμμαχιών και εναλλακτικών οδών για την κάλυψη των αναγκών της εγχώριας ενεργειακής αγοράς σε περιόδους ενεργειακών κρίσεων και η προστασία των καταναλωτών μέσω εφαρμογής μηχανισμών εξομάλυνσης εξωγενών, έκτακτων αποσταθεροποιητικών φαινομένων και τάσεων.

Τρίτος στόχος είναι η βιώσιμη και αειφόρος ανάπτυξη του φάσματος του ενεργειακού τομέα, σε όλες του τις μορφές, από την παραγωγή μέχρι την τελική χρήση, μέσα από το πρίσμα της προστασίας της φύσης και της διαφύλαξης του περιβάλλοντος.

Στο επίκεντρο βρίσκονται οι τομείς της απελευθέρωσης της αγοράς φυσικού αερίου και ηλεκτρικής ενέργειας, της αύξησης της ανταγωνιστικότητας, της επέκτασης και ενίσχυσης των εγχώριων και διακρατικών δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας, φυσικού αερίου και πετρελαίου, της ανεξαρτητοποίησης και του διαχωρισμού της παραγωγής από την προμήθεια, της ελεύθερης επιλογής προμηθευτή, της αύξησης της παραγόμενης ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, της αντίστοιχης μείωσης της παραγόμενης ενέργειας από συμβατικές τεχνολογίες καύσης, της βελτίωσης της ενεργειακής αποδοτικότητας, της εξοικονόμησης της ενέργειας και της προστασίας του περιβάλλοντος.

Η Έκθεση του Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την επίτευξη της συμβολής των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στην τελική κατανάλωση ενέργειας σε ποσοστό 20% έως το 2020, απορρέει από την Οδηγία 2009/28/EK, και περιλαμβάνει εκτιμήσεις για την εξέλιξη του ενεργειακού τομέα και τη διεύθυνση των τεχνολογιών των ΑΠΕ έως το 2020. Οι εκτιμήσεις αυτές εξειδικεύονται στη συμμετοχή των ΑΠΕ στην παραγωγή ηλεκτρικής

ενέργειας, θερμότητας και ψύξης κυρίως για τον οικιακό τομέα, αλλά και στη χρήση βιοκαυσίμων στις μεταφορές. Αναφέρονται επίσης μέτρα για την μείωση της κατανάλωσης ενέργειας και την αύξηση της αξιοποίησης των Α.Π.Ε., καθώς και στοιχεία για τις διοικητικές δομές.

Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης μετά τις πιθανές βελτιώσεις που θα προέλθουν από τη διαβούλευση με την ΕΕ, θα αποτελέσει τη βάση για τη σύνταξη σχετικής Υπουργικής Απόφασης για τη διείσδυση των ΑΠΕ στο ενεργειακό ισοζύγιο της χώρας. Το Εθνικό Σχέδιο Δράσης και η πρόοδος στην εφαρμογή του θα εξετάζεται ανά δύο χρόνια και θα επικαιροποιείται, ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι εξελίξεις της αγοράς και της βελτίωσης των τεχνολογιών, αλλά και η ζήτηση της ενέργειας.

2010: Με το Νόμο 3851, ορίζονται Εθνικοί Δεσμευτικοί Στόχοι για τη συμμετοχή των ΑΠΕ στην καταναλωμένη ενέργεια. Το Ειδικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης Φωτοβολταϊκών Συστημάτων μέχρι 10 kWp, αφορά σε κτιριακές εγκαταστάσεις, που χρησιμοποιούνται για κατοικία ή στέγαση πολύ μικρών επιχειρήσεων με διάρκεια έως 31 Δεκεμβρίου 2019.

Το Πρόγραμμα αφορά σε φωτοβολταϊκά συστήματα για παραγωγή ενέργειας που εγγέεται στο Δίκτυο, τα οποία εγκαθίστανται στο δώμα ή τη στέγη κτιρίου, συμπεριλαμβανόμενων των στεγάστρων βεραντών. Αφορά σε όλη την Επικράτεια με εξαίρεση τα μη Διασυνδεδεμένα με το ηπειρωτικό Σύστημα της χώρας νησιά. Δικαίωμα ένταξης στο Πρόγραμμα έχουν φυσικά πρόσωπα μη επιτηδευματίες και φυσικά ή νομικά πρόσωπα επιτηδευματίες που κατατάσσονται στις πολύ μικρές επιχειρήσεις, τα οποία έχουν στην κυριότητα τους το χώρο στον οποίο εγκαθίσταται το φωτοβολταϊκό σύστημα⁷⁷

⁷⁷ (<http://www.ypeka.gr/>).

4.4. Δ.Ε.Η. ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ Α.Ε.

Η ΔΕΗ Ανανεώσιμες Α.Ε. ως 100% θυγατρική εταιρεία της ΔΕΗ Α.Ε. έχει αναλάβει τη διαχείριση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (Α.Π.Ε.) από τη μητρική εταιρεία, με στόχο την όσο δυνατόν μεγαλύτερη ανάπτυξη του κλάδου.

Με 85 MW εγκατεστημένης ισχύος σε αιολικά πάρκα, μικρά υδροηλεκτρικά και φωτοβολταϊκά, 104 MW έργων υπό κατασκευή και ένα πλήθος έργων υπό μελέτη και ανάπτυξη σε διάφορες φάσεις, φιλοδοξεί να αποκτήσει μία ηγετική θέση στον κλάδο των ΑΠΕ στη χώρα μας.

Η Ελλάδα, ως χώρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, συμμετέχει ενεργά στη χάραξη και στην εφαρμογή της κοινοτικής στρατηγικής και δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας (ΑΠΕ), θέτοντας στόχους στην προώθηση έργων μεγάλης κλίμακας σε διάφορους κλάδους των ΑΠΕ. Η πραγματοποίηση αυτών των στόχων θα αποφέρει πολλαπλά οφέλη στην ελληνική κοινωνία και οικονομία.

Η εταιρία ασχολείται κυρίως με την έρευνα, τη μελέτη και την εγκατάσταση έργων ΑΠΕ. Τα στοιχεία, γνώση και η εμπειρία που αποκτήθηκαν δεν παρέμειναν μόνον στην αποκλειστική χρήση της αλλά μεταδόθηκαν ευρέως, μέσω πολύ καλών και γόνιμων συνεργασιών, στα ΑΕΙ, για να επιτελέσουν καλύτερα τον ερευνητικό τους ρόλο.

Το ειδικευμένο προσωπικό της ΔΕΗ είχε την ευκαιρία να αντιμετωπίσει με επιτυχία πολύ σοβαρά τεχνικά προβλήματα τα οποία θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως αναμενόμενα στην εφαρμογή εξελισσόμενων τεχνολογιών.

- Τις επικαθίσεις αλάτων στις εγκαταστάσεις και στον εξοπλισμό των έργων γεωθερμίας
- Τις μεμονωμένες και τη γενικευμένη αστοχία των πτερυγίων σε δύο μεγάλα Αιολικά Πάρκα της.

Η δραστηριοποίηση της ΔΕΗ στο χώρο των ΑΠΕ ξεκίνησε τη δεκαετία του 70 με μετρήσεις του αιολικού δυναμικού και της ηλιοφάνειας των νησιωτικών περιοχών και της ηπειρωτικής χώρας. Συγχρόνως, συνέχισε τις γεωθερμικές έρευνες για την ανάπτυξη της γεωθερμίας. Οι πρώτες εγκαταστάσεις, που βασίστηκαν στις τρεις βασικές πηγές ενέργειας (ηλιακή, αιολική και γεωθερμία) έγιναν αρχές της δεκαετίας του 80, που τότε η

ΔΕΗ ήταν η μόνη Επιχείρηση που ασχολήθηκε με την ανάπτυξη των ΑΠΕ. Η εμπειρία που αποκομίστηκε από τα πρώτα έργα της ΔΕΗ φάνηκε πάρα πολύ χρήσιμη για τις περαιτέρω εγκαταστάσεις στο χώρο των ΑΠΕ ⁷⁸

Σήμερα η συνολική εγκατεστημένη ισχύς των Αιολικών Πάρκων (Α.Π.) της ΔΕΗ είναι 37,065 MW και των Φωτοβολταϊκών μονάδων 250 kW, η δε παραγόμενη ετήσια ενέργεια από ΑΠΕ είναι της τάξεως των 100.000 MWh. Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι προοπτικές των ΑΠΕ στηρίζονται στην εκτίμηση του δυναμικού τους στον ελληνικό χώρο, στη σημερινή κατάσταση της τεχνολογίας και της αγοράς, καθώς και στις προοπτικές που διαγράφονται σε διεθνή κλίμακα για την ανάπτυξή τους μέσα στην επόμενη δεκαετία. Η δε χρηματοδότηση των νέων έργων θα παίζει έναν καταλυτικό ρόλο στην υλοποίησή τους.

Η ΔΕΗ σύμφωνα με πρόσφατο νόμο, ίδρυσε εταιρεία χαρτοφυλακίου που έχει την αρμοδιότητα που έχει την αρμοδιότητα να εξετάζει συγκεκριμένες προτάσεις ιδιωτών και να ιδρύει θυγατρικές εταιρίες οι οποίες οι οποίες θα συνεργάζονται με τρίτους (χρηματοπιστωτικούς οργανισμούς, κατασκευές Α/Γ, επενδυτές κα.) για την κατασκευή συγκεκριμένων έργων ΑΠΕ, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό.

Υπογράφηκε η σχετική σύμβαση και υλοποιήθηκε η κατασκευή των αιολικών πάρκων Ξηρόλιμνης συνολικής ισχύος 10 MW. Επιπλέον, προετοιμάζεται η κατασκευή δύο ακόμα Α/Π στη Λέρο και στη Κω συνολικής ισχύος 8 MW. Η ΔΕΗ συνεργάζεται στενά με την ΥΠΑΝ στην έκδοση υπό αυτό των προβλεπόμενων αδειών. Ελέγχοντας τις προτάσεις των ανεξάρτητων παραγωγών, ενώ στη συνέχεια υπογράφει μαζί τους τις σχετικές συμβάσεις αγοράς ενέργειας ⁷⁹

Με το θέμα των εναλλακτικών πηγών ενέργειας ασχολούνται και πολλές μη κυβερνητικές οργανώσεις (ΜΚΟ). Η Παγκόσμια Τράπεζα δίνει τον εξής ορισμό για τις ΜΚΟ:

«Ιδιωτικές οργανώσεις που αναλαμβάνουν δράση σχετικά με την ανακούφιση όσων υποφέρουν, την προαγωγή των συμφερόντων των φτωχών, την προστασία του περιβάλλοντος, την παροχή βασικών κοινωνικών υπηρεσιών ή αναλαμβάνουν την προώθηση της κοινωνικής ανάπτυξης».

⁷⁸(Γαβριηλίδης & Καμάρας, 2001).

⁷⁹(<http://www.ppcr.gr/>).

Η νομική μορφή των ΜΚΟ ποικίλει. Κάθε σωματείο, αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία, σύλλογος ειδικού σκοπού, αστικός συνεταιρισμός, ίδρυμα κ.λ.π., μπορεί να ορίζεται ως ΜΚΟ. Το μεν απαιτούμενο «μη κρατικό- μη κυβερνητικό» χαρακτηριστικό είναι κατοχυρωμένο, αφού κανένα από αυτά τα νομικά πρόσωπα δεν ελέγχεται τυπικά από το κράτος. Το δε «μη κερδοσκοπικό» επίσης, αφού η σχετική πρόβλεψη του Αστικού Κώδικα περιορίζεται στην υποχρέωση της «μη διανομής μερίσματος» (κάτι που όλες εκπληρούν).⁸⁰

4.5. GREENPEACE ΕΛΛΑΔΑ

Μια από τις σημαντικότερες μη κυβερνητικές περιβαλλοντικές οργανώσεις που ασχολείται με την προώθηση ενός ενεργειακού συστήματος φιλικό προς το περιβάλλον είναι η Greenpeace. Είναι μια διεθνής οργάνωση η οποία αναδεικνύει τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα και προωθεί λύσεις για ένα πράσινο και ειρηνικό μέλλον ενάντια σε κάθε πολιτικό και οικονομικό συμφέρον.

Στη χώρα μας δραστηριοποιείται από το 1991. Η αποστολή της είναι η αντιμετώπιση παγκόσμιων απειλών που υποβαθμίζουν την ποιότητα της ζωής των ανθρώπων και στην ευαισθητοποίηση των πολιτών απέναντι στα μεγάλα περιβαλλοντικά προβλήματα. Οι εκστρατείες που αναπτύσσονται αναφέρονται σε θέματα όπως τη διάσωση των αρχέγονων δασών, την εφαρμογή της απαγόρευσης της φαλινοθηρίας και την προστασία των ωκεανών, την απαγόρευση προώθησης μεταλλαγμένων στα τρόφιμα και το περιβάλλον.

Στις εκστρατείες της έχει ενσωματωθεί και το θέμα της κλιματικής αλλαγής. Κύριοι στόχοι της είναι η μείωση των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου που προκαλούν την αποσταθεροποίηση του κλίματος. Η αλλαγή του ενεργειακού μοντέλου και η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της εξοικονόμησης με στόχο την προστασία του περιβάλλοντος. Η παροχή πληροφοριών και η στήριξη των τοπικών κοινοτήτων, αρμόδιων υπηρεσιών και ενεργών πολιτών.

Συγκεκριμένα, με τη βοήθεια της Greenpeace έχουν επαναλειτουργήσει δύο μεγάλα αιολικά πάρκα στην Εύβοια και την Κρήτη. Βοήθησαν στην προσωρινή ύπαρξη

⁸⁰ (ν. 2646/1998 για την ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας άρθρο 12).

φοροαπαλλαγών για την αγορά και εγκατάσταση συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επίσης, ξεκίνησαν τα πρώτα προγράμματα εξοικονόμησης ενέργειας στον φωτισμό στην Κρήτη, τα νησιά του Αιγαίου και τη Θράκη, να χρηματοδοτηθεί η εγκατάσταση φωτοβολταϊκών⁸¹

⁸¹ (<http://www.greenpeace.org/greece/>).

4.6. ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΤΑΜΕΙΟ ΓΙΑ ΤΗ ΦΥΣΗ (W.W.F. ΕΛΛΑΣ)

Το Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση (WWF) – Ελλάς αποτελεί Νομικό Πρόσωπο Ιδιωτικού Δικαίου, υπάγεται στην εποπτεία και τον έλεγχο των Υπουργών Οικονομικών, Γεωργίας και Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων έργων (Φ.Ε.Κ. 22/Β στις 18-01-1994).

Η αποστολή του WWF Ελλάς είναι να διατηρήσει την πλούσια βιοποικιλότητα της Ελλάδας ως αναπόσπαστο στοιχείο της Μεσογείου και να παρεμποδίσει και μακροπρόθεσμα να αντιστρέψει την υποβάθμιση του περιβάλλοντος, με στόχο την αρμονική συνύπαρξη ανθρώπου και φύσης.

Η οργάνωση, προσαρμοσμένη στις σύγχρονες απαιτήσεις, χρησιμοποιεί τα εξής βασικά μέσα για να προάγει τους στόχους της. Υλοποιεί ερευνητικές δράσεις και προωθεί άλλες απαραίτητες δράσεις που υλοποιούνται από τρίτους. Υλοποιεί προγράμματα διαχείρισης του φυσικού περιβάλλοντος. Συνεργάζεται με μη κυβερνητικές οργανώσεις, φορείς του ευρύτερου δημόσιου τομέα, της τοπικής αυτοδιοίκησης και του ακαδημαϊκού χώρου και με επιχειρήσεις. Εκπαιδεύει άτομα και δημοσιοποιεί θέσεις σχετικές με την περιβαλλοντική πολιτική. Συμμετέχει σε συλλογικά όργανα διαβούλευσης και επιτροπές/ομάδες εργασίας εμπειρογνομόνων.

Ασκεί κριτική στις πρακτικές των φορέων του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα. Πραγματοποιεί εκστρατείες πολιτικής πίεσης και κινητοποίησης κοινού. Επιτελεί δράσεις ευαισθητοποίησης και επικοινωνίας, κατάρτισης και διάχυσης της επιστημονικής γνώσης. Υλοποιούνται δραστηριότητες περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και συμμετοχής κοινού, εθελοντισμού και ενδυνάμωσης της Κοινωνίας των Πολιτών.

Το WWF Ελλάς έχει αναλάβει από τις αρχές του 2007 την εκστρατεία ["Το κλίμα είναι στο χέρι σου"](#), βασικοί άξονες της οποίας είναι η ευαισθητοποίηση των Ελλήνων πολιτών, αλλά και η αλλαγή στάσης των επιχειρήσεων και της ελληνικής πολιτείας. ώστε να ληφθούν άμεσα τα κατάλληλα μέτρα για την καταπολέμηση της κλιματικής αλλαγής.

Οι προτεραιότητες της οργάνωσης σε εθνικό επίπεδο μπορούν να συνοψισθούν στα εξής:

1. Σταδιακή απεξάρτηση από το λιγνίτη και προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Συγκεκριμένα:
2. Έμφαση στην ορθολογική χρήση και εξοικονόμηση της ενέργειας.
3. Ολοκληρωμένο πρόγραμμα προσαρμογής της χώρας, των φυσικών οικοσυστημάτων και των ειδών χλωρίδας και πανίδας στην κλιματική αλλαγή.
4. Κάθετες δράσεις σε όλους τους τομείς που καλύπτονται από το Πρωτόκολλο του Κιότο (μεταφορές, απορρίμματα, γεωργία, τριτογενής τομέας, βιομηχανία, ηλεκτρισμός).
5. Θεσμικές μεταρρυθμίσεις.

Η WWF Ελλάς συνέταξε ένα κείμενο που πραγματοποιεί τροποποιήσεις στο σχέδιο νόμου για την «Επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής» του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής. Οδηγήθηκε εκεί γιατί επισημαίνει πως η ανάπτυξη έργων ΑΠΕ είναι καταδικασμένη σε περιβαλλοντική αποτυχία, αν δεν σχεδιαστεί και τεθεί σε εφαρμογή με πραγματικό σεβασμό προς το σύνολο των περιβαλλοντικών δεσμεύσεων και αναγκών της χώρας και με κεντρικό σχεδιασμό.

Το WWF Ελλάς δημοσίευσε έρευνα κοινής γνώμης για την ενεργειακή και κλιματική πολιτική που διενεργήθηκε από την Public Issue. Η έρευνα έδειξε την απόλυτα θετική στάση των πολιτών για τις ΑΠΕ. Όμως το WWF Ελλάς παρατηρεί πως το κλίμα μπορεί να αλλάξει αν δεν γίνουν αλλαγές στο νομοσχέδιο και αν δεν θωρακιστεί με διαφάνεια και αξιοπιστία το σύστημα αδειοδότησης και ελέγχου των εγκαταστάσεων.

Στο πλαίσιο ενασχόλησης με θέματα ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής, η περιβαλλοντική οργάνωση WWF Ελλάς έχει δημοσιεύσει σειρά επιστημονικών εκθέσεων, με κυριότερες τις εξής:

- «Λύσεις για την κλιματική αλλαγή: όραμα βιωσιμότητας για την Ελλάδα του 2050» στην οποία προτείνεται το μονοπάτι που θα επιτρέψει στη χώρα να τηρήσει τις μελλοντικές δεσμεύσεις της, να μπει ενεργά στον αγώνα κατά της κλιματικής αλλαγής και να μειώσει εγκαίρως τις εκπομπές της, μεγιστοποιώντας με αυτό τον τρόπο τα οφέλη και περιορίζοντας το όποιο βραχυπρόθεσμο οικονομικό κόστος.

- «Σχόλια στο σχέδιο νόμου για την “επιτάχυνση της ανάπτυξης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής”». Ιανουάριος 2010.
- «Σχολιασμός του Ειδικού Πλαισίου Χωροταξικού Σχεδιασμού και Αειφόρου Ανάπτυξης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». Οκτώβριος 2007.
- «Πρόταση για την ορθή χωροθέτηση αιολικών πάρκων στη Θράκη». Οκτώβριος 2008. Κείμενο προτάσεων του WWF Ελλάς για την κατά το δυνατό ορθότερη χωροθέτηση αιολικών πάρκων στις περιοχές της Θράκης όπου ενδιαιτούν σπάνια και απειλούμενα είδη πουλιών.
- «Πρόταση εθνικού σχεδίου δράσης για την εξοικονόμηση ενέργειας». Νοέμβριος 2009. Εισήγηση προς το Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής σε συνεργασία με το ΤΕΕ.
- «Το αύριο της Ελλάδας: επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα κατά το άμεσο μέλλον». Σεπτέμβριος 2009. Επιστημονική έκθεση για τις κλιματικές συνθήκες στην Ελλάδα την περίοδο 2020-2050, σε συνεργασία με το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών⁸²

⁸² (<http://www.wwf.gr/>)

4.7. ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΝΩΣΗ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ: ΕΛΕΤΑΕΝ

Η Ένωση Αιολικής Ενέργειας (αρχικά: ΕΛΕΤΑΕΝ) είναι μη κερδοσκοπικός οργανισμός με έδρα την Αθήνα και είναι παράρτημα της ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ ΑΙΟΛΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ – EWEA Ευρωπαϊκής με αντίστοιχο τίτλο στην Αγγλική : HELLENIC WIND ENERGY SOCIETY SECTION OF THE EUROPEAN WIND ENERGY ASSOCIATION.

Σκοποί της Ένωσης είναι :

1. Η προώθηση και ο συντονισμός της επιστημονικής έρευνας, της τεχνολογίας και των εφαρμογών της Αιολικής Ενέργειας.
2. Η διάδοση της χρήσεως των Αιολικών Συστημάτων ή μονάδων σε εθνικό επίπεδο.
3. Η καταγραφή, μελέτη και προβολή των επιστημονικών μελετών. Τεχνολογιών και εφαρμογών της Αιολικής Ενέργειας.

Για την επίτευξη των παραπάνω σκοπών:

- α. Προγραμματίζει, προτείνει και πραγματοποιεί επιστημονικά και ερευνητικά προγράμματα.
- β. Εκδίδει ετήσιο βιβλιογραφικό δελτίο – Αιολική Βιβλιογραφία – όπου καταχωρούνται όλες οι εκδόσεις που αφορούν στο χώρο της Αιολικής ενέργειας.
- γ. Εκδίδει ενημερωτικό δελτίο, δραστηριότητα, ερευνητικά προγράμματα, επιστημονικές ανακοινώσεις.

Το Δ.Σ αποτελείται αποκλειστικά από 11 (έντεκα) πρόσωπα που έχουν πλήρη ικανότητα για δικαιοπραξία. Η Ένωση διοικείται για 2 χρόνια από τα τακτικά μέλη του, που εκλέγονται με μυστική ψηφοφορία στη Γ.Σ⁸³

⁸³ (Καταστατικό ΕΛΕΤΑΕΝ, χ.χ.).

4.8. ΔΙΚΤΥΟ ΜΕΣΟΓΕΙΟΣ SOS

Το δίκτυο Μεσόγειος SOS είναι μια περιβαλλοντική οργάνωση μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, από μία ομάδα ανθρώπων αποφασισμένων να παρέμβουν στα περιβαλλοντικά προβλήματα της Ελλάδας, της Μεσογείου και της Ευρώπης γενικότερα.

Τα θέματα που δραστηριοποιείται η οργάνωση είναι τα παρακάτω:

- Ο περιορισμός της κλιματικής αλλαγής και των επιπτώσεών της.
- Η προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, την απεξάρτηση από το πετρέλαιο και το λιγνίτη, την αποφυγή της πυρηνικής απειλής.
- Η προστασία και βιώσιμη διαχείριση του πλούτου των ακτών και της θάλασσας και την ταυτόχρονη ευημερία των τοπικών κοινωνιών.
- Μια οικολογικά βιώσιμη οικονομία, που μέσω της εξοικονόμησης ενέργειας, νερού και φυσικών πόρων, θα βελτιώσει τη ζωή των ανθρώπων.
- Η προστασία του φυσικού πλούτου μακροχρόνια.
- Η δημιουργία βιώσιμων πόλεων και οικολογικών γειτονιών με πράσινες ζώνες, χώρους για περπάτημα, ποδήλατο και παιχνίδι, για τη βιώσιμη κινητικότητα και για ενεργειακά αποδοτικά κτίρια, που θα συντελέσουν στη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και των εκπομπών αερίων του θερμοκηπίου.
- Η επιδίωξη της ευαισθητοποίησης και ενεργοποίησης των πολιτών.

Η ευαισθητοποίηση των πολιτών πραγματοποιείται με καμπάνιες ενημέρωσης, δημόσιες εκδηλώσεις, εθελοντικά προγράμματα, μεταφορά καλών πρακτικών, επιστημονικές ημερίδες, συμμετοχικές διαδικασίες, παρουσίαση επεξεργασμένων προτάσεων και λύσεων, έντυπες και ηλεκτρονικές εκδόσεις και συνεργασίες με φορείς.

84

Το δίκτυο Μεσόγειος οργάνωσε ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα «Δράση για το κλίμα» για την κλιματική αλλαγή και την εξοικονόμηση ενέργειας στο σχολείο. Το πρόγραμμα αποτελεί μια ολοκληρωμένη εκστρατεία ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης πολιτών και φορέων. Στόχοι του προγράμματος είναι:

⁸⁴ (<http://medsos.gr/>).

Μέσω του προγράμματος «Δράση για το κλίμα!», οι μαθητές:

- Ενημερώνονται για το ζήτημα της κλιματικής αλλαγής, τις αιτίες και τις επιπτώσεις του.
- Αντιλαμβάνονται τον καθοριστικό ρόλο των ίδιων στην αντιμετώπιση του προβλήματος.
- Ανακαλύπτουν τους τρόπους με τους οποίους μπορούν να δραστηριοποιηθούν προκειμένου να μειώσουν την κατανάλωση ενέργειας και να προστατέψουν το κλίμα.

Οι μαθητές γίνονται «δάσκαλοι των μεγάλων, παρασύροντάς τους σε δράση. Αναλαμβάνουν πρωτοβουλία και διεκδικούν ένα βιώσιμο μέλλον, εξοικονομώντας ενέργεια και προσπαθώντας όσο μπορούν να βάλουν τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στη ζωή τους.

Η εκστρατεία ξεκίνησε το καλοκαίρι του 2007 με την συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και του Ευρωπαϊκού Ταμείου Περιφερειακής Ανάπτυξης – Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Περιβάλλον», Μέτρο 5.2 «Περιβαλλοντική Ευαισθητοποίηση» και συνεχίστηκε για τη σχολική χρονιά 2009- 2010 με την υποστήριξη του Our Home Our Planet (πρόγραμμα εταιρικής κοινωνικής ευθύνης της Reckitt Benckiser).

Εκτός από τις εκπαιδευτικές επισκέψεις εξειδικευμένων συνεργατών του Δικτύου Μεσόγειου στα σχολεία SOS. Δημιουργήθηκε ένα εκπαιδευτικό πακέτο για την Κλιματική Αλλαγή, επικεντρωμένο στο σχολείο και την ανάληψη δράσεων από μαθητές και εκπαιδευτικούς. Σχεδιάστηκε η εκπαιδευτική ιστοσελίδα www.climateactions.gr, η οποία χρησιμοποιείται σαν εργαλείο από εκπαιδευτικούς και μαθητές, με εκπαιδευτικό και πληροφοριακό υλικό, παιχνίδια, πειράματα, ιδέες. Υλοποιούνται σεμινάρια για εκπαιδευτικούς προκειμένου να ανταλλάξουν εμπειρίες και “καλές πρακτικές”, αλλά και να ενημερωθούν για τις τελευταίες εξελίξεις στην Περιβαλλοντική Εκπαίδευση.

Το Δίκτυο Μεσόγειος SOS διοργάνωσε, το διάστημα 21 Αυγούστου - 1 Σεπτεμβρίου 2006, στον Δήμο Ερεσού-Αντίσσης Λέσβο, τη Διεθνή Συνάντηση Νέων με θέμα «Επι-Στροφή στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας». Στο πρόγραμμα, που υποστηρίχτηκε από την Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς μέσω του ευρωπαϊκού προγράμματος ΝΕΟΛΑΙΑ, συμμετείχαν 42 νέοι και νέες 18-25 χρονών, από 8 χώρες: Αίγυπτο, Ιορδανία, Τουρκία, Τυνησία, Ιταλία, Πορτογαλία, Σλοβενία και Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο : ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η περιβαλλοντική ψυχολογία είναι η περιοχή που συνδέει και αναλύει τις αλληλεπιδράσεις και αλληλεξαρτήσεις των ανθρώπινων εμπειριών και πράξεων, σε σχέση με τις όψεις του κοινωνικού- φυσικού περιβάλλοντος⁸⁵

Οι δύο κύριες περιοχές έρευνας στην περιβαλλοντική κοινωνική ψυχολογία που αφορούν τα μοντέλα αξιολόγησης του περιβάλλοντος είναι οι όροι ‘προσωπικότητα και περιβάλλον’ και ‘περιβαλλοντικές στάσεις’.

5.1. ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Η έννοια προσωπικότητα θεωρείται ως μια σειρά εσωτερικών παραγόντων που εξηγούν τους συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους το κάθε άτομο καθιερώνει σχέσεις με τον εξωτερικό κόσμο. Μέσα από τη γνώση των διαθέσεων αυτών του κάθε ατόμου μπορεί να προβλεφθεί η περιβαλλοντική συμπεριφορά του ατόμου.

Στις εκδόσεις του Craik, έθεσε ως στόχο να βελτιώσει τις διαδικασίες ατομικών διαφορών θέτοντας ως σημείο αναφοράς περιβαλλοντικά θέματα που θεωρούνται σημαντικά. Μέσα από θεωρητικές μελέτες του Little (1968), Kaplan (1977) και αλλαγές που συνέβησαν στους γενικότερους προσανατολισμούς ψυχολογικών κλάδων έχουν συμβάλει στην διόρθωση της παθητικής εικόνας ενός ατόμου σε σχέση με το περιβάλλον.

Η μελέτη των σχέσεων μεταξύ προσωπικότητας και περιβάλλοντος σκοπεύει να κατασκευάσει μια γέφυρα μεταξύ του ατόμου και φυσικών συστατικών του συνόλου των περιστάσεων της ζωής του⁸⁶

⁸⁵ (Canter, 1988).

⁸⁶ (Κοσμόπουλος, 2000).

5.2. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΣΤΑΣΕΙΣ

Κατά τον Allport, ο όρος στάση είναι μια ψυχονητική και νευρική κατάσταση ετοιμότητας που οργανώνεται μέσα από την εμπειρία, προσδιορίζοντας και κατευθύνοντας τις απαντήσεις προς όλα τα αντικείμενα και τις καταστάσεις με τις οποίες συνδέεται.

Οι ατομικές στάσεις είναι παρούσες αλλά κυρίως αφανείς. Οι στάσεις εκδηλώνονται μέσα από κατάλληλα ερεθίσματα όπως είτε από εμπειρίες είτε από σχετικά με το θέμα ερωτήματα. Γι' αυτό το λόγο είναι πολύ δύσκολο για τους ερευνητές. Διαμορφώνονται μέσα από την επίδραση κοινωνικών παραγόντων. Επίσης, υπάρχουν οι επιφανειακές στάσεις και οι κυρίως στάσεις. Οι επιφανειακές αλλάζουν σχετικά εύκολα ενώ οι κυρίως στάσεις λιγότερο διότι συνδέονται με τις βαθύτερες αξίες του ατόμου⁸⁷

Μέσα από τις περιβαλλοντικές στάσεις ερευνούνται οι αξιολογικές αντιδράσεις σε διάφορες ιδιότητες και συστατικά του φυσικού περιβάλλοντος. Με τον όρο περιβαλλοντικές στάσεις ερευνάται το αξιολογικό και γνωστικό περιεχόμενο των θέσεων που εκφράζουν τα άτομα σε όψεις ή ιδιότητες του περιβάλλοντος.

Υπάρχουν οι κλίμακες στάσης που εξετάζει α) τις στάσεις μέσω του μέτρου ικανοποίησης/ δυσαρέσκειας προς το περιβάλλον μέσω του αξιολογικού παράγοντα και β) τις θέσεις των ατόμων σε σχέση με τα σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα μέσω του πληροφοριακού παράγοντα.

A) Σκοπός της κατεύθυνσης αυτής είναι η μελέτη των αξιολογήσεων των ατόμων σε σχέση με τις ιδιότητες των περιβαλλοντικών χώρων που ζουν στον ορισμό του βαθμού ικανοποίησης/ δυσαρέσκειας.

B) Οι περιβαλλοντικοί ψυχολόγοι διερευνούν τη μελέτη των στάσεων απέναντι σε σημαντικά περιβαλλοντικά προβλήματα διότι τα ίδια έχουν λάβει αυξανόμενη αντικειμενική σημασία. Προβλήματα ειδικά όπως η εντατική εκμετάλλευση πόρων και οι διάφορες μορφές περιβαλλοντικής μόλυνσης. Ο σκοπός της κατεύθυνσης αυτής είναι να εντοπίσουν τις γνώσεις των ατόμων για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και όπως τα αντιλαμβάνονται και τα αξιολογούν⁸⁸

⁸⁷ (Ναυρίδης, χ.χ.).

⁸⁸ (Κοσμόπουλος, 2000).

Διάφορες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως με σκοπό τη διερεύνηση των στάσεων που έχουν οι άνθρωποι απέναντι σε διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα. Στις έρευνες αυτές διερευνώνται και οι λόγοι οι οποίοι ώθησαν τους πολίτες να έχουν για παράδειγμα «θετική» στάση ή «αρνητική» απέναντι σε κάποιο συγκεκριμένο περιβαλλοντικό ζήτημα. Όπως αναφέρεται και πιο πάνω, οι έρευνες στις οποίες διερευνώνται οι «περιβαλλοντικές στάσεις» επικεντρώνονται στο γνωστικό και πληροφοριακό περιεχόμενο των θέσεων που λαμβάνουν τα άτομα.

Ένα παράδειγμα είναι η έρευνα που έγινε από τους Graham et al για πρόταση εγκατάστασης αιολικών πάρκων σε νησί της Ν. Ζηλανδίας. Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της πρόθεσης υιοθέτησης ή μη της αιολικής ενέργειας στο νησί. Σε κάποια περιοχή του νησιού ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (87,5%) είχε αρνητική στάση απέναντι στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων στη περιοχή τους, η στάση αυτή είχε υιοθετηθεί από τους κατοίκους λόγω του ότι θεώρησαν πως η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα επέφερε πολλές επιπτώσεις στην περιοχή αυτή. Στην ίδια έρευνα σε μια άλλη περιοχή, οι κάτοικοι είχαν δηλώσει θετική στάση (ποσοστό 65%) λόγω του ότι θεώρησαν πως η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα επιφέρει οφέλη στη τοπική κοινωνία και στο περιβάλλον. Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των περιβαλλοντικών στάσεων που έχει ένα άτομο, διαδραματίζει η επαρκής ή μη ενημέρωση που έχει για τα περιβαλλοντικά αυτά ζητήματα⁸⁹

5.3. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ

Σύμφωνα με την ψυχολογία το στοιχείο της αντίληψης είναι η έκφραση των σχέσεων που συνδέουν τον εξωτερικό κόσμο του περιβάλλοντος με τον εσωτερικό κόσμο του ατόμου. Στη θεώρηση της αντιληπτικής ανταπόκρισης τα άτομα εκφράζουν τους τρόπους με τους οποίους οργανώνουν νοητικά τις πληροφορίες για το χώρο.

Η έννοια της περιβαλλοντικής αντίληψης αφορά τους τρόπους που τα άτομα αντιλαμβάνονται τον περιβάλλοντα χώρο. Η περιβαλλοντική ψυχολογία ασχολείται με

⁸⁹ (<http://estia.hua.gr>).

την διευκρίνιση των σχέσεων μεταξύ των ιδιοτήτων του φυσικού περιβάλλοντος και των τρόπων ανταπόκρισης των ατόμων σ' αυτών μέσω της αντίληψης⁹⁰

5.4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ

Οι αξίες της κοινωνικής εργασίας συμπίπτουν με της οικολογίας. Οι Berger και Kelly προτείνουν την ενσωμάτωση στις αναφορές μιας Οικολογικής Κοινωνικής Εργασίας στις επιμέρους θέσεις. Η κοινωνική εργασία δε θα πρέπει να περιορίζεται μόνο στις εσωτερικές διαδικασίες του ατόμου αλλά και στην αλληλεπίδραση του ατόμου-κοινωνικού περιβάλλοντος.

Θα πρέπει να προάγει την αξία του σεβασμού του ατόμου μέσα σε ένα οικολογικό πλαίσιο ατομικού και κοινοτικού σεβασμού προς τη φύση. Η κοινωνική εργασία υποστηρίζει τα δικαιώματα των ατόμων αλλά και το δικαίωμα των ανθρώπων να μοιράζονται ισότιμα τον παγκόσμιο πλούτο.

Οι παρεμβάσεις της Κοινωνικής Εργασίας θα πρέπει να προσανατολίζονται όχι μόνο στην κάλυψη βραχυχρόνιων αναγκών αλλά και στις ανάγκες των επερχόμενων γενεών. Είναι υποχρέωση των επαγγελματιών Κοινωνικών Λειτουργών να συμβάλλουν στην ευαισθητοποίηση των πολιτών για τους κινδύνους που απειλούν τον πλανήτη και στη διαμόρφωση ενός οικολογικού κοινοτικού ήθους.

Ο Κοινωνικός Λειτουργός θα πρέπει να δραστηριοποιείται σε τρία επίπεδα. Στη συγκρότηση του σε περιβαλλοντικά θέματα θεωρητικού υπόβαθρου και στην ενσωμάτωση στο λόγο της Κοινωνικής Εργασίας οικολογικών αναφορών. Επιπλέον στη διαμόρφωση μεθοδολογικών εργαλείων και τεχνικών παρέμβασης σε ζητήματα οικολογικής δράση. Εν κατακλείδι στην ένταξη στα εκπαιδευτικά προγράμματα Κοινωνικής Εργασίας οικολογικών μαθημάτων και την εκπαίδευση των φοιτητών και σπουδαστών των σχολών Κοινωνικής Εργασίας σε τεχνικές παρέμβασης φιλικές προς το περιβάλλον⁹¹

⁹⁰ (Κοσμόπουλος, 2000).

⁹¹ (Ζαϊμάκης, 2000).

Β' ΕΝΟΤΗΤΑ- ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο : ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

6.1. ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ

Το βασικό κίνητρο για να ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο θέμα ήταν η επικαιρότητα του θέματος. Το περιβάλλον και η καταστροφή του είναι ένα θέμα που απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα. Σύμφωνα με όλες τις υπάρχουσες μέχρι σήμερα επιστημονικές έρευνες και διαπιστώσεις, δεν είναι υπερβολή να λέμε ότι η κλιματική αλλαγή είναι η μεγαλύτερη περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική κρίση στην ιστορία της ανθρωπότητας. Με την πάροδο των χρόνων, λόγω της αυξανόμενης χρήσης των συμβατικών πηγών ενέργειας, τα αέρια που εκλύονται επιδρούν αρνητικά στο περιβάλλον.

Θεωρήσαμε σημαντικό να αναλύσουμε τις στάσεις και αντιλήψεις των κατοίκων της Κρήτης, όσον αφορά τις συμβατικές πηγές ενέργειας και τις επιπτώσεις τους στην καθημερινότητα των πολιτών, καθώς και τις στάσεις και αντιλήψεις τους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ). Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από την Greenpeace, σε πολλές χώρες το 80% του πληθυσμού είναι υπέρ της χρήσης της αιολικής ενέργειας. Είναι ενδεικτικό ότι οι κοινότητες που αρχικά αντιδρούσαν στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων στην περιοχή τους, μετά την εγκατάσταση ανεμογεννητριών άλλαξαν γνώμη. Εξίσου σημαντική εμφανίζεται και η αποδοχή των πολιτών για τις υπόλοιπες μορφές των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα συμβάλουν σημαντικά στον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επίσης θα μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, που είναι η κύρια αιτία της αλλαγής του κλίματος.

Αξίζει, λοιπόν, να διερευνηθεί κατά πόσον έχει καλλιεργηθεί στις συνειδήσεις των ατόμων της κοινότητας ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαδραματίζουν βασικό

ρόλο αφενός στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και αφετέρου στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

6.2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η καταγραφή των στάσεων και αντιλήψεων των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά, ηλικίας 18-25 και 35-55 ετών, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η ουσιαστική προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελεί τη μόνη αποτελεσματική και βιώσιμη λύση για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα υπάρχει μια ακατάπαυστη κατανάλωση των φυσικών πόρων, ορυκτών κυρίως, με τρόπο ανεξέλεγκτο που επιφέρει την κλιματική αλλαγή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω θα διεξαχθεί έρευνα σχετικά με τις αντιλήψεις και στάσεις που έχουν διαμορφώσει οι κάτοικοι και φοιτητές της Κρήτης, για τα οφέλη που επιφέρει στο περιβάλλον η αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

6.3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ – ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ

Μέσα από το σκοπό της έρευνάς μας δημιουργήθηκαν και κάποια ερωτήματα τα οποία και αποτέλεσαν τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης μας και παρουσιάζονται ως εξής:

1. Ποιές οι αντιλήψεις των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
2. Κατά πόσον διαφέρουν οι απόψεις των φοιτητών (ηλικίας 18-25) και των κατοίκων (ηλικίας 35-55) της Κρήτης όσον αφορά τις συμβατικές και/ή τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
3. Αναγνωρίζουν οι κάτοικοι της Κρήτης τα θετικά χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;
4. Ποιες είναι οι στάσεις των πολιτών για τις διάφορες μορφές ΑΠΕ;

5. Κατά πόσον θεωρούν τον εαυτό τους ως υπεύθυνο για τα περιβαλλοντικά προβλήματα αλλά και για την πιθανότητα η κλιματική αλλαγή να οδηγήσει σε σημαντικά περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα;
6. Κατά πόσον πιστεύουν οι πολίτες ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει τόσο την ποιότητα ζωής όσο και την κοινωνία;
7. Είναι πρόθυμοι οι κάτοικοι της Κρήτης να εμπλακούν σε προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής;
8. Τι δράσεις μπορούν να γίνουν για την προώθηση – αποδοχή της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο : ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ- ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ

7.1. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Για την διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια, προκειμένου να συλλεχθούν τα απαραίτητα στοιχεία για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων που είχαν τεθεί. Τα ερωτηματολόγια απευθύνονταν σε δύο ηλικιακές ομάδες: σε φοιτητές ηλικίας 18-25 και σε κατοίκους ηλικίας 35-55 σε Ηράκλειο και Χανιά.

Το δείγμα αποτελείται από 200 άτομα τα οποία δεν έχουν επιλεγεί τυχαία, καθώς έχουμε καθορίσει το όριο ηλικίας των ατόμων (18 έως 55 ετών) και την περιοχή (Ηράκλειο και Χανιά). Επίσης διαλέξαμε τις δύο μεγάλες αστικές πόλεις της Κρήτης γιατί θεωρήσαμε ότι είναι πιο ανεπτυγμένες όσον αφορά την αξιοποίηση ενέργειας και έχουν ήδη γίνει κάποια προγράμματα σε σχέση με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Σύμφωνα με το ενεργειακό κέντρο περιφέρειας Κρήτης, και οι δύο πόλεις κατέχουν υψηλό δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Λειτουργούν 15 αιολικά πάρκα, 30 εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων και άλλες εγκαταστάσεις διαφορετικών πηγών ενέργειας. Και στις δυο πόλεις πραγματοποιούνται από περιβαλλοντικές οργανώσεις συνέδρια, ημερίδες και ενημερωτικές καμπάνιες και θα θέλαμε να δούμε κατά πόσο βοηθά μέσω των ενεργειών αυτών στην ευαισθητοποίηση των κατοίκων.

Αφού αναλύσουμε τα συμπεράσματα από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, θα γίνει η εξής σύγκριση των αποτελεσμάτων :

A) Κατά πόσο διαφέρουν οι στάσεις - αντιλήψεις των φοιτητών (18-25 ετών) σε σχέση με τις στάσεις - αντιλήψεις των κατοίκων οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία (35-55). Έτσι, θα δούμε αν η ηλικία των ατόμων επηρεάζουν τις απόψεις τους και την ευκαιρία για διεύρυνση των γνώσεών τους γύρω από το ζήτημα της ενέργειας.

B) Σε κάθε πόλη (δηλαδή Ηράκλειο και Χανιά) θέλουμε να δούμε αν θα είναι διαφορετική η ευαισθητοποίηση των κατοίκων, όπως και η ενημέρωσή τους για το ζήτημα των ΑΠΕ.

Η προσέγγιση των ατόμων έγινε σε κεντρικά σημεία των πόλεων, όπως πλατείες, όπου σ' αυτά τα σημεία η επιλογή των ατόμων του δείγματος έγινε τυχαία. Στις

κεντρικές πλατείες ήταν πιο εύκολο να συναντήσουμε ομάδες ατόμων από διαφορετικά κοινωνικό-οικονομικά επίπεδα.

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου προέκυψαν από το θεωρητικό μέρος της εργασίας μας και βοήθησαν στο να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί. Για την κωδικοποίηση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων χρησιμοποιήσαμε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και οι επιμέρους αναλύσεις έγιναν με τη χρήση του προγράμματος χ^2 test (pearson chi square).

Οι ενότητες που περιελάμβανε το ερωτηματολόγιό μας ήταν οι εξής:

A. Δημογραφικά στοιχεία.

B. Ενημέρωση- Ευαισθητοποίηση για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και τη Κλιματική Αλλαγή.

Γ. Στάσεις- Αντιλήψεις για το Περιβάλλον

Δ. Στάσεις- Αντιλήψεις- Συμπεριφορές για την Κλιματική Αλλαγή και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας.

Ε. Δράσεις για τη προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

7.2. ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΕΚΥΨΑΝ

Κατά την διεξαγωγή της έρευνας, είχαμε αντιμετωπίσει δυσκολίες όσον αφορά την προσέγγιση των ατόμων, λόγω της άρνησής τους να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο, παρά το γεγονός ότι τους είχαμε ενημερώσει ότι είναι ανώνυμο κι ότι η συμπλήρωσή του δεν θα κρατήσει πάνω από 10 λεπτά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο : ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1. ΑΝΑΛΥΣΗ Α' ΜΕΡΟΥΣ : ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΕΡΩΤΗΣΗ Α.1 (Φύλο), Α.2 (Ηλικία), Α.3 (Τόπος διαμονής):

Ο πληθυσμός μας είναι ομοιόμορφα κατανεμημένος ανάλογα με το φύλο την ηλικία(18-25 και 35-55) και τον τόπο διαμονής τους (Ηράκλειο- Χανιά).

ΕΡΩΤΗΣΗ Α.4: Μορφωτικό επίπεδο

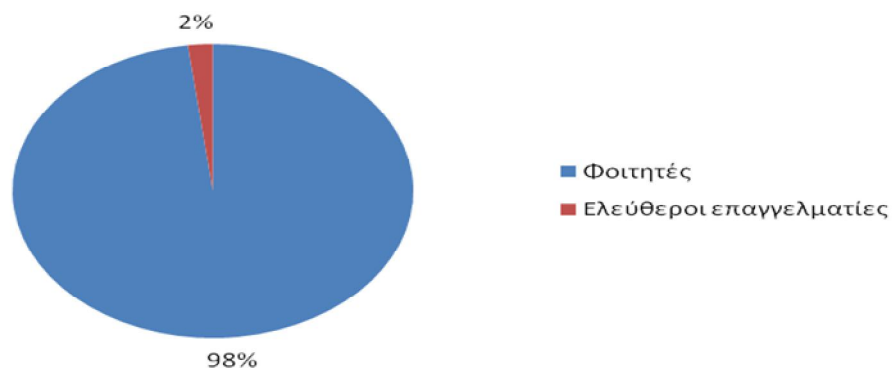
Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων έχουμε ότι το 39,5% ήταν *απόφοιτοι ανώτερου ή ανωτάτου μορφωτικού επιπέδου*, η μεγαλύτερη μερίδα και συγκεκριμένα το 58% ήταν *απόφοιτοι λυκείου* και το 2,5% είχε ολοκληρώσει τις *βασικές σπουδές*.



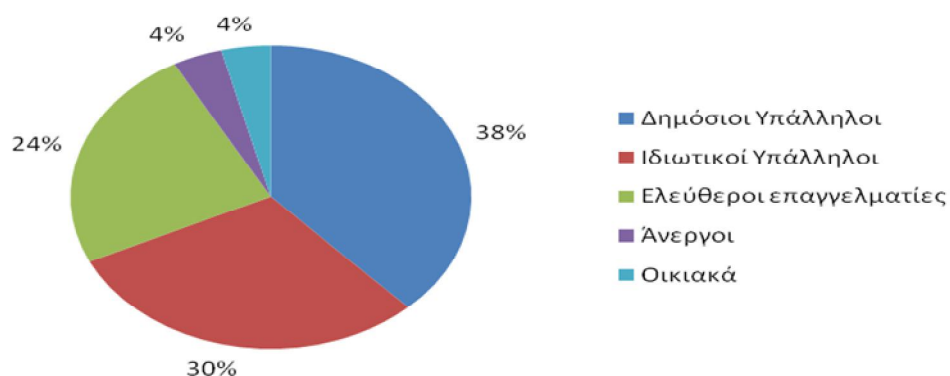
ΕΡΩΤΗΣΗ Α.5: Απασχόληση

Η επαγγελματική κατάσταση σε σχέση με τις ηλικιακές ομάδες διαμορφώνεται ως εξής, το 98% των νέων 18-25 ετών είναι *φοιτητές* και το 2% εργάζονται ως *ελεύθεροι επαγγελματίες*. Ενώ στην ηλικιακή ομάδα των 35-55 έχουμε ότι το 38% είναι *δημόσιοι υπάλληλοι* ενώ το 30% είναι *ιδιωτικοί*, επίσης το 24% είναι *ελεύθεροι επαγγελματίες*, το 4% δήλωσαν *οικιακά* και τέλος το 4% είναι *άνεργοι*.

Απασχόληση Ηλικιακή Ομάδα 18-25



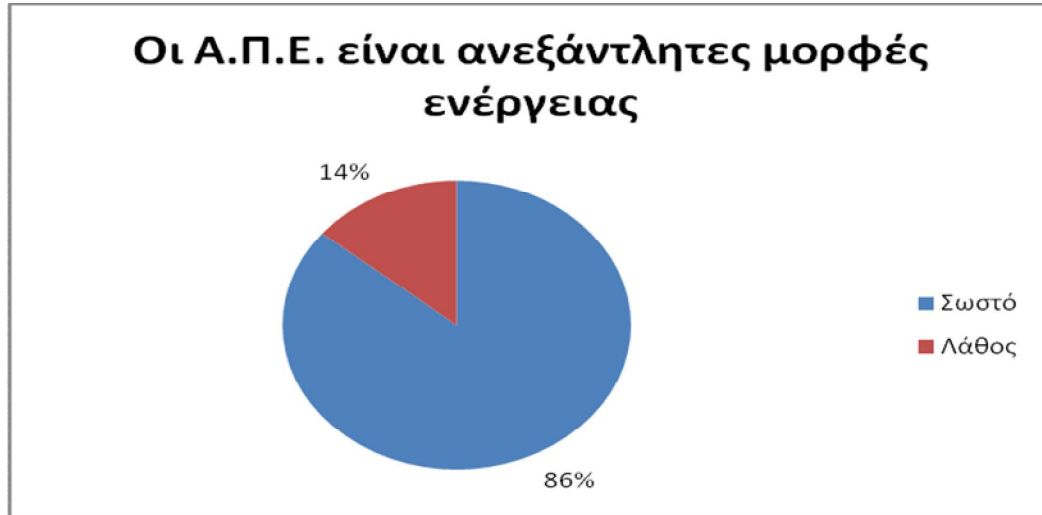
Απασχόληση Ηλικιακή Ομάδα 35-55



8.2. ΑΝΑΛΥΣΗ Β' ΜΕΡΟΥΣ: ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ- ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ.

Στο δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου μετά τις δημογραφικές ερωτήσεις πραγματοποιήθηκε μια σειρά ερωτήσεων σχετικά με την ενημέρωση και ευαισθητοποίηση για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οι ερωτήσεις ήταν της μορφής σωστό-λάθος. Τα αποτελέσματα είναι τα ακόλουθα:

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.1: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας.

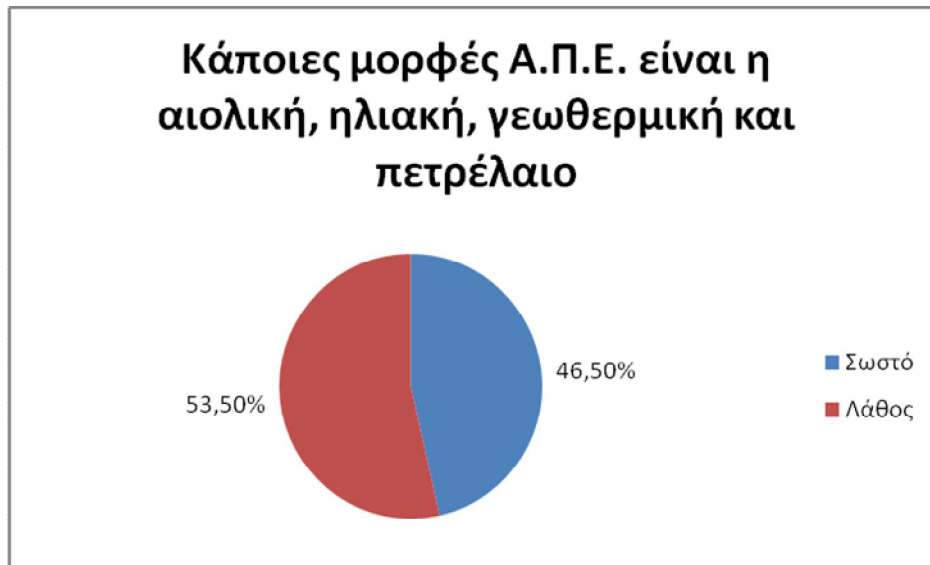


Το 86% του δείγματος αντιλαμβάνεται ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι ανεξάντλητες ενώ το 14% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.2: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Το 93,5% αντιλαμβάνεται ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον ενώ το 6,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.3: Κάποιες από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι: αιολική, ηλιακή, γεωθερμική και πετρέλαιο.



Το 53,5% γνώριζε ότι το πετρέλαιο δεν ανήκει στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ενώ το 46,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.4: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους.

Το 88% καταλαβαίνει ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους ενώ το 12% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.5: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

Το 93,5% γνωρίζουν ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι φιλικές για το περιβάλλον ενώ το 6,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.6: . Οι ήπιες μορφές ενέργειας προέρχονται από φυσικές διαδικασίες όπως είναι ο άνεμος.

Το 90,5% απάντησε σωστά στο ότι οι ήπιες μορφές ενέργειας προέρχονται από φυσικές διαδικασίες όπως ο άνεμος ενώ το 9,5% απάντησε λανθασμένα.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.7: Η κυματική ενέργεια είναι μορφή ενέργειας που προκύπτει από την κινητική ενέργεια των κυμάτων.

Το 70% γνώριζε ότι η κυματική ενέργεια είναι μορφή ενέργειας που προκύπτει από την κινητική ενέργεια των κυμάτων ενώ το 30% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.8: Η αιολική ενέργεια παράγεται με τη χρήση ανεμογεννητριών.

Το 96% γνώριζε ότι η αιολική ενέργεια παράγεται με τη χρήση ανεμογεννητριών ενώ το 4% όχι

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.9: Η γεωθερμική ενέργεια παράγεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών.

Το 68% γνώριζε ότι η γεωθερμική ενέργεια δεν παράγεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών ενώ το 32% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.10: Η πυρηνική ενέργεια αποτελεί μορφή ανανεώσιμης πηγής ενέργειας.

Το 79% γνώριζε ότι η πυρηνική ενέργεια δεν αποτελεί ανανεώσιμη πηγή ενέργειας ενώ το 21% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.11: Η βιομάζα συμβάλλει στην παραγωγή ενέργειας, στην θέρμανση και σε καύσιμα οχημάτων.

Το 67,5% γνώριζε ότι η βιομάζα συμβάλλει στην παραγωγή ενέργειας, στην θέρμανση και σε καύσιμα οχημάτων ενώ το 32,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.12: Η υδροηλεκτρική ενέργεια προέρχεται από την εκμετάλλευση των υδάτων των ποταμών.

Το 85,5% γνώριζε ότι η υδροηλεκτρική ενέργεια προέρχεται από την εκμετάλλευση των υδάτων των ποταμών ενώ το 14,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.13: Οι συμβατικές πηγές ενέργειας είναι ανεξάντλητες.

Το 80% κατανοούσε ότι οι συμβατικές πηγές ενέργειας δεν είναι ανεξάντλητες ενώ το 20% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.14: Η ηλεκτρική ενέργεια προέρχεται πλήρως σχεδόν από τον άνθρακα και το πετρέλαιο στην Ελλάδα.

Το 63,5% απάντησαν σωστά στο ότι η ηλεκτρική ενέργεια προέρχεται πλήρως σχεδόν από τον άνθρακα και το πετρέλαιο στην Ελλάδα ενώ το 36,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.15: Το φυσικό αέριο βρίσκεται μαζί με τα κοιτάσματα του πετρελαίου.

Το 55,5% γνώριζαν ότι το φυσικό αέριο βρίσκεται μαζί με τα κοιτάσματα πετρελαίου ενώ το 44,5% όχι.

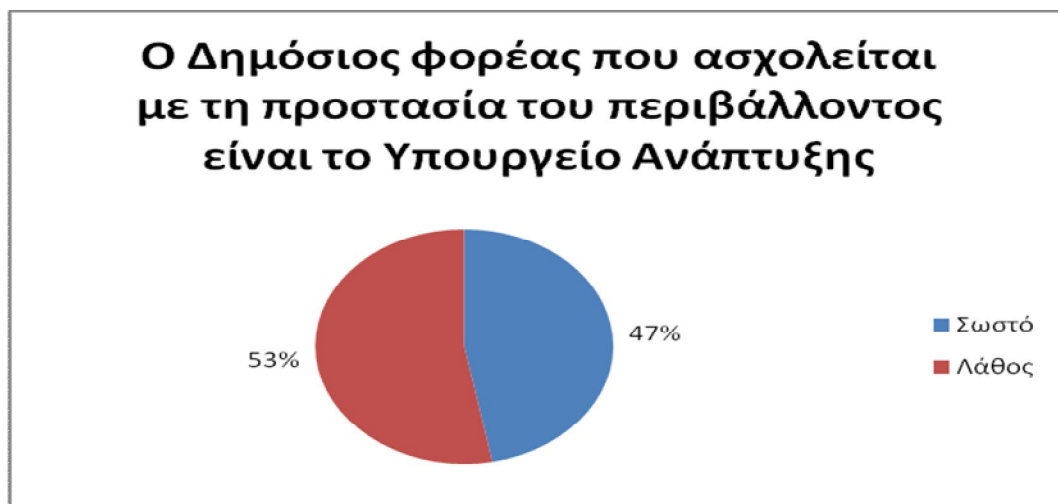
ΕΡΩΤΗΣΗ Β.16: Το φυσικό αέριο συντελεί με τα οξείδια του αζώτου στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας.

Το 47% γνώριζε ότι το φυσικό αέριο συντελεί με τα οξείδια του αζώτου στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας ενώ το 53% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.17: Τα ορυκτά καύσιμα και ο άνθρακας παράγουν καυσαέρια που είναι επιβλαβή στο περιβάλλον.

Το 90% γνώριζε ότι τα ορυκτά καύσιμα και ο άνθρακας παράγουν καυσαέρια που είναι επιβλαβή ενώ το 10% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.18: Ο δημόσιος φορέας που ασχολείται με τη προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης.



Το 53% γνώριζε ότι ο δημόσιος φορέας που ασχολείται με την προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα δεν είναι το υπουργείο ανάπτυξης ενώ το 47% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.19: Οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Το 89,5% αντιλαμβάνεται ότι οι εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον ενώ το 10,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.20: Οι εκπομπές αερίων που προέρχονται από την καύση ορυκτών καυσίμων προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Το 80% γνώριζε ότι οι εκπομπές αερίων προέρχονται από την καύση ορυκτών καυσίμων που προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου, ενώ το 20% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.21: . Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι υψηλότερες θερμοκρασίες και οι συχνές καταιγίδες.



Το 88,5% γνώριζε ότι οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι υψηλότερες θερμοκρασίες και οι συχνές καταιγίδες ενώ το 11,5% όχι.

ΕΡΩΤΗΣΗ Β.22: Η ρύπανση των υδάτων προέρχεται μόνο από τα πετρελαιοειδή.

Το 82% γνώριζε ότι η ρύπανση των υδάτων δεν προέρχεται μόνο από τα πετρελαιοειδή ενώ το 18% όχι.

8.3. ΑΝΑΛΥΣΗ Γ' ΜΕΡΟΥΣ: ΣΤΑΣΕΙΣ - ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου, το δείγμα κλήθηκε να απαντήσει ερωτήσεις σχετικά με τις στάσεις και τις αντιλήψεις του για το περιβάλλον.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ. 1: Συμμετέχω στην ανακύκλωση υλικών.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων σε ποσοστό 36% απάντησε ότι συμμετέχει *πολύ συχνά* στην ανακύκλωση υλικών, το 34,5% *συχνά*, το 25% *σπάνια* και το 4,5% δεν συμμετέχει *ποτέ* στην ανακύκλωση υλικών.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.2: Αποφεύγω τη χρήση λιπασμάτων στα λουλούδια.

Στην ερώτηση για το αν αποφεύγουν τη χρήση λιπασμάτων, ένας μεγάλος αριθμός ατόμων του δείγματός μας, το 36% απάντησε *πολύ συχνά*, το 31% *συχνά*, το 23% *σπάνια* ενώ το 10% *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.3: Εξοικονομώ νερό στο σπίτι.

Στην παραπάνω ερώτηση το 28% των ερωτηθέντων αναφέρει ότι εξοικονομεί νερό *πολύ συχνά*, ένα μεγάλο ποσοστό το 48,5% *συχνά*, το 18,5% *σπάνια*, ενώ το 5% απάντησε *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.4: Σβήνω τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρειάζομαι.

Ένα μεγάλο ποσοστό, το 54% απάντησε ότι *πολύ συχνά* σβήνει τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρειάζεται. Το 33,5% απάντησε *συχνά*, το 11% *σπάνια* ενώ το 1,5% απάντησε *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.5: Χρησιμοποιώ ηλιακό θερμοσίφωνα.

Στην παραπάνω ερώτηση ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, 57% δήλωσε ότι χρησιμοποιεί ηλιακό θερμοσίφωνα *πολύ συχνά*. Το 25,5% δήλωσε ότι το χρησιμοποιεί *συχνά*, το 7% *σπάνια*, ενώ το 10,5% *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.6: Χρησιμοποιώ πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού μου.

Σχετικά με τη χρήση πετρελαίου για τη θέρμανση της οικίας, το 38,5% απάντησε *πολύ συχνά*, το 27,5% *συχνά*, το 16% *σπάνια* ενώ το 18% δήλωσε ότι δεν χρησιμοποιεί *ποτέ* πετρέλαιο.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.7: Χρησιμοποιώ συχνά το καλοκαίρι το κλιματιστικό.

Στην ερώτηση αν χρησιμοποιούν κλιματιστικό το καλοκαίρι, το 19,5% απάντησε *πολύ συχνά*, το 31% *συχνά*, το 27,5% *σπάνια* ενώ το 22% ότι *ποτέ* δε κάνει χρήση.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.8: Χρησιμοποιώ το τζάκι ως εστία θέρμανσης.

Το 20% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι χρησιμοποιεί το τζάκι *πολύ συχνά*, όπως και άλλο ένα 20% *συχνά*, το 17% *σπάνια* ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό 43% *ποτέ* δε χρησιμοποιεί το τζάκι ως εστία θέρμανσης.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.9: Δεν χρησιμοποιώ το Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις.



Το μεγαλύτερο ποσοστό, 35% ανέφερε ότι δεν χρησιμοποιεί το Ι.Χ. πολύ συχνά για κοντινές αποστάσεις, το 23% συχνά, το 20% σπάνια ενώ το 22% απάντησε ποτέ (γεγονός που δείχνει ότι αυτό το ποσοστό χρησιμοποιεί το Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις).

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.10: Κυκλοφορώ συνέχεια μέσα στην πόλη με μηχανάκι ή αυτοκίνητο.

Στην συγκεκριμένη ερώτηση, το 22% δήλωσε ότι κυκλοφορεί πολύ συχνά στην πόλη με μηχανάκι ή αυτοκίνητο, το 25% συχνά, το 24% σπάνια ενώ το 29% δε χρησιμοποιεί ποτέ.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.11: Προσπαθώ να χρησιμοποιώ μέσα μαζικής μεταφοράς και όχι Ι.Χ. αυτοκίνητο.

Το μεγαλύτερο ποσοστό 30% χρησιμοποιεί πολύ συχνά μέσα μαζικής μεταφοράς, το 25% συχνά, το 23,5% σπάνια ενώ το 21,5 δε χρησιμοποιεί ποτέ.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.12: Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τη μεταφορά μου.



Το μικρότερο ποσοστό (9,5%) απάντησε ότι χρησιμοποιεί ποδήλατο *πολύ συχνά* για τη μεταφορά του, το 9,0% *συχνά*, το 21% *σπάνια* ενώ ένα σημαντικό ποσοστό 60,5% δε χρησιμοποιεί *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.13: Παρακολουθώ και δίνω έμφαση σε τηλεοπτικά και διαφημιστικά σποτ σχετικά με τις Α.Π.Ε.

Το 18,5% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι παρακολουθεί και δίνει έμφαση σε τηλεοπτικά και διαφημιστικά σποτ σχετικά με το περιβάλλον *πολύ συχνά*, το 34% *συχνά*, το 28% *σπάνια* ενώ το 19,5% δεν παρακολουθεί *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.14: Αλλάζω κανάλι σε διαφημίσεις σχετικά με το περιβάλλον.

Στην συγκεκριμένη ερώτηση το 7,5% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι αλλάζει κανάλι σε διαφημίσεις σχετικά με το περιβάλλον *πολύ συχνά*, το 12,5% *συχνά*, το 37% *σπάνια*, ενώ το 43% *ποτέ*.

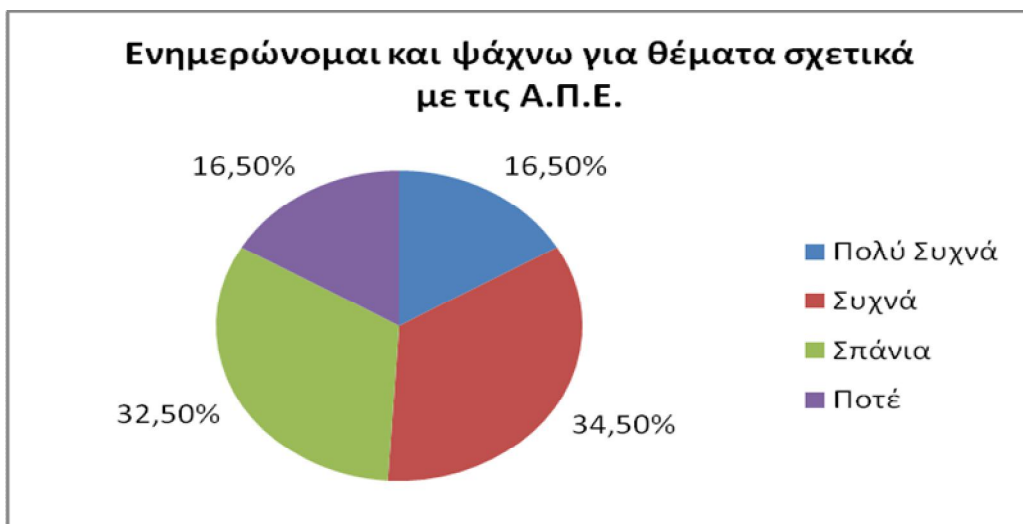
ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.15. Αγοράζω περιοδικά οικολογικού περιεχομένου.

Στην συγκεκριμένη ερώτηση το 5% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι αγοράζει περιοδικά οικολογικού περιεχομένου *πολύ συχνά*, το 7,5% δήλωσε ότι κάνει αυτή την κίνηση *συχνά*, το 36,5% *σπάνια*, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό 51% δήλωσε ότι *ποτέ* δεν αγοράζει περιοδικά με οικολογικό περιεχόμενο.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.16: Διαβάζω σε εφημερίδα τα οικολογικά θέματα.

Το 17,5% των ερωτηθέντων απάντησε ότι διαβάζει σε εφημερίδα τα οικολογικά θέματα *πολύ συχνά*, το 29,5% *συχνά*, το 32% *σπάνια*, ενώ το 21% *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.17: Ενημερώνομαι και ψάχνω για θέματα σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη χρήση τους.

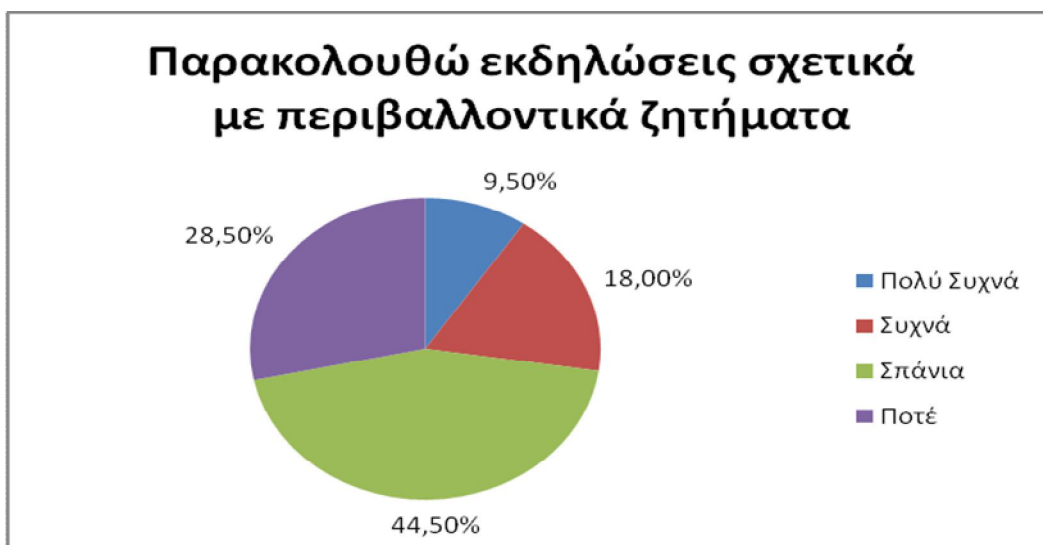


Το 16,5% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ενημερώνεται και ψάχνει για θέματα σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, *πολύ συχνά*, το 34,5% *συχνά*, το 32,5% *σπάνια*, ενώ το 16,5% *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.18: Το τελευταίο έτος πρόσφερα εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες διάφορων φορέων.

Ένα πολύ μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων, το 4% δήλωσε ότι το τελευταίο έτος πρόσφερε εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες, *πολύ συχνά*, το 4,5% *συχνά*, το 21,5% *σπάνια*, ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό, το 70% των ερωτηθέντων δήλωσε *ποτέ*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.19: Παρακολουθώ εκδηλώσεις σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα.



Στην ερώτηση αυτή φάνηκε μέσα από την έρευνα ότι ένα πολύ μικρό ποσοστό των ερωτηθέντων, το 9,5% παρακολουθεί πολύ συχνά εκδηλώσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Το 18% δήλωσε συχνά, το 44,5% σπάνια, ενώ το 28,5% ποτέ.

ΕΡΩΤΗΣΗ Γ.20: Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Όσον αφορά το αν θα συνεισέφεραν οικονομικά σε περιβαλλοντικές οργανώσεις με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος, το 9,5% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι θα το έκανε πολύ συχνά, το 29,5% συχνά, το 41,5% σπάνια, ενώ το 19,5% ποτέ.

8.4. ΑΝΑΛΥΣΗ Δ' ΜΕΡΟΥΣ: ΣΤΑΣΕΙΣ- ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ- ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στο τέταρτο μέρος του ερωτηματολογίου το δείγμα κλήθηκε να δηλώσει τις αντιλήψεις τις στάσεις και συμπεριφορά του για την κλιματική αλλαγή και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.1: Ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, συγκεκριμένα το 75,5% δήλωσε ότι συμφωνεί απόλυτα στο ότι ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, το 20% συμφωνεί εν μέρει, ένα 0,5% δηλώνει ότι αδιαφορεί, το 2,5% διαφωνεί εν μέρει, ενώ το 1,5% διαφωνεί απόλυτα.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.2: Πιστεύω ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας.

Το 58% συμφωνεί απόλυτα ενώ το 37,5% συμφωνεί εν μέρει στην πιο πάνω ερώτηση. Το 1% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι αδιαφορεί, το 3% ότι διαφωνεί εν μέρει, ενώ το 0,5% ότι διαφωνεί απόλυτα.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.3: Η ανθρώπινη συμπεριφορά παίζει ρόλο στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων, το 78,5% δηλώνει ότι συμφωνεί απόλυτα, στο ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά παίζει ρόλο στην εξοικονόμηση ενέργειας. Το 17% δηλώνει ότι συμφωνεί εν μέρει, το 0,5% δηλώνει ότι αδιαφορεί, ενώ το υπόλοιπο 4%

διαφωνεί εν μέρει. Δεν βρέθηκε κάποιο άτομο που να δηλώνει ότι *διαφωνεί απόλυτα* με το πιο πάνω.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.4: Η αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να επιτευχθεί με την συχνή ενημέρωση.

Το 55% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι *συμφωνεί απόλυτα* στο ότι η συχνή ενημέρωση των πολιτών μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας. Το 37% δηλώνει ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 2% ότι *αδιαφορεί*, το 5,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει*, ενώ το 0,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.5: Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι , θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.

Στην παραπάνω ερώτηση το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, το 64% δηλώνει ότι *συμφωνεί απόλυτα* και το 32,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει*. Ένα μικρό ποσοστό 2% δηλώνει ότι *αδιαφορεί*, το 1% ότι *διαφωνεί εν μέρει* ενώ το 0,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.6: Συμμετέχω ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Το 24% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και το 46% *συμφωνεί εν μέρει* στην πιο πάνω ερώτηση που αφορά στη συμμετοχή σε μεθόδους με σκοπό την αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας. Ένα μεγάλο σχετικά ποσοστό δηλώνει ότι *αδιαφορεί*, το 8,5% *διαφωνεί εν μέρει* ενώ το 1% *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.7: Οι υποδομές από το κράτος παίζουν ρόλο στην αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων , το 64% δηλώνει ότι *συμφωνεί απόλυτα* και το 26,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει* στο ότι οι υποδομές από το κράτος παίζουν ρόλο στην αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 4,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 3% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 2% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.8: Το κόστος παίζει ρόλο στην περιορισμένη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων , ένα 53,3% *συμφωνεί απόλυτα* και ένα 38,7% *συμφωνεί εν μέρει* στο ότι το κόστος παίζει σημαντικό ρόλο στην περιορισμένη χρήση

των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 1,5% δηλώνει ότι *αδιαφορεί*, το 4% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 2,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

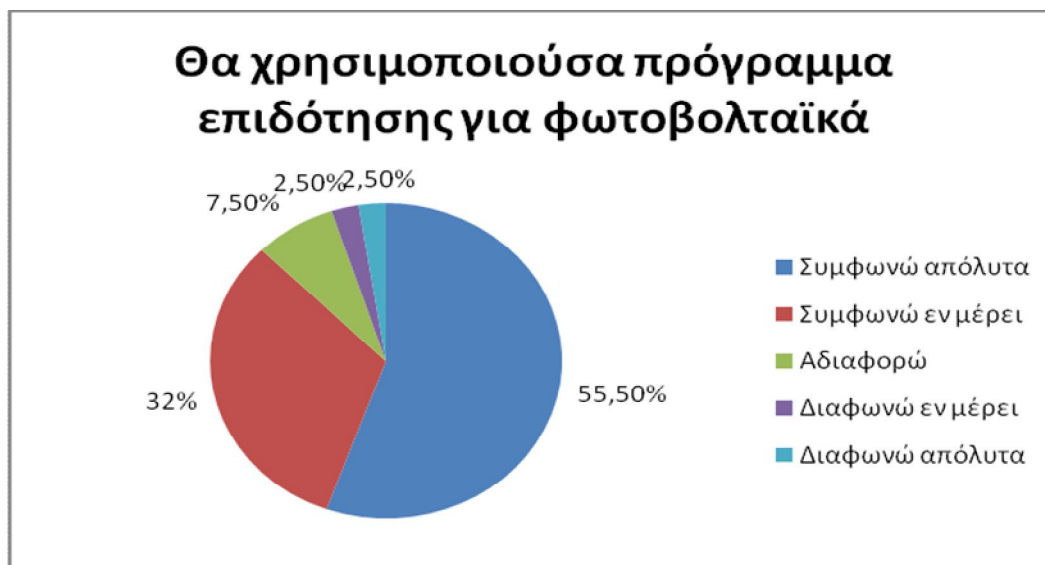
ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.9: Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το 51,5% δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* με το πιο πάνω και το 33% ότι *συμφωνεί εν μέρει*. Το 7% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι *αδιαφορεί*. Το 4% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 4,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*. Στα αποτελέσματα αυτά φαίνεται η θετική στάση που έχουν οι κάτοικοι της Κρήτης σε σχέση με τα αιολικά πάρκα καθώς, ένα μεγάλο ποσοστό δεν αρνείται την εγκατάστασή του κοντά στην περιοχή όπου διαμένει.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.10: Θα ξόδευα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το 37,5% και το 41,7% δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και *συμφωνεί εν μέρει*, αντίστοιχα στο ότι θα ξόδευε περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός φωτοβολταϊκού συστήματος στην οικία του. το 12,1% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 8% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 2,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*. Σε αυτό το ερώτημα φαίνεται ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων έχει θετική στάση απέναντι στην χρήση της ηλιακής ενέργειας.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.11: Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.



Όπως και στην πιο πάνω ερώτηση, έτσι και σε αυτή φαίνεται η θετική στάση των κατοίκων της Κρήτης απέναντι στη χρήση της ηλιακής ενέργειας, καθώς το 55,5% και το 32% δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και ότι *συμφωνεί εν μέρει* αντίστοιχα. Το 7,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*. Το 2,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και τέλος το 2,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.12: Θα ήμουν πρόθυμος να κάνω περικοπές στις συνθήκες διαβίωσής μου ώστε να προστατέψω το περιβάλλον.



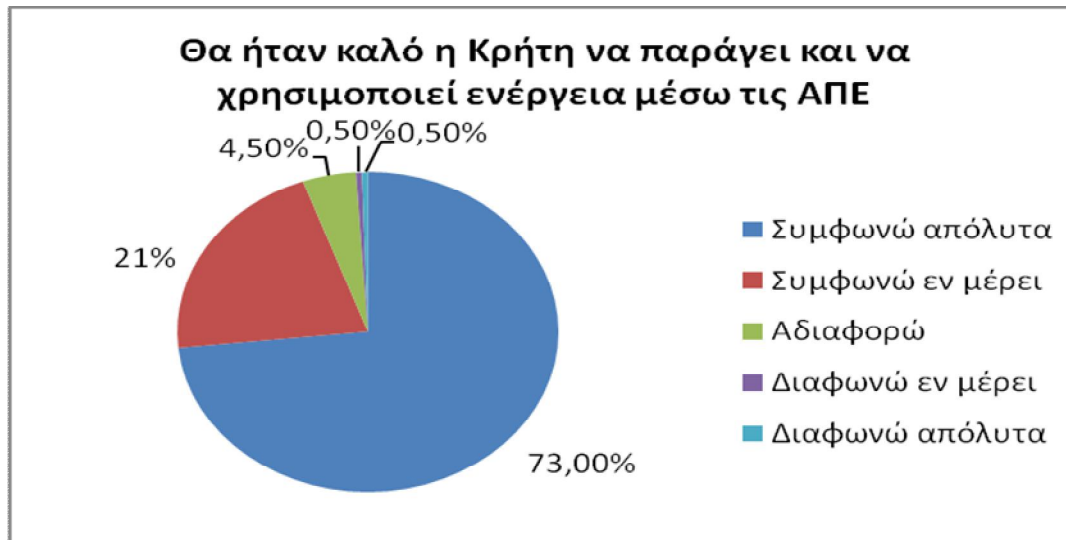
Στην ερώτηση αυτή το 33,5% απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 47% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 6% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 6,5% απάντησε ότι *διαφωνεί εν μέρει*, ενώ το 7% ότι *διαφωνεί απόλυτα*. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων φάνηκε να είναι πρόθυμο στο να κάνει περικοπές στις συνθήκες διαβίωσής του με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.13: Θα αγόραζα κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, που σημαίνει ότι θα εξοικονομούσα χρήματα στους λογαριασμούς μου, ακόμα κι αν κόστιζε περισσότερο από μια συνηθισμένη κατοικία.

Εξίσου σημαντικά είναι και τα αποτελέσματα της παραπάνω ερώτησης, καθώς το 55% των ερωτηθέντων και τι 34,5% δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και ότι *συμφωνεί εν μέρει*, αντίστοιχα, γεγονός που δείχνει ότι η πλειονότητα των κατοίκων της Κρήτης είναι πρόθυμοι να αγοράσουν κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης

ενέργειας. Από την άλλη, το 6,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 3% ότι *διαφωνεί εν μέρει*, ενώ μόλις το 1% δήλωσε ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.14: Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.



Σημαντικά είναι τα ευρήματα της έρευνάς μας στην ερώτηση αυτή, όπου το 73% δηλώνει ότι *συμφωνεί απόλυτα*, και το 21% ότι *συμφωνεί εν μέρει* στην αναγκαιότητα της παραγωγής και χρήσης ενέργειας στην Κρήτη μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 4,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, ενώ μόλις το 0,5% δήλωσε ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το υπόλοιπο 0,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα* με το πιο πάνω.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.15: Θεωρώ ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη.

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων θεωρεί ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη. Συγκεκριμένα, το 72,5% δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 21% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 4% ότι *αδιαφορεί*, το 0,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει*, ενώ μόνο το 2% δήλωσε ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.16: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.

Σε πολλές μελέτες αναφέρεται ότι η εγκατάσταση των αιολικών πάρκων ωφελεί στον τουρισμό και στην τοπική ανάπτυξη στις περιοχές όπου εγκαθίστανται. Στην έρευνά μας φάνηκε ότι οι κάτοικοι και φοιτητές ως δυο μεγάλων αστικών πόλεων της Κρήτης συμφωνούν σε μεγάλο ποσοστό με το πιο πάνω. Συγκεκριμένα, το 48,5% δήλωσε ότι

συμφωνεί απόλυτα, το 31% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 9% ότι *αδιαφορεί*, το 7,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το υπόλοιπο 4% δήλωσε ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.17: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας στις περιοχές που εγκαθίστανται.

Το 52% των ερωτηθέντων *συμφωνεί απόλυτα*, και το 33% *συμφωνεί εν μέρει* στο ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας στις περιοχές όπου εγκαθίστανται. Γεγονός που δείχνει ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων αναγνωρίζει και αυτό το θετικό που στις μέρες μας είναι πολύ σημαντικό λόγω της κατάστασης που επικρατεί. Από την άλλη, το 4,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 9% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 1,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.18: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον.

Στην ερώτηση αυτή, το 12% των ερωτηθέντων απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα* με το πιο πάνω, το 18,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 8% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, ενώ το 24% απάντησε ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το μεγαλύτερο ποσοστό, το 37,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.19: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου.

Στην ερώτηση αυτή το 34% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και το 32,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει*. Το 9% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 15% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 9,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.20: Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Το 52% των ερωτηθέντων *συμφωνεί απόλυτα* και το 37% *συμφωνεί εν μέρει*, στο ότι θα ήταν πρόθυμο να αγοράσει ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στην οικία του με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Το 9,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί* με το πιο πάνω, και το υπόλοιπο 1,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει*. Κανείς δεν απάντησε ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.21: Πιστεύω ότι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.



Στην ερώτηση αυτή η πλειονότητα των ερωτηθέντων φάνηκε ότι αντιλαμβάνεται τη σημαντικότητα της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και πως μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος αλλά και στην εξοικονόμηση ενέργειας. Συγκεκριμένα, το 70% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 25,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 3% ότι *αδιαφορεί*, το 0,5% *διαφωνεί εν μέρει* και μόλις το 1% των ερωτηθέντων *διαφωνεί απόλυτα*.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.22: Η νέα κοινοτική οδηγία επιβάλλει οικολογικές προδιαγραφές σε όλα τα κτίρια αυξάνοντας ταυτόχρονα το κόστος κατασκευής τους. Θεωρώ ότι είναι μια σωστή επιλογή.

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων έχει θετική στάση απέναντι στη νέα κοινοτική οδηγία η οποία αφορά στις οικολογικές προδιαγραφές σε όλα τα κτίρια αυξάνοντας ταυτόχρονα και το κόστος κατασκευής τους. το 41% των ερωτηθέντων απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 46,5% ότι *συμφωνεί εν μέρει*. Το 5,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 3% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το 4% ότι *διαφωνεί απόλυτα* με το πιο πάνω.

ΕΡΩΤΗΣΗ Δ.23: Θα συνεισφέρει οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Παρά την οικονομική κρίση και τις δύσκολες καταστάσεις που επικρατούν στη χώρα μας, το 26% των ερωτηθέντων και το 36,5%, δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα* και *συμφωνεί εν μέρει* αντίστοιχα, όπου έδειξε πρόθυμο να συνεισφέρει οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση. Το 14,5% δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, το 11,5% ότι *διαφωνεί εν μέρει* και το υπόλοιπο 11,5% ότι *διαφωνεί απόλυτα*.

8.5. ΑΝΑΛΥΣΗ Ε' ΜΕΡΟΥΣ: ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ.

Στο τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου το δείγμα αναφέρει δράσεις για την προστασία του περιβάλλοντος και την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής καθώς και σε ανοιχτού τύπου ερωτήσεις.

Ως αποδοτικότερο μέσο όσον αφορά την καλύτερη ενημέρωση για τα περιβαλλοντικά ζητήματα θεωρήθηκε από του ερωτώμενους η τηλεόραση.

Ραδιόφωνο	2.6%
Εφημερίδες-περιοδικά	17.1%
Διαδίκτυο	35.1%
Τηλεόραση	45.2%

Σχετικά με τις δράσεις που θα πραγματοποιούσαν προκειμένου να εξοικονομήσουν ενέργεια στην οικία του δόθηκαν οι εξής απαντήσεις

Αντικατάσταση κεντρικής θέρμανσης με νέες πετρελαίου ή φυσικού αερίου	26.6%
Εγκατάσταση ανεμιστήρων οροφής	9.7%
Εγκατάσταση θερμοστατών στο χώρο	8.0%
Θερμομόνωση οροφής	29.2%
Λαμπτήρες υψηλής απόδοσης	26.5%

Το 99.5% αναφέρει ότι θα πραγματοποιούσε κάποια δράση προκειμένου να εξοικονομήσει ενέργεια για το σπίτι του. Η θερμομόνωση οροφής φαίνεται να είναι η δημοφιλέστερη δράση μεταξύ των ατόμων της μελέτης συγκεντρώνοντας το 29.2% των προτιμήσεων των ερωτηθέντων.

Αν και οι προθέσεις των κατοίκων και των φοιτητών για περιβαλλοντική δράση είναι πολύ ενθαρρυντικές τελικά μόνο το **68.5%** δήλωσε ότι ήδη δραστηριοποιείται στην προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Η ανακύκλωση είναι η πιο δημοφιλής δραστηριότητα και ακολουθεί η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας και η μειωμένη χρήση I.X.

8.6. ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ – ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

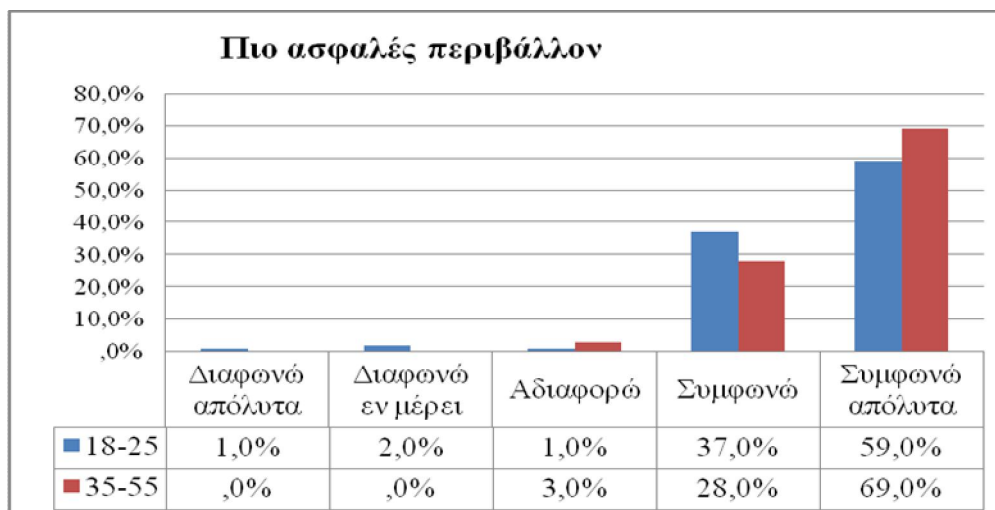
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 1^ο: Ποιες οι αντιλήψεις των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;

Για να απαντηθεί το ερώτημα αυτό αναλύσαμε τις σχετικές ερωτήσεις από το ερωτηματολόγιο και τις συσχέτισαμε με την μεταβλητή Α2 (Ηλικία) και την Α3 (Τόπος Διαμονής).

Γενικά δεν διαφέρουν οι αντιλήψεις που έχουν οι κάτοικοι και οι φοιτητές και στις δύο πόλεις. Δεν υπάρχει δηλαδή στατιστικά σημαντική διαφορά, και επικράτησε μια θετική στάση σχετικά με τη χρήση των Α.Π.Ε. Οι αντιλήψεις που έχουν επικεντρώνονται στα θετικά χαρακτηριστικά και στα οφέλη που επιφέρει η παραγωγή ενέργειας μέσω της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Ερώτηση Δ5: Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι, θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.

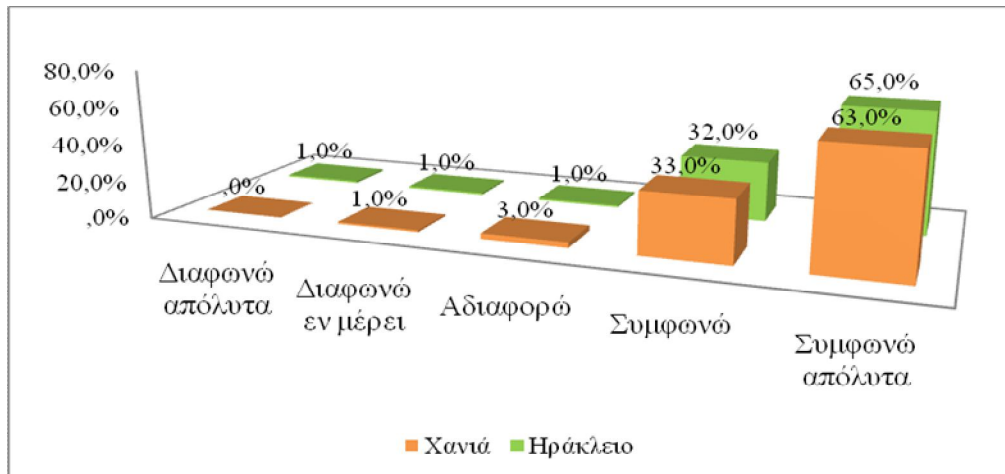
Συσχέτιση ερώτησης Δ5 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Όπως φαίνεται και στο πιο πάνω διάγραμμα, η ηλικιακή ομάδα 18-25 συμφωνεί απόλυτα σε ποσοστό 59% και συμφωνεί εν μέρει το 37% στο ότι αν είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι θα

ζούσαμε σ' ένα πιο ασφαλές περιβάλλον. Η ηλικιακή ομάδα 35-55 φάνηκε ότι *συμφωνεί απόλυτα* σε ποσοστό 69% και το 28% *συμφωνεί εν μέρει* με το πιο πάνω, ενώ κανένα άτομο δεν δήλωσε ότι *διαφωνεί*. Από τον έλεγχο χ^2 έχουμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ νέων και ενηλίκων όσον αφορά τις απόψεις τους για την ερώτηση Δ5 (p -value=0.197).

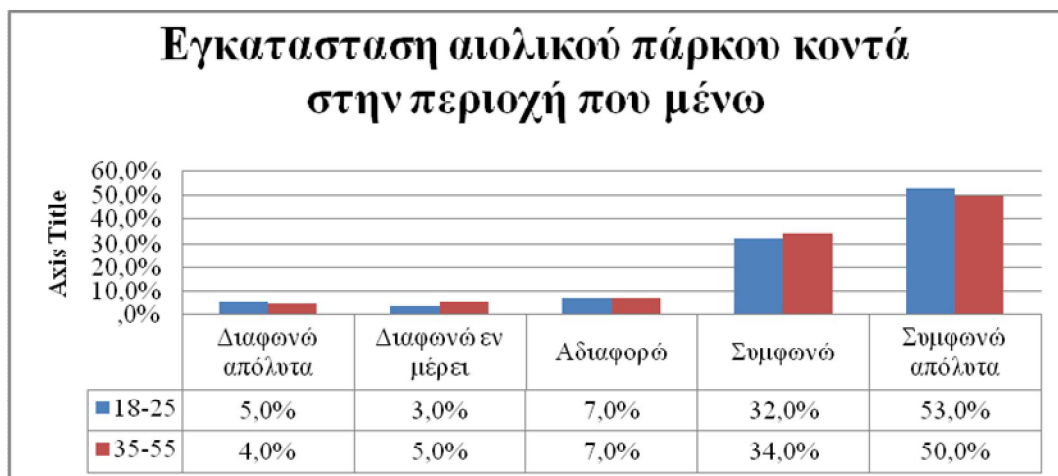
Συσχέτιση ερώτησης Δ5 με τη μεταβλητή Α3(Τόπος Διαμονής):



Όπως φαίνεται και πιο πάνω, και στις δύο πόλεις υπάρχει θετική στάση απέναντι στη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 65% των ερωτηθέντων στο Ηράκλειο και το 63% στα Χανιά *συμφωνούν απόλυτα* στο ότι αν είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι θα ζούσαμε σ' ένα πιο ασφαλές περιβάλλον. Το 32% των ερωτηθέντων στο Ηράκλειο και το 33% στα Χανιά απάντησαν ότι *συμφωνούν εν μέρει*. Ενώ πολύ μικρά ήταν τα ποσοστά και στις δύο πόλεις όπου απάντησαν ότι *διαφωνούν* ή *αδιαφορούν*. Μέσα από το έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα συγκριτικά με τις δύο πόλεις ($p=0,727$).

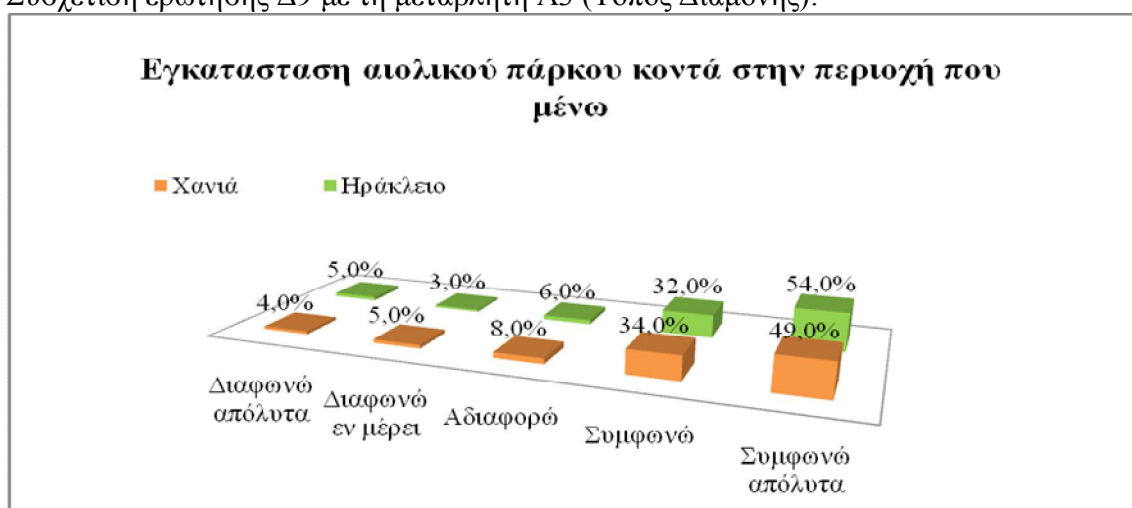
Ερώτηση Δ9: Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.

Συσχέτιση ερώτησης Δ9 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Στην ερώτηση αυτή τόσο οι φοιτητές όσο και οι κάτοικοι της Κρήτης, φάνηκε ότι έχουν θετική στάση απέναντι στην χρήση της αιολικής ενέργειας. Το 53% των νέων συμφωνεί απόλυτα και το 32% συμφωνεί εν μέρει με την εγκατάσταση αιολικών πάρκων κοντά στην περιοχή όπου διαμένουν. Αντίστοιχα, το 50% των κατοίκων συμφωνεί απόλυτα και το 34% συμφωνεί εν μέρει. Και στις δύο ηλικιακές ομάδες ένα ποσοστό 7% απάντησε ότι αδιαφορεί ενώ πολύ μικρό είναι το ποσοστό των ατόμων που διαφώνησαν. Ουσιαστικά, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,944$) μεταξύ των ηλικιακών ομάδων, γεγονός που υποδεικνύει πολύ καλή ενημέρωση και στις δύο κατηγορίες σε θέματα που αφορούν την χρήση της αιολικής ενέργειας.

Συσχέτιση ερώτησης Δ9 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):

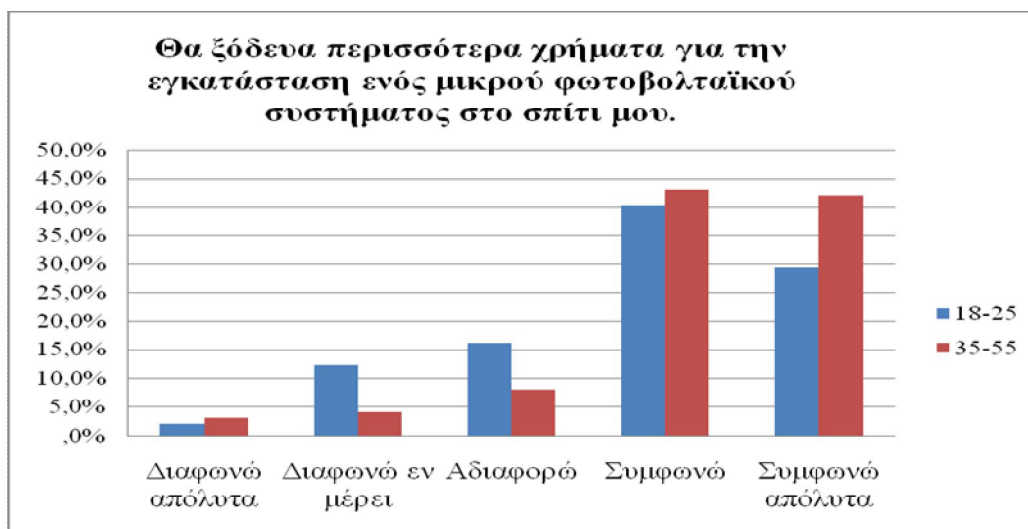


Συγκρίνοντας τις απαντήσεις που έδωσαν οι ερωτηθέντες στο Ηράκλειο και στα Χανιά, σχετικά με την εγκατάσταση αιολικών πάρκων κοντά στην περιοχή που

διαμένουν, φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο πόλεων, ($p= 0,878$). Επίσης, είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι και στις δύο πόλεις επικρατεί θετική στάση όσον αφορά τα αιολικά πάρκα, καθώς λίγα ήταν τα άτομα που δήλωσαν ότι διαφωνούν ή αδιαφορούν για την εγκατάσταση αιολικών πάρκων κοντά στην περιοχή που διαμένουν.

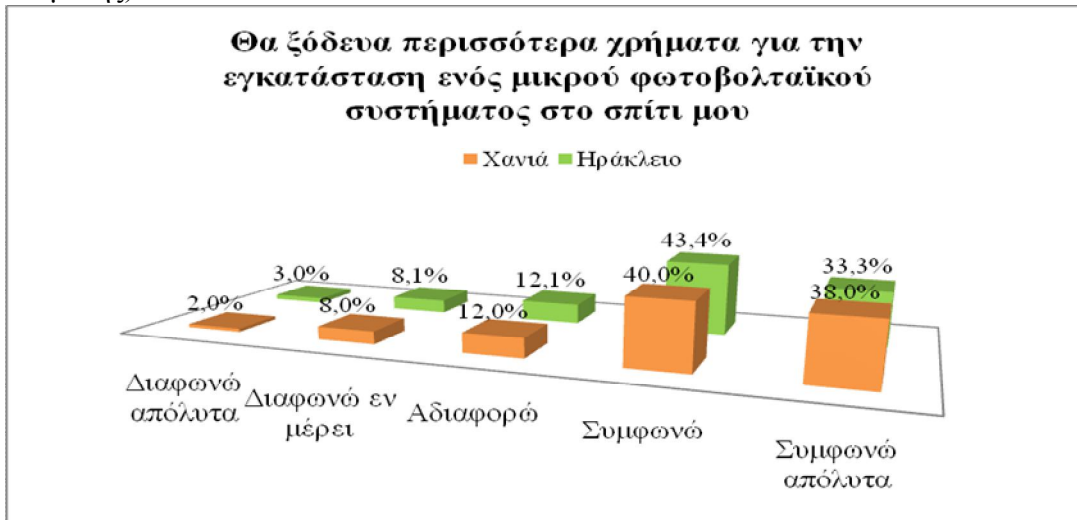
Ερώτηση Δ10: .Θα ξόδευα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.

Συσχέτιση ερώτησης Δ10 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 42% των κατοίκων, και το 29% των φοιτητών απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 43% των κατοίκων και το 40,4% των φοιτητών απάντησε ότι *συμφωνεί εν μέρει* στην ερώτηση αυτή. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών που απάντησαν ότι *αδιαφορούν* ή *διαφωνούν*, αφορούσε το δείγμα των φοιτητών. Αυτό βέβαια, πιθανότατα να οφείλεται στο γεγονός ότι οι φοιτητές δεν έχουν την οικονομική δυνατότητα να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος. Παρ' όλα αυτά, από τον έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,053$) ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι δυο ηλικιακές ομάδες.

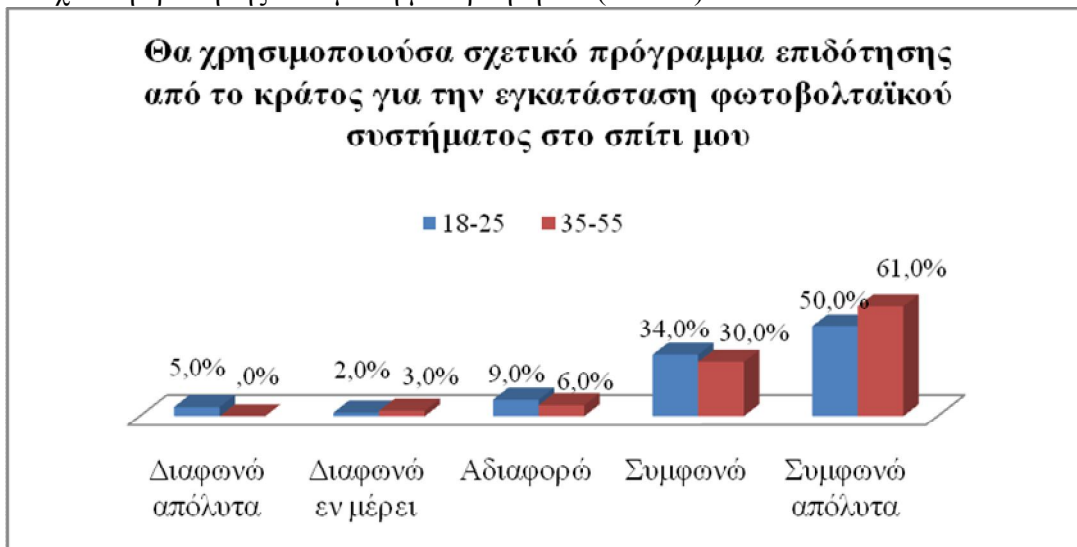
Συσχέτιση ερώτησης Δ10 με τη μεταβλητή A3 (Τόπος Διαμονής):



Τόσο στο Ηράκλειο όσο και στα Χανιά, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων απάντησε θετικά στην συγκεκριμένη ερώτηση. Γεγονός που δείχνει ότι είναι αρκετά ευαισθητοποιημένοι και στις δύο πόλεις όσον αφορά την χρήση της ηλιακής ενέργειας –παρά το γεγονός ότι διανύουμε μια δύσκολη οικονομική περίοδο-εφόσον δηλώνουν διατεθειμένοι να ξοδέψουν περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στην οικία τους.

Ερώτηση Δ11: .Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή A2 (Ηλικία):



Όσον αφορά τη σύγκριση των απαντήσεων ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες, στο ερώτημα αν θα χρησιμοποιούσαν πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι τους, υπάρχουν μικρές διαφορές και γενικά επικρατεί θετική στάση όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα. Μέσα από το έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,129$) ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες όσον αφορά τη χρήση προγράμματος επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος.

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):

Γενικά δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,543$) συγκριτικά με τις απόψεις που επικρατούν στις δύο πόλεις. Το 61% των ερωτηθέντων από τα Χανιά και το 50% των ερωτηθέντων από το Ηράκλειο, δήλωσαν ότι *συμφωνούν απόλυτα* στην ερώτηση αν θα χρησιμοποιούσαν σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στην οικία τους. Επίσης, το 36% των ερωτηθέντων στο Ηράκλειο και το 28% στα Χανιά δήλωσε ότι συμφωνεί εν μέρει. Το ποσοστό των ατόμων που δήλωσε ότι αδιαφορεί ή διαφωνεί ήταν πολύ μικρό και στις δύο πόλεις. Επικρατεί θετική στάση και σε αυτό το θέμα σχετικά με την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

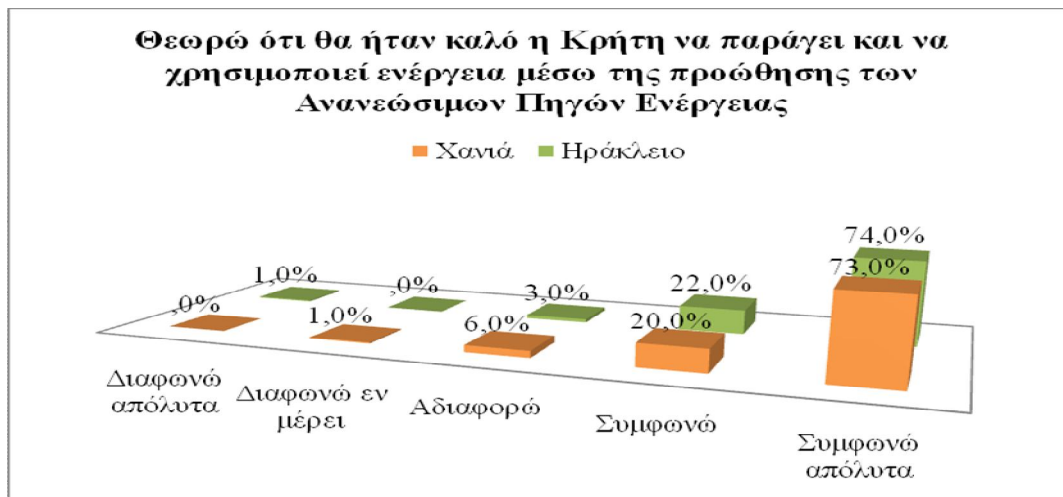
Ερώτηση Δ14: Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Συσχέτιση ερώτησης Δ14 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 76% των κατοίκων και το 71% των φοιτητών συμφωνεί απόλυτα στο ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 20% και το 22% των κατοίκων και φοιτητών αντίστοιχα απάντησε ότι συμφωνεί εν μέρει. Ένα 3% των κατοίκων και 6 % των φοιτητών αντίστοιχα, δηλώνει ότι αδιαφορεί. Γενικά μέσα από αυτή την ερώτηση φαίνεται καθαρά η πολύ θετική στάση που έχουν οι κάτοικοι και φοιτητές σε σχέση με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας καθώς επίσης ότι αντιλαμβάνονται τα οφέλη της χρήσης των Α.Π.Ε. στην Κρήτη. Άρα, μέχρι τώρα μέσα από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας φαίνεται ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά συγκριτικά με τις δύο ηλικιακές ομάδες.

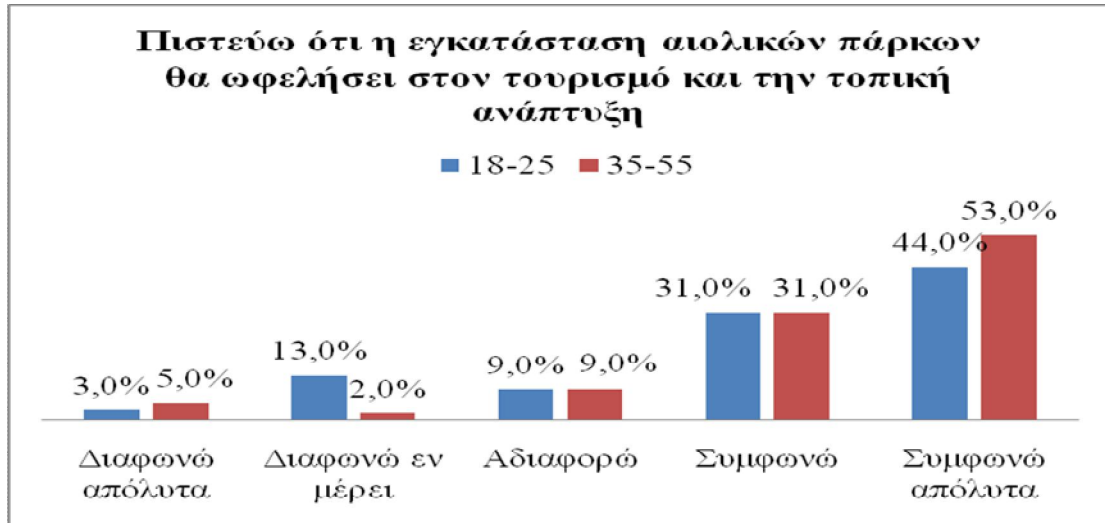
Συσχέτιση ερώτησης Δ14 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Όπως και σε σχέση με την ηλικία δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στις απαντήσεις στη σχετική ερώτηση, έτσι και σε σχέση με τον τόπο διαμονής. Παρατηρείται ότι και στις δύο πόλεις η πλειονότητα των ερωτηθέντων έχει θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, καθώς το 74% των ερωτηθέντων στο Ηράκλειο και το 73% στα Χανιά συμφωνούν απόλυτα στην παραγωγή και χρήση ενέργειας μέσω της προώθησης των Α.Π.Ε. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι μόλις το 1% των ερωτηθέντων στα Χανιά διαφωνεί εν μέρει και 1% διαφωνεί απόλυτα στο Ηράκλειο. Ουσιαστικά φαίνεται ότι και στις δύο πόλεις υπάρχει θετική στάση απέναντι στην χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κάτι το οποίο πιθανότατα να οφείλεται στην ενημέρωσή τους για τα οφέλη των Α.Π.Ε.

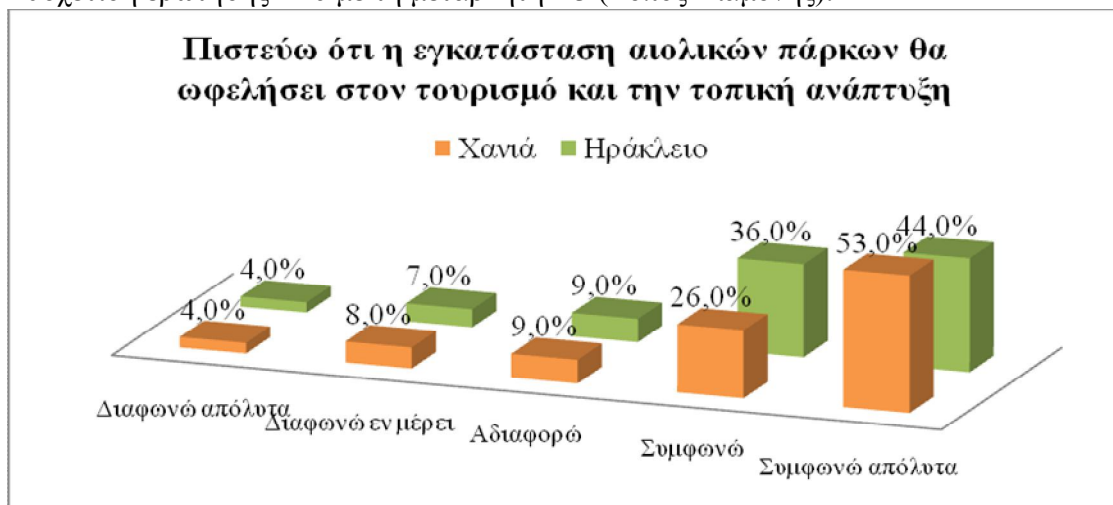
Ερώτηση Δ16: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.

Συσχέτιση ερώτησης Δ16 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 44% των φοιτητών *συμφωνεί απόλυτα* στο ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την ανάπτυξη και το 31% *συμφωνεί εν μέρει*. Το 9% των φοιτητών δήλωσε ότι *αδιαφορεί*, ενώ το υπόλοιπο 16% *διαφωνεί*. Το 53% των κατοίκων απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 31% *συμφωνεί εν μέρει*, το 9% δηλώνει ότι *αδιαφορεί*, ενώ μόνο το 7% των κατοίκων δήλωσε ότι *διαφωνεί*. Από τον έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,052$) στις δύο ηλικιακές ομάδες.

Συσχέτιση ερώτησης Δ16 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Όσον αφορά την σύγκριση των απαντήσεων μεταξύ των δύο πόλεων όπως φάνηκε από τον έλεγχο χ^2 δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,642$). Συγκεκριμένα, στο Ηράκλειο το 44% των ερωτηθέντων και το 36% απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα και συμφωνεί εν μέρει* αντίστοιχα, στο ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό. Στα Χανιά το 53% και 26% των ερωτηθέντων απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα και συμφωνεί εν μέρει*, αντίστοιχα. Και στις δύο πόλεις το 9% των ερωτηθέντων στην κάθε μία απάντησε ότι *αδιαφορεί*. Ενώ πολύ μικρά ήταν τα ποσοστά που απάντησαν ότι *διαφωνούν* στο πιο πάνω ερώτημα.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 2^ο: Κατά πόσο διαφέρουν οι απόψεις των φοιτητών και κατοίκων της Κρήτης όσον αφορά τις Συμβατικές ή/και τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας;

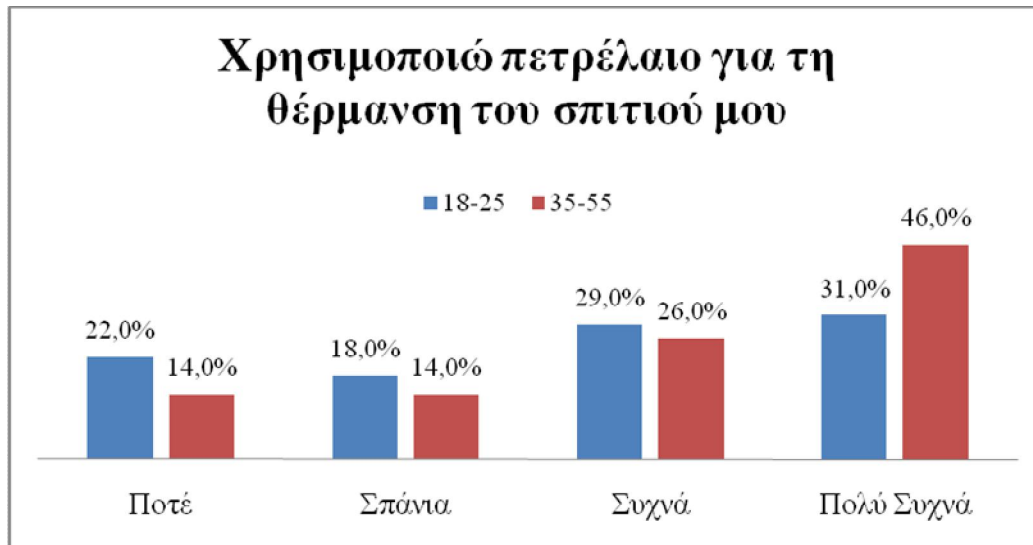
Για να απαντηθεί το πιο πάνω ερευνητικό ερώτημα, αναλύσαμε τις σχετικές ερωτήσεις και έγινε συσχέτιση των απαντήσεων που έδωσε το δείγμα (και στις δύο πόλεις) με την μεταβλητή A2 (ηλικία).

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις απόψεις των φοιτητών και των κατοίκων της Κρήτης. Δεν διαφέρουν οι αντιλήψεις και στάσεις τους απέναντι στην χρήση τόσο των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας όσο και των συμβατικών πηγών ενέργειας. Αν και η πλειονότητα των ερωτηθέντων του γενικού πληθυσμού έχει θετική στάση απέναντι στις Α.Π.Ε. φάνηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (βλ.ερωτ.Γ6) χρησιμοποιεί συχνά το πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού, παρά το γεγονός ότι αποτελεί συμβατική πηγή ενέργειας.

Οι ερωτήσεις που αναλύθηκαν είναι οι: Δ5, Δ9, Δ10, Δ11, Δ14, Δ16 (οι οποίες βοηθούσαν στο να απαντηθεί και το προηγούμενο ερευνητικό ερώτημα και έδειξαν ότι δεν υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ηλικιών και των πόλεων όσον αφορά τις απόψεις για τις Α.Π.Ε.) και οι Γ6, Γ7, Γ8 και Γ9.

Ερώτηση Γ6: Χρησιμοποιώ πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού μου.

Συσχέτιση ερώτησης Γ6 με τη μεταβλητή A2 (Ηλικία):



Όπως φαίνεται στο πιο πάνω διάγραμμα, ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων απάντησε ότι χρησιμοποιεί *πολύ συχνά* (46% των κατοίκων και 31% των φοιτητών) και *συχνά* (26% των κατοίκων και 29% των φοιτητών) πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού του. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,147$) μεταξύ των απαντήσεων που έδωσαν οι κάτοικοι με αυτές που έδωσαν οι φοιτητές. Φαίνεται όμως ότι το πετρέλαιο αν και αποτελεί συμβατική πηγή ενέργειας, το χρησιμοποιεί συχνά το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, ανεξαρτήτου ηλικίας.

Ερώτηση Γ7: Χρησιμοποιώ συχνά το καλοκαίρι το κλιματιστικό.

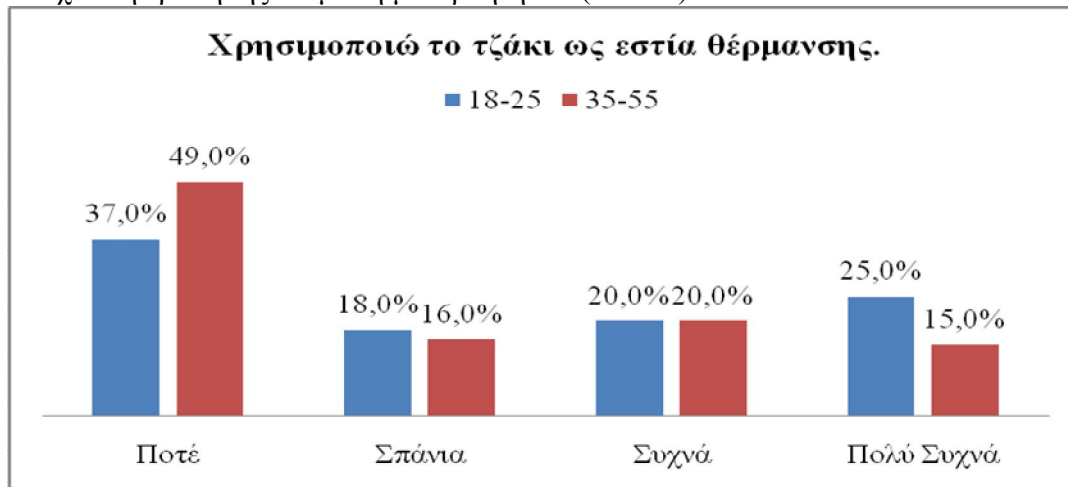
Συσχέτιση ερώτησης Γ7 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 24% των φοιτητών και το 15% των κατοίκων, απάντησε ότι χρησιμοποιεί *πολύ συχνά* το κλιματιστικό το καλοκαίρι. Το 33% των φοιτητών και το 29% των κατοίκων απάντησε *συχνά*, ενώ τα μεγαλύτερα ποσοστά αυτών που απάντησα *σπάνια* και *ποτέ* αφορούσαν τον πληθυσμό των κατοίκων. Ωστόσο, από τον έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,089$).

Ερώτηση Γ8: Χρησιμοποιώ το τζάκι ως εστία θέρμανσης.

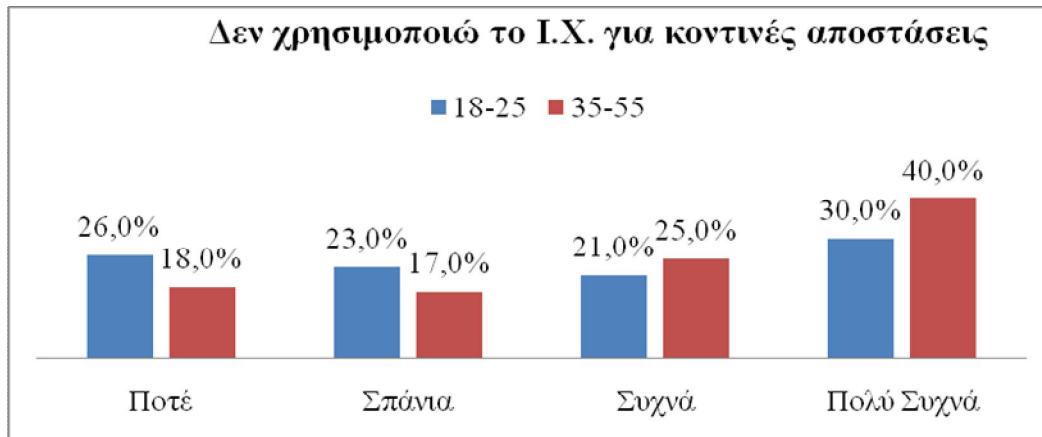
Συσχέτιση ερώτησης Γ8 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 49% των κατοίκων δήλωσε ότι δε χρησιμοποιεί *ποτέ* το τζάκι ως εστία θέρμανσης, το 16% *σπάνια*, το 20% απάντησε *συχνά* και το 15% *σπάνια*. Αντίστοιχα, το 37% των φοιτητών απάντησε ότι *ποτέ* δε χρησιμοποιεί το τζάκι, το 18% *σπάνια*, το 20% *ποτέ* και τέλος το 25% *πολύ συχνά*, πράγμα αναμενόμενο για τους φοιτητές καθώς δεν υπάρχουν σπίτια για υπενοικίαση τα οποία να διαθέτουν τζάκι. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,332$) μεταξύ φοιτητών και κατοίκων σχετικά με τη χρήση τζακιού.

Ερώτηση Γ9: Δεν χρησιμοποιώ το ΙΧ. για κοντινές αποστάσεις.

Συσχέτιση ερώτησης Γ9 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία)



Όπως φαίνεται και στο παραπάνω διάγραμμα, οι απαντήσεις μεταξύ κατοίκων και νέων δεν διαφέρουν. Από τον έλεγχο χ^2 φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,248$) ανάμεσα στις απαντήσεις που έδωσαν οι δύο ηλικιακές ομάδες. Το μεγαλύτερο ποσοστό ανεξαρτήτου ηλικίας φαίνεται να ευαισθητοποιείται στη λελογισμένη χρήση των Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 3^ο: Αναγνωρίζουν οι κάτοικοι της Κρήτης τα θετικά των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

Για να απαντηθεί το ερώτημα αυτό αναλύσαμε τις σχετικές ερωτήσεις από το ερωτηματολόγιο (ερώτ. Β1, Β2, Β4, Β5 και Δ21) και τις συσχετίσαμε με την μεταβλητή Α2 (Ηλικία) και την Α3 (Τόπος Διαμονής).

Γενικά, διαπιστώθηκε ότι τόσο οι φοιτητές όσο και οι κάτοικοι και των δύο πόλεων, αναγνωρίζουν τα θετικά χαρακτηριστικά των Α.Π.Ε. γεγονός το οποίο οφείλεται στην πολύ καλή ενημέρωσή τους. Το γεγονός ότι αναγνωρίζουν τα θετικά των Α.Π.Ε. είναι πολύ σημαντικό και εξηγεί και τη θετική στάση που έχουν απέναντι στην χρήση των Α.Π.Ε. Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες αλλά και στις δύο πόλεις.

Ερώτηση Β1: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας.

Συσχέτιση ερώτησης Β1 με την μεταβλητή Α2 (Ηλικία):

Ένα μεγάλο ποσοστό των νέων, το 83%, γνώριζε ότι οι Α.Π.Ε. είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας, όπως και το 89% των κατοίκων. Το 17% των νέων και το 11% των

κατοίκων, απάντησε ότι οι Α.Π.Ε δεν αποτελούν ανεξάντλητες μορφές ενέργειας. Από τον έλεγχο χ^2 ($p= 0,221$) φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες.

Συσχέτιση ερώτησης B1 με την μεταβλητή A3 (Τόπος Διαμονής):

Το 85% των ερωτηθέντων που μένουν στα Χανιά, γνώριζε ότι οι Α.Π.Ε. είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας, ενώ το 15% απάντησε το αντίθετο. Το 87% των ερωτηθέντων που μένουν στο Ηράκλειο, επίσης απάντησε σωστά στην ερώτηση αυτή, ενώ το υπόλοιπο 13% απάντησε λάθος, ότι δηλαδή οι Α.Π.Ε. δεν αποτελούν ανεξάντλητες μορφές ενέργειας. Από τον έλεγχο χ^2 ($p=0,684$) φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο πόλεις. Γενικά, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων γνώριζε τη σωστή απάντηση, γεγονός που δείχνει ότι έχουν καλή ενημέρωση όσον αφορά τις Α.Π.Ε.

Ερώτηση B2: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Συσχέτιση ερώτησης B2 με την μεταβλητή A2 (Ηλικία):

Στην ερώτηση αυτή, το 91% των νέων απάντησε ότι είναι σωστό το πιο πάνω, ενώ το 9% απάντησε ότι είναι λάθος. Από την άλλη, το 96% των κατοίκων απάντησε ότι είναι σωστό, ενώ το 4 % απάντησε ότι είναι λάθος. Από τον έλεγχο χ^2 ($p= 0,152$) διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες και τις απαντήσεις που έδωσαν.

Συσχέτιση ερώτησης B2 με την μεταβλητή A3 (Τόπος Διαμονής):

Σε σύγκριση των απαντήσεων σχετικά με τον τόπο διαμονής δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,774$). Συγκεκριμένα, το 94% των ερωτηθέντων που μένουν στο Ηράκλειο και το 93% των ερωτηθέντων στα Χανιά, απάντησαν σωστά στο πιο πάνω ερώτημα, ότι δηλαδή οι Α.Π.Ε. παράγουν ενέργεια με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Ερώτηση B4: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους.

Συσχέτιση ερώτησης B4 με την μεταβλητή A2 (Ηλικία):

Το 84% των νέων και το 92% των κατοίκων αντίστοιχα, απάντησε σωστά ότι οι Α.Π.Ε. συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,082$) ανάμεσα στις απαντήσεις των δυο ηλικιακών ομάδων.

Συσχέτιση ερώτησης B4 με την μεταβλητή A3(Τόπος Διαμονής):

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις στο ερώτημα αυτό ανάμεσα στις δύο πόλεις, φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,384$). Και στις δύο πόλεις η πλειονότητα των ερωτηθέντων γνωρίζει ότι οι Α.Π.Ε. συμβάλλουν στην απεξάρτηση από τις συμβατικές πηγές ενέργειας. Συγκεκριμένα, το 86% των ερωτηθέντων στα Χανιά και το 90% στο Ηράκλειο απάντησαν σωστά.

Ερώτηση B5: Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

Συσχέτιση ερώτησης B5 με την μεταβλητή A2(Ηλικία):

Πολύ σημαντικά είναι τα αποτελέσματα της ερώτησης αυτής, αφού η πλειονότητα των ερωτηθέντων και στις δύο ηλικιακές ομάδες αντιλαμβάνεται ότι οι Α.Π.Ε. είναι φιλικές προς το περιβάλλον. Το 93% των νέων και το 94% των κατοίκων συμφώνησε με το πιο πάνω. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p= 0,774$).

Συσχέτιση ερώτησης B5 με την μεταβλητή A3 (Τόπος Διαμονής):

Συγκρίνοντας τις απαντήσεις με τον τόπο διαμονής των ερωτηθέντων, φάνηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,152$). Το 91% των ερωτηθέντων που μένουν στα Χανιά και το 96% στο Ηράκλειο απάντησαν ότι οι Α.Π.Ε. είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

Ερώτηση Δ21: Πιστεύω ότι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.

Συσχέτιση ερώτησης Δ12 με την μεταβλητή A2 (Ηλικία):

Στην ερώτηση αυτή το μεγαλύτερο ποσοστό των κατοίκων, το 75%, απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 22% *συμφωνεί εν μέρει* και το υπόλοιπο 3% ότι *αδιαφορεί*. Από την άλλη, το 65% των νέων απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα*, το 29% ότι *συμφωνεί εν μέρει*, το 3% ότι *αδιαφορεί*, και το υπόλοιπο 3% ότι *διαφωνεί*. Από τον έλεγχο χ^2 φάνηκε

ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του συνολικού δείγματος αναγνωρίζει ένα από τα πιο σημαντικά πλεονεκτήματα της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 4^ο: Ποιες είναι οι στάσεις των πολιτών για τις διάφορες μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

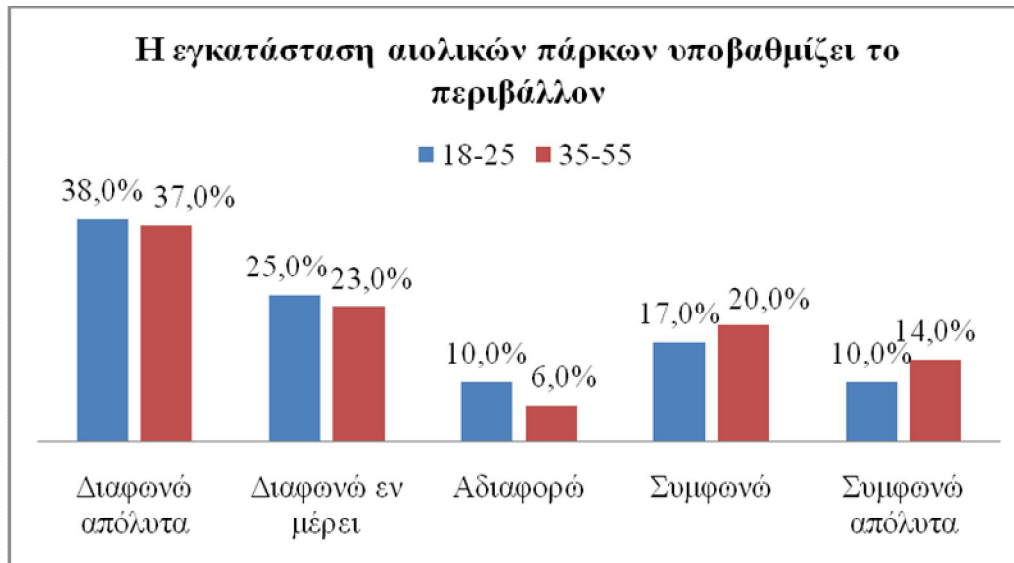
Οι ερωτήσεις που απαντούν στο συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα είναι οι εξής: Δ9, Δ16, Δ18, Δ19 (όπου αναφέρονται στην αιολική ενέργεια) και Δ10, Δ11 (όπου αναφέρονται στην ηλιακή ενέργεια).

Οι ερωτήσεις Δ9, Δ10, Δ11, Δ16 αναλύθηκαν σε προηγούμενο ερευνητικό ερώτημα και *επιβεβαιώνουν ότι οι κάτοικοι της Κρήτης αναγνωρίζουν τα θετικά των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ φοιτητών και κατοίκων και Ηρακλειωτών και Χανιωτών σε σχέση με το ερευνητικό ερώτημά μας. Παράλληλα, φάνηκε ότι τόσο οι κάτοικοι όσο και οι φοιτητές και των δύο πόλεων είχαν θετική στάση απέναντι στις διάφορες μορφές ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Επίσης, αναλύοντας όλες τις ερωτήσεις για το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα, διαπιστώθηκε ότι και στις δύο ηλικιακές ομάδες αλλά και στις δύο πόλεις έχουν υιοθετήσει μια θετική στάση απέναντι στη χρήση των Α.Π.Ε. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι επικρατεί πολύ θετική στάση και απέναντι στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων, ενώ σε παρόμοιες έρευνες που έγιναν σε άλλες πόλεις της Ελλάδας, διαπιστώθηκε το αντίθετο.*

Παρακάτω αναλύονται οι υπόλοιπες ερωτήσεις που απαντούν στο ερευνητικό ερώτημα.

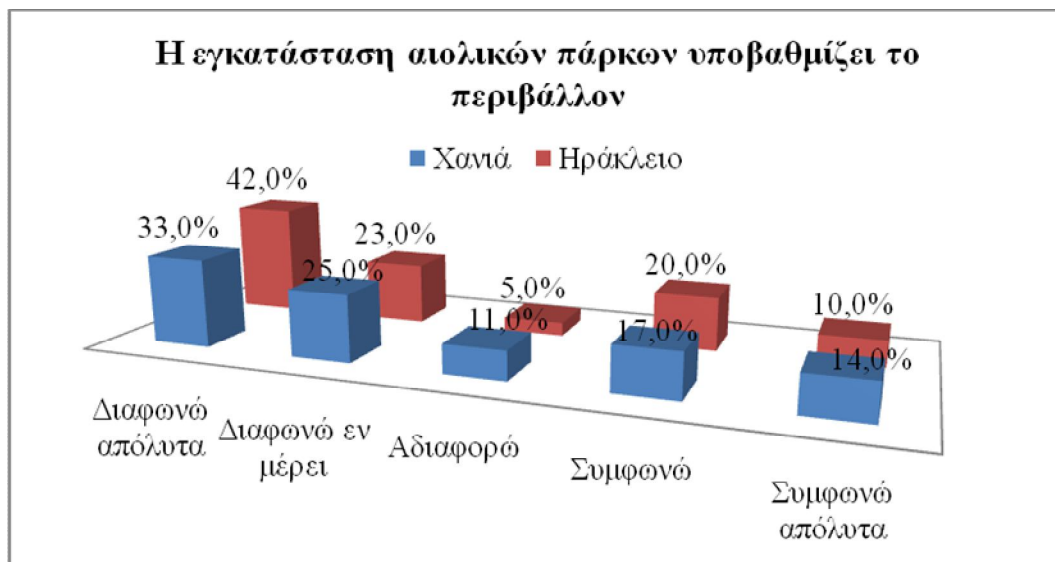
Ερώτηση Δ18: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον.

Συσχέτιση ερώτησης Δ18 με την μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Στην ερώτηση αν η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον, το 63% των φοιτητών και το 60% των κατοίκων αντίστοιχα, απάντησαν ότι *διαφωνούν ή διαφωνούν απόλυτα*. Ενώ μικρότερα ήταν τα ποσοστά των νέων και των κατοίκων που πιστεύουν ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον. Από τον έλεγχο χ^2 ($p=0,735$) διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις απόψεις των δύο ηλικιακών ομάδων.

Συσχέτιση ερώτησης Δ18 με την μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, τόσο στο Ηράκλειο όσο και στα Χανιά απάντησε ότι *διαφωνεί* με το γεγονός ότι τα αιολικά πάρκα υποβαθμίζουν το περιβάλλον. Κάτι το οποίο δείχνει ότι και στις δυο μεγάλες πόλεις της Κρήτης επικρατεί

θετική στάση απέναντι στην εγκατάσταση των αιολικών πάρκων. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,364$) ανάμεσα στις δύο πόλεις.

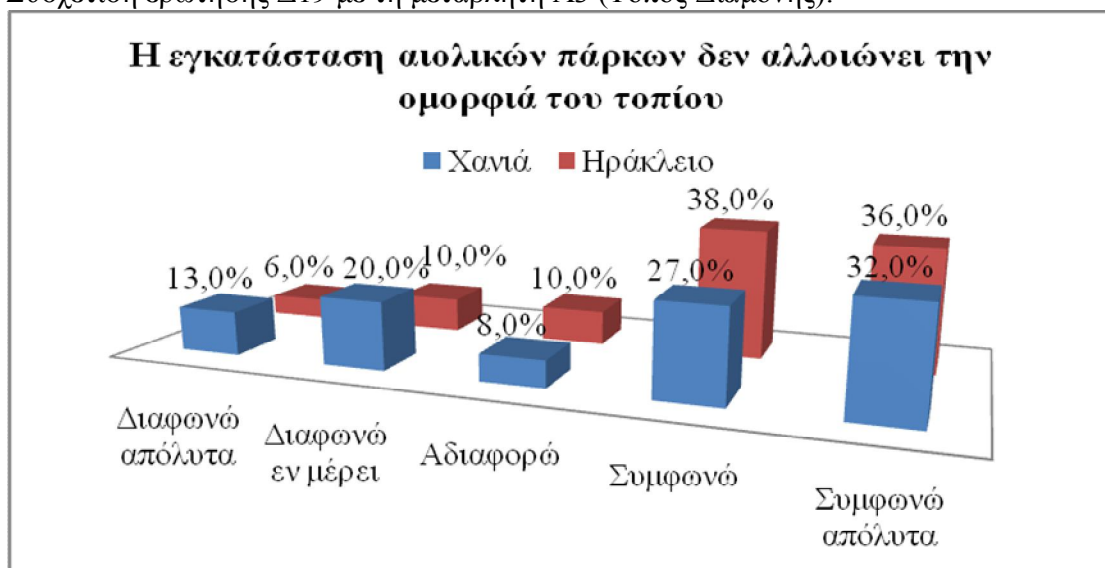
Ερώτηση Δ19: Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου.

Συσχέτιση ερώτησης Δ19 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Τόσο οι φοιτητές όσο και οι κάτοικοι, το μεγαλύτερο ποσοστό απάντησε ότι *συμφωνεί* στο ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,534$) στις απαντήσεις που έδωσαν οι δύο ηλικιακές ομάδες.

Συσχέτιση ερώτησης Δ19 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Όπως φαίνεται και στο παραπάνω διάγραμμα, το μεγαλύτερο ποσοστό τόσο των κατοίκων όσο και των φοιτητών συμφωνεί ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,083$) ανάμεσα στις δύο πόλεις.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 5^ο: Κατά πόσο θεωρούν τον εαυτό τους υπεύθυνο για τα περιβαλλοντικά προβλήματα αλλά και για τη πιθανότητα η κλιματική αλλαγή να οδηγήσει σε σημαντικά περιβαλλοντικά, οικονομικά και κοινωνικά προβλήματα;

Σ' αυτό το ερευνητικό ερώτημα απαντούν οι ερωτήσεις Δ1, Δ2, Δ15, Δ20 και Γ1.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων, διαπιστώθηκε ότι τόσο οι κάτοικοι όσο και οι φοιτητές και των δύο πόλεων, αντιλαμβάνονται ότι ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα και πως η έλλειψη τήρησης νόμων είναι επίσης μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας. Επίσης, η πλειονότητα των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η κλιματική αλλαγή μπορεί να επηρεάσει και την Κρήτη. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι αναγνωρίζουν την ευθύνη που έχει ο άνθρωπος απέναντι στο περιβάλλον. Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα των ερωτήσεων Γ1 και Δ20 οι οποίες αναφέρονται σε ενέργειες που κάνουν ή που θα έκαναν οι ερωτηθέντες με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και πιο κάτω, οι κάτοικοι, σε σχέση με τους νεότερους, είναι πιο ευαισθητοποιημένοι και περισσότερο πρόθυμοι, σε θέματα που αφορούν την ανακύκλωση υλικών αλλά και την αγορά ενεργειακά αποδοτικών συσκευών.

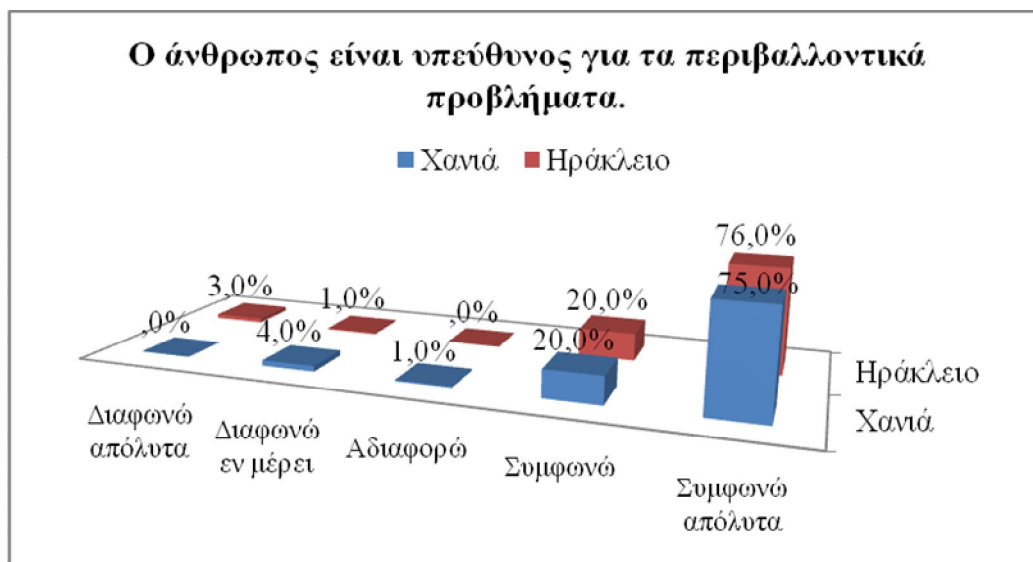
Ερώτηση Δ1: Ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Συσχέτιση ερώτησης Δ1 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Στην ερώτηση αν ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα, τόσο οι κάτοικοι όσο και οι φοιτητές, συμφωνούν στην πλειονότητα. Συγκεκριμένα, το 77% και το 20% των κατοίκων *συμφωνεί απόλυτα και συμφωνεί εν μέρει*, αντίστοιχα, ενώ μόνο το 3% *διαφωνεί εν μέρει*. Το 74% και το 20% των φοιτητών απάντησε ότι *συμφωνεί απόλυτα και συμφωνεί εν μέρει*, αντίστοιχα, το 1% ότι *αδιαφορεί*, και το υπόλοιπο 5% ότι *διαφωνεί*. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,372$) ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες. Είναι πολύ σημαντικό το γεγονός ότι η πλειονότητα των ερωτηθέντων αντιλαμβάνεται ότι ο άνθρωπος έχει μεγάλη ευθύνη για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.

Συσχέτιση ερώτησης Δ1 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):

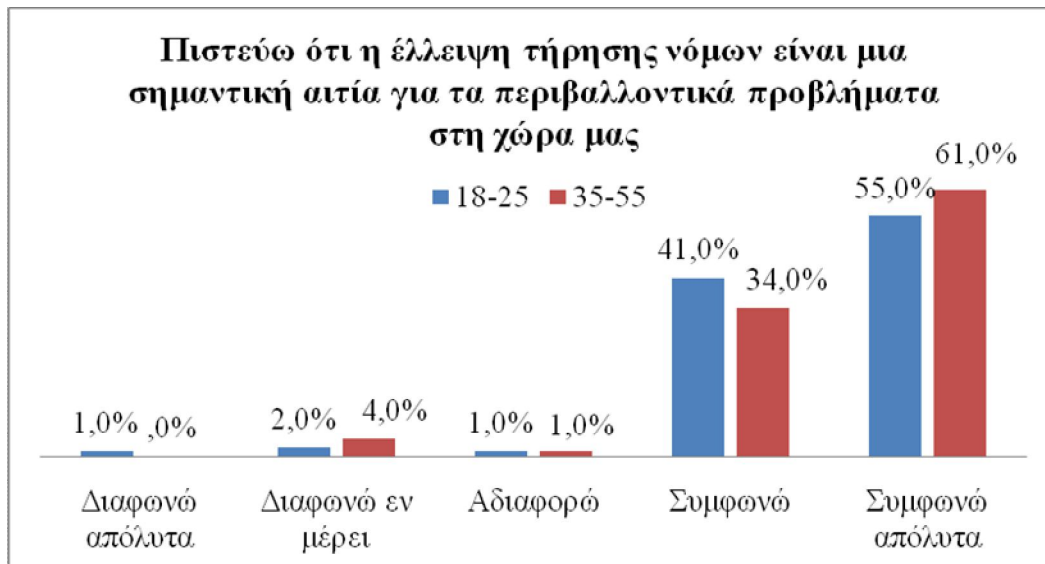


Τόσο οι ερωτηθέντες από τα Χανιά, όσο και οι ερωτηθέντες από το Ηράκλειο, συμφωνούν στην πλειονότητά τους, ότι ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα

περιβαλλοντικά προβλήματα. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,214$) ανάμεσα στις δύο πόλεις.

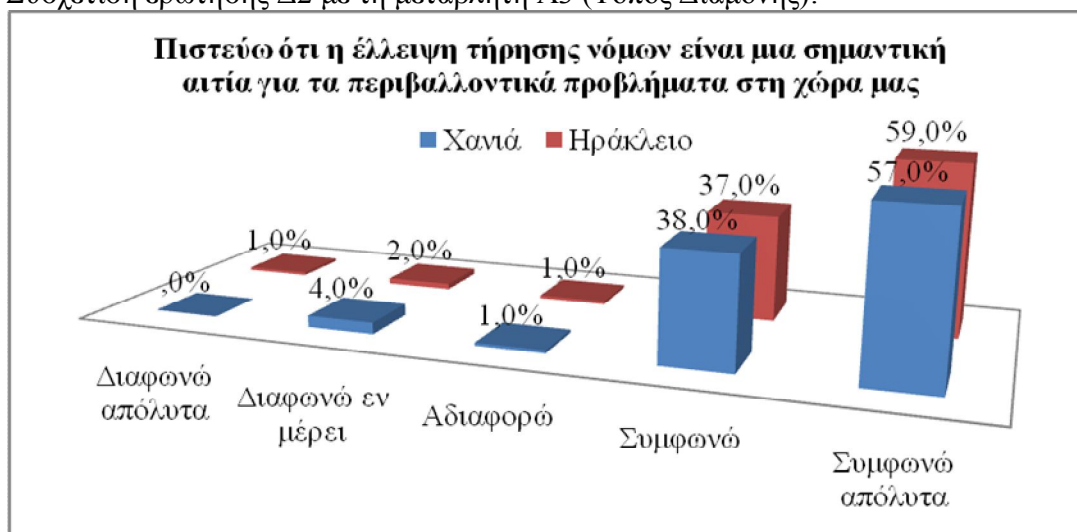
Ερώτηση Δ2: Πιστεύω ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας.

Συσχέτιση ερώτησης Δ2 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Σημαντικό είναι το γεγονός ότι και οι δύο ηλικιακές ομάδες, αναγνωρίζουν ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Το 95% των κατοίκων και το 96% των φοιτητών συμφωνούν απόλυτα ή συμφωνούν εν μέρει με το πιο πάνω ερώτημα. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,621$) ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες.

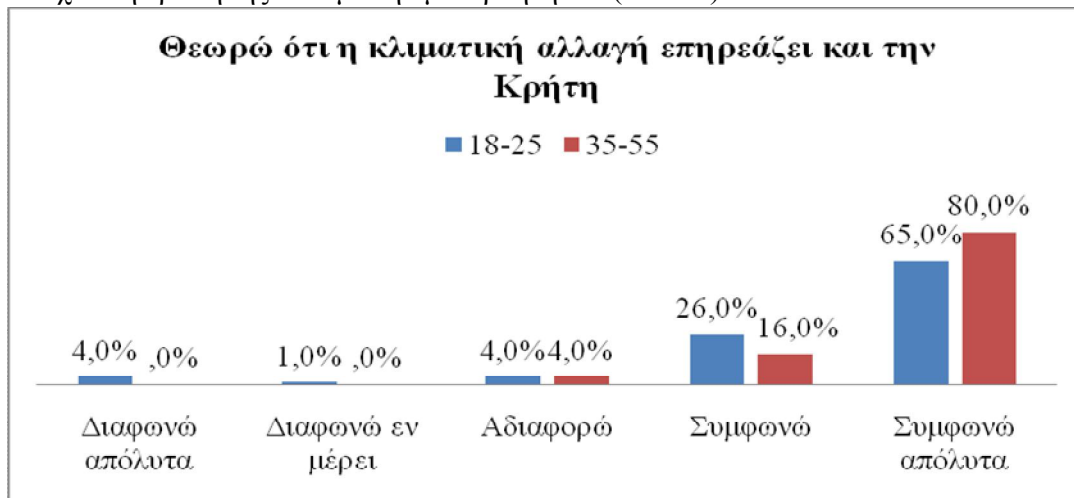
Συσχέτιση ερώτησης Δ2 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Όπως φαίνεται και στο διάγραμμα, τόσο στο Ηράκλειο όσο και στα Χανιά, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων αντιλαμβάνεται ότι η τήρηση των νόμων μπορεί να συμβάλει στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων. Δεν υπάρχει επομένως στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο πόλεις, αφού επιβεβαιώνεται και από τον έλεγχο χ^2 ($p=0,778$).

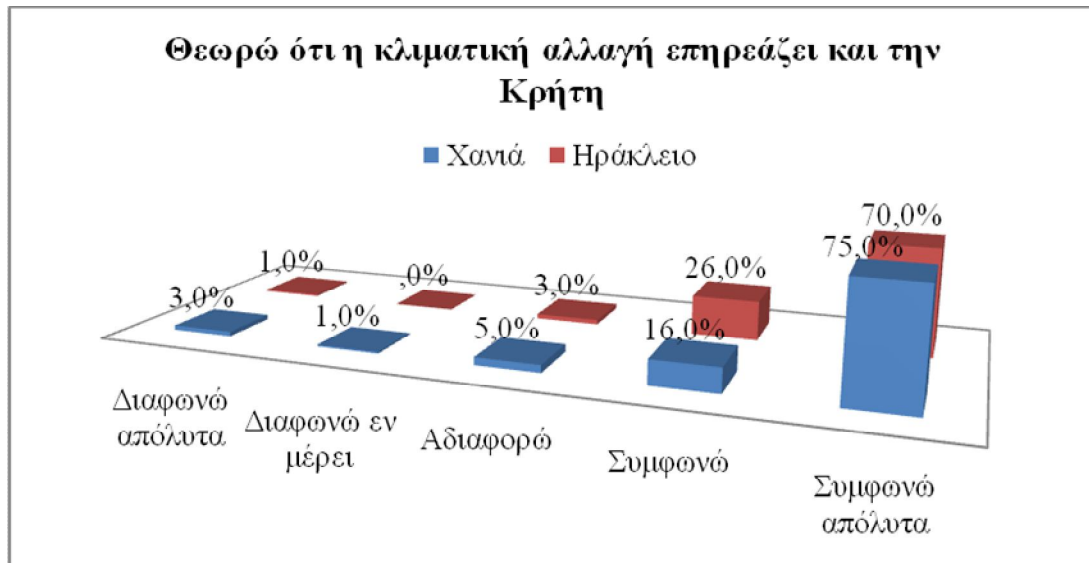
Ερώτηση Δ15: Θεωρώ ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη.

Συσχέτιση ερώτησης Δ15 με την μεταβλητή A2 (Ηλικία):



Το 96% των κατοίκων και το 91% των φοιτητών αντίστοιχα, συμφωνεί εν μέρει ή συμφωνεί απόλυτα ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,063$) ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες και είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι οι ερωτηθέντες συνειδητοποιούν την έκταση του προβλήματος.

Συσχέτιση ερώτησης Δ15 με τη μεταβλητή A3 (Τόπος Διαμονής):



Το 96% των Ηρακλειωτών και το 91% των Χανιωτών *συμφωνούν εν μέρει ή συμφωνούν απόλυτα* ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,282$).

Ερώτηση Δ20: Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Όπως φαίνεται και στο πιο πάνω διάγραμμα, οι κάτοικοι δηλώνουν περισσότερο πρόθυμοι, σε σχέση με τους νέους, να αγοράσουν ενεργειακά αποδοτικές συσκευές με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Συγκεκριμένα, το 92% των κατοίκων απάντησε θετικά, ενώ μόνο το 86% των φοιτητών απάντησε θετικά. Επίσης, το 12% των φοιτητών δήλωσε ότι αδιαφορεί. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,021$) ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες σχετικά με την

ερώτηση αυτή. Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία ερωτηθέντες έδειξαν ότι είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι αλλά και πρόθυμοι να λάβουν δράσεις για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, σε σχέση με τους νεότερους. Βέβαια αυτό δεν θα πρέπει να μας θορυβήσει διότι γνωρίζουμε ότι οι νέοι 18-25 δεν ανήκουν κατά πολύ στο αγοραστικό κοινό των ηλεκτρικών συσκευών για νοικοκυριό και επίσης δεν υπήρξε κανένας νέος που να υποστήριζε ότι διαφωνεί να αγοράσει ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό του με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής. Ωστόσο η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική.

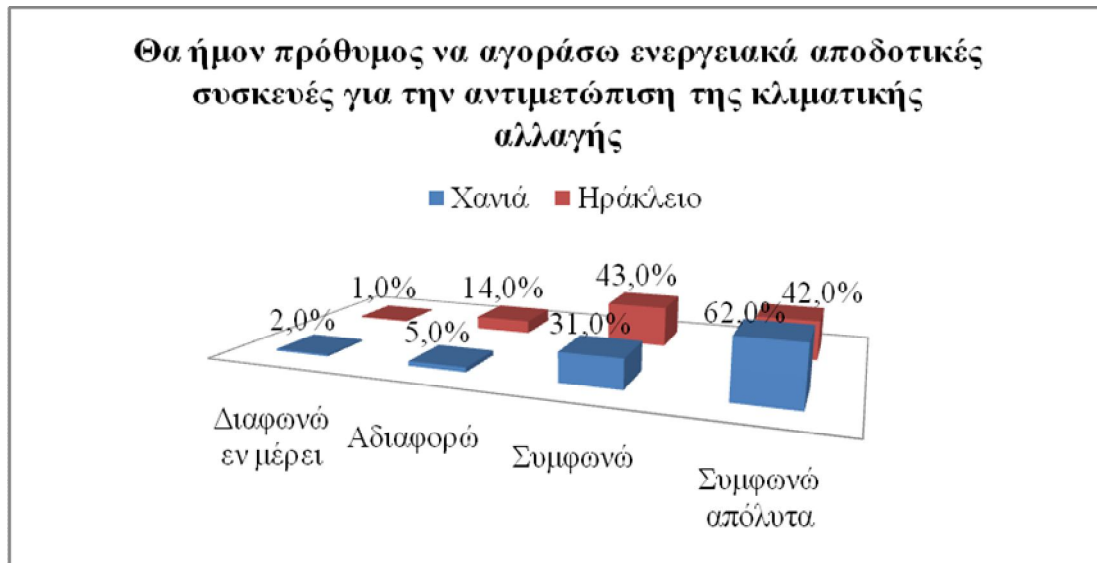
Ερώτηση Γ1: Συμμετέχω στην ανακύκλωση.

Συσχέτιση ερώτησης Γ1 με την μεταβλητή Α2:



Στα άτομα που συμμετέχουν πολύ συχνά στην ανακύκλωση μόλις το 34.7% είναι νέοι ενώ το 65.3% είναι ηλικίας 35-55 ετών. Είναι αξιοσημείωτο, το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά άτομα ηλικίας 35-55, που συμμετέχουν στην ανακύκλωση, σε αντίθεση με τους νέους. Ο έλεγχος χ^2 (**p-value=0.008**) επιβεβαιώνει ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ νέων και κατοίκων σχετικά με την ευαισθητοποίηση τους για ανακύκλωση. Ίσως, η καλύτερη ενημέρωση στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση σχετικά με την ανακύκλωση, να ευαισθητοποιούσε περισσότερο τους νέους.

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α3 (Τόπος Διαμονής):



Σε σύγκριση των απαντήσεων που έδωσαν οι ερωτηθέντες στις δύο πόλεις, διαπιστώθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,016$). Το 62% των ερωτηθέντων από τα Χανιά, απάντησαν ότι *συμφωνούν απόλυτα* να αγοράσουν ενεργειακά αποδοτικές συσκευές για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής, ενώ στο Ηράκλειο το ποσοστό είναι 42%. Επίσης, στα Χανιά, μόνο το 5% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι *αδιαφορεί* σε αντίθεση με τους Ηρακλειώτες όπου το ποσοστό ήταν 14%. Φάνηκε λοιπόν, ότι στα Χανιά υπάρχει περισσότερη ευαισθητοποίηση σε σύγκριση με το Ηράκλειο, όσον αφορά την προθυμία τους για την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 6^ο: Κατά πόσο πιστεύουν οι πολίτες ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει τόσο την ποιότητα ζωής όσο και την κοινωνία;

Στο ερωτηματολόγιο δεν συμπεριελάβαμε ερωτήσεις για το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα αλλά μέσα από τα συμπεράσματα καταλήγουμε ότι επηρεάζεται η ποιότητα ζωής των κατοίκων. Συγκεκριμένα, οι κάτοικοι δήλωσαν ότι είναι πολύ σημαντικό το θέμα της κλιματικής αλλαγής ανεξαρτήτου ηλικίας και τόπου διαμονής το οποίο είναι αλληλένδετο με την ποιότητα ζωής τους.

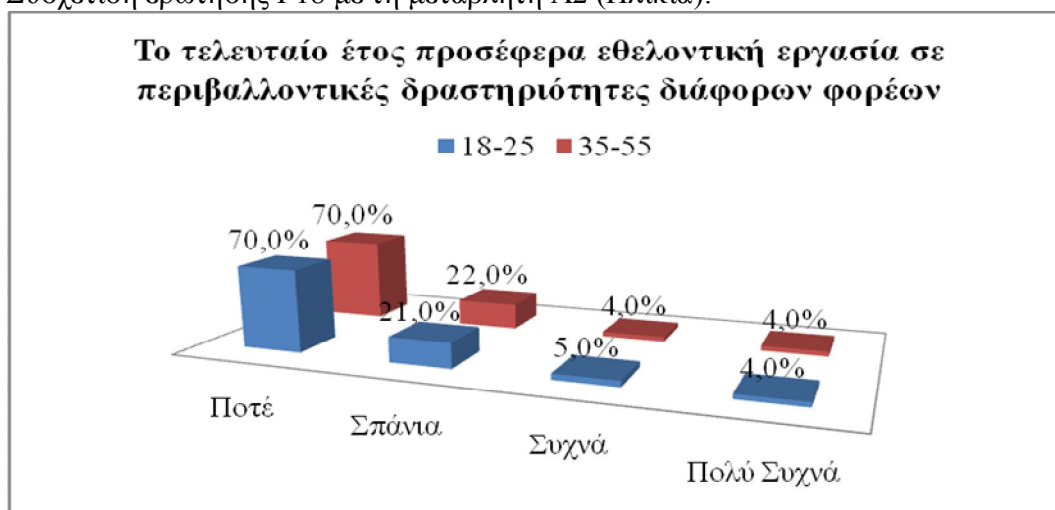
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 7^ο: Είναι πρόθυμοι οι κάτοικοι της Κρήτης να εμπλακούν σε προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής;

Οι ερωτήσεις που απαντούν στο συγκεκριμένο ερώτημα είναι οι: Δ11, Δ20 (οι οποίες αναλύονται σε προηγούμενο ερευνητικό ερώτημα) και οι Γ18, Γ20, Δ6, Δ13 και Δ23.

Γενικά διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες όσον αφορά το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα. Τόσο οι κάτοικοι όσο και οι φοιτητές των δύο πολέων, έχουν θετική στάση και απάντησαν ότι θα συμμετείχαν ενεργά σε μεθόδους για την εξοικονόμηση ενέργειας. Επίσης, εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι απάντησαν πως θα συνείσφεραν οικονομικά σε οργανώσεις με σκοπό την προώθηση των Α.Π.Ε , ενώ στην ερώτηση αν θα συνείσφεραν οικονομικά με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος δεν ήταν τόσο πρόθυμοι. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων και στις δύο ηλικιακές ομάδες, δεν συνείσφερε εθελοντική εργασία το τελευταίο έτος, ωστόσο σε σχετική ερώτηση απάντησαν ότι δεν γνωρίζουν αν δραστηριοποιούνται περιβαλλοντικές οργανώσεις στην περιοχή όπου διαμένουν.

Ερώτηση Γ18: Το τελευταίο έτος πρόσφερα εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες διάφορων φορέων.

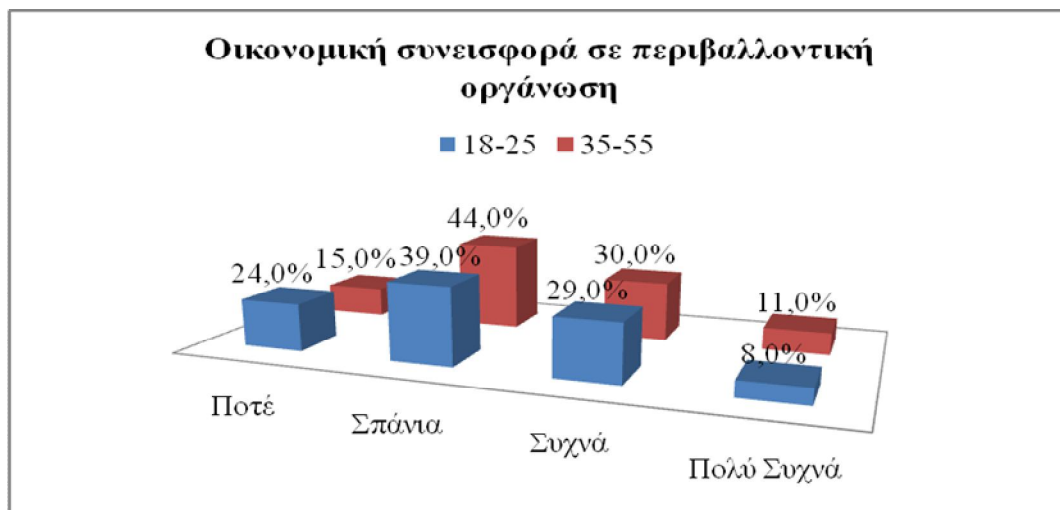
Συσχέτιση ερώτησης Γ18 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το 70% των νέων και το 70% των κατοίκων αντίστοιχα απάντησε ότι δεν προσέφερε το τελευταίο έτος εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες διάφορων φορέων. Το 21% των νέων και το 22% των κατοίκων απάντησε ότι *σπάνια* προσέφερε εθελοντική εργασία. Μόνο το 9% των νέων και το 8% των κατοίκων απάντησε ότι προσέφερε εθελοντική εργασία. Γενικά διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει προθυμία για εθελοντισμό σε περιβαλλοντικά θέματα και από τις δυο ηλικιακές ομάδες. Ωστόσο δεν είναι πολλές και οι εθελοντικές δραστηριότητες που πραγματοποιούνται και προωθούνται από τα μέσα μαζική ενημέρωσης.

Ερώτηση Γ20: Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Συσχέτιση Γ20 με τη μεταβλητή Α2(Ηλικία)



Το 39% των νέων και το 44% των κατοίκων δήλωσε ότι *σπάνια* θα συνεισέφερε οικονομικά σε περιβαλλοντική οργάνωση. Το 29% της ηλικιακής ομάδας των νέων απάντησε *συχνά* ενώ το 30% των κατοίκων μας έδωσε την αντίστοιχη απάντηση. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,412$) ανάμεσα στις δυο ηλικιακές ομάδες.

Ερώτηση Δ6: Συμμετέχω ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας.

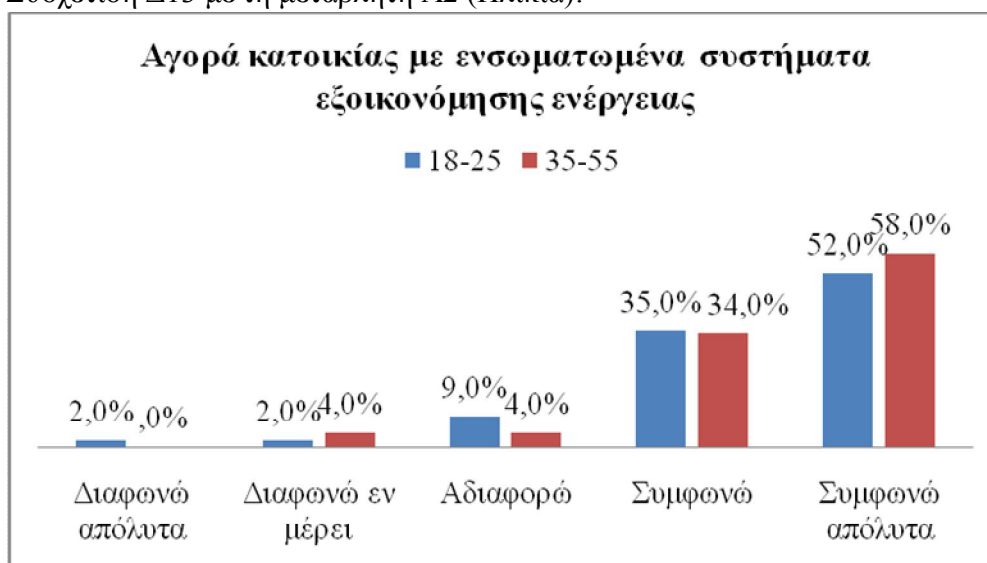
Συσχέτιση Δ6 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Το μεγαλύτερο ποσοστό των νέων (61%) και αντίστοιχα των κατοίκων(79%) ανέφερε ότι *συμφωνεί απόλυτα ή εν μέρει* με το να συμμετέχει ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας. Ενώ το 26% των νέων και το 15% των κατοίκων δήλωσε ότι *αδιαφορεί* στο συγκεκριμένο ερώτημα. Γενικά, δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,083$) καθώς επικρατεί θετική στάση και στις δύο ηλικιακές ομάδες.

Ερώτηση Δ13: Θα αγόραζα κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, που σημαίνει ότι θα εξοικονομούσα χρήματα στους λογαριασμούς μου, ακόμα κι αν κόστιζε περισσότερο από μια συνηθισμένη κατοικία.

Συσχέτιση Δ13 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία):



Εντυπωσιακό είναι ότι η πλειοψηφία των ερωτηθέντων νέων (87%) και κατοίκων (92%) συμφωνεί απόλυτα ή εν μέρει ότι θα αγόραζε κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας προκειμένου να υπάρξει μείωση του κόστους. το 9% των νέων και το 4% των κατοίκων απάντησε ότι *αδιαφορεί* στο συγκεκριμένο θέμα. Το υπόλοιπο 4% και των δύο ηλικιακών ομάδων απάντησε αρνητικά. Από τον έλεγχο χ^2 διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ηλικιακές ομάδες ($p=0,294$).

Ερώτηση Δ23: Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.

Συσχέτιση Δ23 με τη μεταβλητή Α2 (Ηλικία)



Το 58% των νέων και το 67% των κατοίκων δήλωσε ότι *συμφωνεί απόλυτα ή εν μέρει* στο να συνεισφέρει οικονομικά σε οργανώσεις που δραστηριοποιούνται στην ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 20% των ερωτηθέντων νέων και το 9% των κατοίκων αντίστοιχα ανέφερε ότι *αδιαφορεί* στο συγκεκριμένο ερώτημα. Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά όπως επιβεβαιώνεται και από τον έλεγχο χ^2 ($p=0,108$).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΩΤΗΜΑ 8^ο: Τι δράσεις μπορούν να γίνουν για την προώθηση – αποδοχή της χρήσης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας;

Για να απαντηθεί το συγκεκριμένο ερευνητικό ερώτημα αναλύθηκαν οι ερωτήσεις E1, E2 και E4.

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων θεωρεί ως αποδοτικότερο επικοινωνιακό μέσο για την ενημέρωσή του την τηλεόραση. Θα ήταν λοιπόν, σημαντική η συμβολή των Μ.Μ.Ε για την καλύτερη ενημέρωση αλλά και προώθηση των Α.Π.Ε. Επίσης, τόσο οι κάτοικοι όσο και οι φοιτητές, ήταν θετικοί στο να πραγματοποιήσουν κάποια δράση με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας στην οικία τους. Η πλειονότητα των ερωτηθέντων απάντησε ότι θα πραγματοποιούσε θερμομόνωση οροφής στην οικία τους. Για να γίνουν πιο διαδεδομένοι οι μέθοδοι εξοικονόμησης ενέργειας, καλό θα ήταν να υπάρχει ενημέρωση για αυτούς αλλά και για το κόστος κάθε εγκατάστασης με σκοπό την καλύτερη ενημέρωση και ευαισθητοποίηση των πολιτών.

Ερώτηση E1: Ποιο επικοινωνιακό μέσο θεωρείς πιο αποδοτικό όσον αφορά την καλύτερη ενημέρωσή σου για τα περιβαλλοντικά ζητήματα;

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων του γενικού πληθυσμού (45,2%) θεωρεί ως αποδοτικότερο επικοινωνιακό μέσο την τηλεόραση και ακολουθεί το διαδίκτυο (35,1%) για την καλύτερη ενημέρωσή του για τα περιβαλλοντικά ζητήματα. Έτσι, για την καλύτερη ενημέρωση των πολιτών σε θέματα που αφορούν το περιβάλλον αλλά και τη προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, θα ήταν σημαντική η συμβολή των Μ.Μ.Ε και του διαδικτύου μέσω δημοσίευσης σχετικών άρθρων.

Ερώτηση E 2: Ποιες από τις παρακάτω δράσεις θα πραγματοποιούσες προκειμένου να εξοικονομήσεις ενέργεια στην οικία σου;

Όπως αναφέρεται και στο κεφάλαιο 8, στη συγκεκριμένη ερώτηση η πλειονότητα των ερωτηθέντων (29,2%) ανέφερε ότι θα πραγματοποιούσε θερμομόνωση οροφής για την εξοικονόμηση ενέργειας στην οικία του. Ακολούθησε η εγκατάσταση κεντρικής θέρμανσης με νέες πετρελαίου ή φυσικού αερίου και η χρήση λαμπτήρων υψηλής ενεργειακής απόδοσης (26,5%).

Ερώτηση Ε4: Ανέφερε μια περιβαλλοντική οργάνωση που δραστηριοποιείται στην περιοχή που διαμένεις

Στην ερώτηση αυτή η πλειονότητα των ερωτηθέντων ανέφερε ότι καμία περιβαλλοντική οργάνωση δεν δραστηριοποιείται στην περιοχή που διαμένει, ενώ κάποιοι ανέφεραν την Greenpeace και WWF.

8.7. ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Το **Κ.Α.Π.Ε.** , πραγματοποίησε έρευνα κατά το χρονικό διάστημα **2001-2002**, στα πλαίσια ενός **Ευρωπαϊκού έργου ALTENER** με τίτλο **«Res Dissemination»**. Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση του σταδίου αποδοχής διαφόρων τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας και τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Πραγματοποιήθηκαν ημερίδες σε 5 πόλεις της Ελλάδας σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και την εξοικονόμηση ενέργειας. Σε κάθε ημερίδα, οι συμμετέχοντες λάμβαναν μέρος στην έρευνα και συμπλήρωναν σχετικό ερωτηματολόγιο. Οι ημερίδες αυτές έγιναν στον **Βόλο, Θεσσαλονίκη, Γιάννενα, Κω και Σπάρτη**⁹²

Τα γενικά συμπεράσματα της έρευνας συνοψίζονται παρακάτω:

Α) Υπάρχει γενικότερα μια θετική στάση όσον αφορά την εφαρμογή εξοικονόμησης ενέργειας και ανανεώσιμων πηγών ενέργειας σε ατομικό επίπεδο, ενώ ουσιαστικό εμπόδιο θεωρείται η ανεπαρκής ενημέρωση του κοινού. Συγκεκριμένα, ένα ποσοστό 66,7% των ερωτηθέντων, πιστεύει ότι είναι εφικτή η εφαρμογή των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στην πόλη τους. Σημαντική θεωρείται η πληροφόρηση του κοινού και ακολούθως οι άμεσες δράσεις εφαρμογής. Περίπου, το 50% των ερωτηθέντων, θεωρεί ότι δεν υπάρχει κατάλληλη προετοιμασία στις τοπικές κοινωνίες, έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμοστούν οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Η άποψή τους αυτή, στηρίζεται κυρίως στην έλλειψη ενημέρωσης ενώ η ανεπαρκής χρηματοδότηση θεωρείται ως δευτερεύον λόγος.

⁹² (Τζανακάκη, Μαυρογιώργου, 2005).

Β) Αν και το κόστος των τεχνολογιών θεωρείται εμπόδιο, μέσα από την έρευνα φάνηκε ότι υπάρχει ελάχιστη διάκριση μεταξύ τεχνολογιών χαμηλού και υψηλού κόστους. Γεγονός που δείχνει την άγνοια του κοινού λόγω ανεπαρκούς ενημέρωσης.

Γ) Οι τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας και οι τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα κτίρια, θεωρούνται από την κοινή γνώμη ως οι πιο σημαντικές.

Δ) Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (70%) , θεωρεί ότι είναι εφικτή η εφαρμογή των τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας στην κατοικία τους, σε τριπλάσιο βαθμό απ' ότι στο χώρο εργασίας τους.

Ε) Το κοινό προσδοκά περισσότερες παρεμβάσεις από το κράτος αλλά και περισσότερη ενημέρωση από τα Μ.Μ.Ε.

Ύστερα από τα συμπεράσματα της έρευνας, φάνηκε η ανάγκη για την δημιουργία μιας Εθνικής Στρατηγικής που θα αφορά στην ενημέρωση του κοινού, μέσω των Μ.Μ.Ε. και του τύπου. Στα συμπεράσματα και στις προτάσεις του ΚΑΠΕ αναφέρεται ότι οι δράσεις ενημέρωσης πρέπει να προσανατολιστούν και στους επαγγελματίες, οι οποίοι μπορούν άμεσα/έμμεσα να εφαρμόσουν τεχνολογίες ΑΠΕ και ΕΞΕ. Επίσης, σημαντική είναι η ένταξη θεμάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα σχολεία για την ευαισθητοποίηση των μαθητών⁹³

Στην δική μας έρευνα, όσον αφορά τα πιο πάνω, απαντήθηκαν κυρίως τα θέματα που αφορούν την εξοικονόμηση ενέργειας στην οικία των ερωτηθέντων τα αποτελέσματα είναι τα παρακάτω: το 99,5% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι θα πραγματοποιούσε κάποια δράση προκειμένου να εξοικονομήσει ενέργεια στο σπίτι του. Μάλιστα, το 29,2% των ερωτηθέντων θα έκανε θερμομόνωση οροφής για την εξοικονόμηση ενέργειας στην οικία του, το 26,6% θα αντικαθιστούσε τη κεντρική θέρμανση με νέες πετρελαίου ή φυσικό αερίου, ενώ το 26,5% θα χρησιμοποιούσε λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης, με σκοπό την εξοικονόμηση ενέργειας στην οικία του. Τόσο στην Κρήτη, όσο και στις άλλες πόλεις που πραγματοποιήθηκε η έρευνα του Κ.Α.Π.Ε φαίνεται να επικρατεί κυρίως θετική στάση απέναντι στην εφαρμογή τεχνικών εξοικονόμησης ενέργειας με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.

Μια άλλη (πανελλαδική) έρευνα για την κλιματική αλλαγή και τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, πραγματοποιήθηκε από την εταιρεία **Public Issue** για λογαριασμό της

⁹³(Τζανακάκη, Μαυρογιώργου, 2005).

WWF Ελλάς. Η έρευνα διεξήχθη τον Μάρτιο του **2010** και αφορούσε ποσοτική έρευνα με τηλεφωνικές συνεντεύξεις στα νοικοκυριά των ερωτώμενων, με τη χρήση δομημένου ερωτηματολογίου. Το δείγμα της έρευνας αυτής είναι 1.001 άτομα , ηλικίας 18 και άνω. Μέσα από την έρευνα αυτή φάνηκε ότι:

A) Οι Έλληνες είναι αρκετά ενημερωμένοι για την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της. Συγκεκριμένα, το 63% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είναι αρκετά ενημερωμένοι για την κλιματική αλλαγή. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το 86% των ερωτηθέντων πιστεύει ότι η Ελλάδα θα επηρεαστεί σε σημαντικό βαθμό σχετικά με την κλιματική αλλαγή και σοβαρότερες επιπτώσεις θα είναι η άνοδος της θερμοκρασίας, η μείωση βροχοπτώσεων και η ξηρασία.

B) Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (58%), θεωρεί ότι το κράτος θα πρέπει να συμβάλλει στη σταδιακή κατάργηση του λιγνίτη και στην προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 22% θεωρεί ότι θα πρέπει να γίνει άμεση απεξάρτηση από τον λιγνίτη, ενώ το 11% των Ελλήνων πιστεύει ότι ο λιγνίτης αποτελεί βασικό ενεργειακό στοιχείο.

Γ) Όσον αφορά τον τρόπο παραγωγής ηλεκτρισμού στη χώρα, οι ερωτηθέντες θεωρούν ότι η κυβέρνηση θα πρέπει να δώσει έμφαση (α) στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (το 58% των ερωτηθέντων), (β) στην εξοικονόμηση ενέργειας (19%) και (γ) σε νέες μονάδες φυσικού αερίου (11%).

Δ) Γενικότερα, υπάρχει θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και στην εγκατάστασή τους κοντά στις περιοχές τις οποίες διαμένουν. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι το 87% των ερωτηθέντων απάντησε «μάλλον συμφωνώ» στην εγκατάσταση έργων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κοντά στην κατοικία τους, ποσοστό που παραμένει υψηλό (88%) και στους κάτοικους των νησιώτικων περιοχών. Το 64% των ερωτηθέντων, θεωρεί ότι τα αιολικά πάρκα θα ωφελήσουν στην ανάπτυξη του τουρισμού, ενώ το 67% θεωρεί ότι δεν υποβαθμίζουν το περιβάλλον. Επίσης ένα μεγάλο ποσοστό , 40%, θεωρεί ότι με την εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν μειώνεται η αξία της γης στις περιοχές τις οποίες εγκαθίστανται⁹⁴

Τα ευρήματα της παραπάνω έρευνας, δεν διαφέρουν σε μεγάλο βαθμό με τα ευρήματα της έρευνας που πραγματοποιήσαμε στο Ηράκλειο και Χανιά, καθώς η

⁹⁴ (<http://www.wwf.gr/>).

πλειονότητα των ερωτηθέντων έχει θετική στάση απέναντι στη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και όχι μόνο. Συγκεκριμένα: όσον αφορά την κλιματική αλλαγή, στην έρευνά μας στην ερώτηση αν πιστεύουν ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει και την Κρήτη, διαπιστώθηκε ότι το 72,5% των ερωτηθέντων «συμφωνεί απόλυτα» και το 21% «συμφωνεί εν μέρει».

Επίσης, στην πιο πάνω έρευνα διαπιστώθηκε ότι υπάρχει θετική στάση απέναντι στη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κάτι το οποίο φάνηκε και στην έρευνά μας, αφού το 73% του δείγματος «συμφωνεί απόλυτα» και το 21% «συμφωνεί εν μέρει» στο ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει ενέργεια μέσω της χρήσης των Α.Π.Ε. Σχετικά με την εγκατάσταση αιολικών πάρκων, και στη δική μας έρευνα επικρατεί γενικότερα θετική στάση. Συγκεκριμένα, το 51,5% «συμφωνεί απόλυτα» και το 33% «συμφωνεί εν μέρει» στο ότι θα ήταν θετικοί στην εγκατάσταση αιολικού πάρκου κοντά στην περιοχή που διαμένουν. Επίσης, το 48,5% «συμφωνεί απόλυτα» και το 31% «συμφωνεί εν μέρει» ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα επιφέρει οφέλη στον τουρισμό. Τέλος, στην ερώτηση αν θεωρούν ότι τα αιολικά πάρκα υποβαθμίζουν το περιβάλλον, στην έρευνά μας στον γενικό πληθυσμό των δυο πόλεων φάνηκε ότι το 37,5% «διαφωνεί απόλυτα» με το πιο πάνω και 24% «διαφωνεί εν μέρει».

Το **Ενεργειακό Γραφείο Του- Αιγαίου**, πραγματοποίησε το έτος **2009** μια μελέτη στα νησιά του Αιγαίου σχετικά με την **εξοικονόμηση ενέργειας**, την **προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας** καθώς και τη **μείωση εκπομπών στα νησιά του Αιγαίου**. Μέσα από την έρευνα αυτή διατυπώθηκε η άποψη και η στάση που έχουν οι κάτοικοι των νησιών του Αιγαίου για τα ανωτέρω θέματα.

Με βάση τα συμπεράσματα της μελέτης αυτής, γενικά η στάση των κατοίκων των νησιών απέναντι στις ΑΠΕ και ΕΞΕ είναι σχετικά θετική. Η στάση που επικρατεί στις τοπικές κοινωνίες και στους φορείς τοπικής αυτοδιοίκησης δεν μπορεί να χαρακτηριστεί απόλυτα «θετική». Συγκεκριμένα είναι δεκτικοί για την εγκατάσταση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας με την προϋπόθεση όμως, ότι δεν θα υπάρξουν οικονομικές επιπτώσεις στους κατοίκους και στις ιδιοκτησίες τους, στον τουρισμό και την αισθητική.

Η στάση απέναντι στα αιολικά πάρκα είναι ακόμα πιο αρνητική κυρίως στα νησιά Μήλος και Νίσυρος, στάση η οποία οφείλεται κυρίως στην ελλιπή ενημέρωσή τους σε θέματα που αφορούν α) την κλιματική αλλαγή, β) το κόστος των ανανεώσιμων πηγών

ενέργειας και συμβατικών πηγών ενέργειας γ) και γενικότερα για τους εθνικούς στόχους σε περιβαλλοντικά ζητήματα. Θετική στάση έχουν οι κάτοικοι της Λέσβου, Λήμνου, Σάμου, Ικαρίας όπου υπάρχει καταλληλότερη προετοιμασία για την αποδοχή των αιολικών πάρκων, αφού είναι εξοικειωμένοι με τις ήδη υπάρχουσες ανεμογεννήτριες.

Ύστερα, από την καταγραφή των αποτελεσμάτων της έρευνας αυτής, το Ενεργειακό Γραφείο Αιγαίου-Ίου, κατέληξε σε κάποιες προτάσεις για την αντιμετώπιση της αρνητικής στάσης των κατοίκων των νησιών του Αιγαίου. Ουσιαστικά τονίστηκε το γεγονός ότι υπάρχει ανάγκη για μια νέα προσέγγιση των κατοίκων, μια προσέγγιση που θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- (α) Συστηματική ενημέρωση για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας
- (β) Συνεργασία με ειδικές κοινωνικές ομάδες, όπως τις περιβαλλοντικές οργανώσεις ή επαγγελματικές ομάδες όπως μηχανικοί, εργαζόμενοι στα Μ.Μ.Ε κ.τ.λ
- (γ) Να γίνουν προσπάθειες για παρότρυνση συμμετοχής των Ο.Τ.Α. στη διαδικασία σχεδιασμού με εφαρμογή του ειδικού χωροταξιακού σε σχέση με τις πραγματικές συνθήκες του νησιού.
- (δ) Σταδιακή εφαρμογή των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στα νησιά με έντονες αντιδράσεις, έτσι ώστε να πεισθούν για τα αποτελέσματα ή τις επιπτώσεις τους μέσα από την εφαρμογή τους⁹⁵

Το θέμα της ενημέρωσης των πολιτών σχετικά με τη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τις επιπτώσεις της, είναι σίγουρα κάτι που παίζει καθοριστικό ρόλο και στη στάση που θα υιοθετήσουν απέναντι στο θέμα. Στην ερευνά μας, μέσα από τις ερωτήσεις του δεύτερου μέρους του ερωτηματολογίου, σε γενικές γραμμές, φάνηκε ότι η πλειονότητα γνώριζε για τα βασικά χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, καθώς το 93,5 % των ερωτηθέντων αντιλαμβάνεται ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον. Γενικότερα, φάνηκε ότι είναι αρκετά ενημερωμένοι οι κάτοικοι της Κρήτης και ως αποδοτικότερο μέσο για την ενημέρωσή τους το 45,2% ψήφισε την τηλεόραση.

Σύμφωνα με δημοσίευση της **Επιστημονικής Επετηρίδας Εφαρμοσμένης Έρευνας**, το έτος **2006** διεξήχθη έρευνα σε τρεις νομούς της Ελλάδας. Αντικείμενο της

⁹⁵ (Κάραλης, Εμμανουηλίδης, 2009).

μελέτης ήταν η διερεύνηση των λόγων για τους οποίους οι τοπικές κοινωνίες αντιδρούν στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων. Η έρευνα διεξήχθη στους Νομούς Εύβοιας και Λασιθίου, όπου λειτουργούν ήδη αιολικά πάρκα, και Λακωνίας, όπου παρά το γεγονός ότι έχουν εκδοθεί οι άδειες για εγκατάσταση αιολικών πάρκων η τοπική κοινωνία είναι αρνητική. Για την διεξαγωγή της έρευνας δόθηκαν 74 ερωτηματολόγια στον Νομό Εύβοιας, 50 στο Λασιθί και 55 στην Λακωνία.

Το γενικό συμπέρασμα της έρευνας ήταν το ότι αν υπήρχε καλύτερη ενημέρωση στις τοπικές κοινωνίες για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα οφέλη καθώς και επιπτώσεις της εφαρμογής τους, τότε οι πολίτες θα είχαν θετική στάση απέναντι στην προοπτική για δημιουργία αιολικών πάρκων. Για καλύτερη κατανόηση και σύγκριση των αποτελεσμάτων θα αναφερθούμε πιο αναλυτικά:

Αποτελέσματα έρευνας στην Εύβοια και Κρήτη

A) Βαθμός αποδοχής αιολικών πάρκων σε περιοχές λειτουργίας (Εύβοια και Κρήτη):

Στην Εύβοια υπήρξαν «αρνητικές» και «πολύ αρνητικές» απόψεις σε ποσοστό 32%, ενώ στην Κρήτη δεν υπήρξε καμία «αρνητική» άποψη, μόνο «θετική», «πολύ θετική» και «ουδέτερη».

B) Βαθμός ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας για τα αιολικά πάρκα:

Στην Εύβοια το 26% των ερωτηθέντων δηλώνει ότι «κανείς δεν είχε ενημερωθεί πριν την εγκατάσταση των αιολικών πάρκων». Αντιθέτως, στην Κρήτη κανείς δεν έδωσε αυτή την απάντηση, γεγονός που δείχνει ότι υπήρξε καλύτερη ενημέρωση στην Κρήτη, κάτι που δικαιολογεί και τη θετική στάση απέναντι στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Γ) Βαθμός ενημέρωσης της τοπικής κοινωνίας σε περιοχές που ΔΕΝ έχει εγκατασταθεί ακόμα αιολικό πάρκο:

Ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (67%) δηλώνει άγνοια, το 9% δηλώνει ότι σχεδόν κανείς δεν έχει ενημερωθεί, ενώ ένα μικρό ποσοστό (2%) δηλώνει ότι όλοι έχουν ενημερωθεί.

Δ) Ποιά η άποψη της κοινής γνώμης για τα αιολικά πάρκα λίγους μήνες μετά την λειτουργία τους (σύγκριση με παρόμοια έρευνα στη Δανία όπου η κοινή γνώμη γινόταν πιο θετικά από την έναρξη της λειτουργίας των αιολικών πάρκων παρόλο που αρχικά ήταν αρνητικοί):

Το 21% των ερωτηθέντων υποστηρίζει ότι η άποψη του βελτιώθηκε ύστερα από την εγκατάσταση, ενώ το 12% απάντησε αρνητικά (κάτοικοι της Εύβοιας).

Ε) Άποψη της κοινής γνώμης για τα αιολικά πάρκα στην Κρήτη:

Η πλειονότητα των ερωτηθέντων είναι θετική απέναντι στην αιολική ενέργεια με την προϋπόθεση ότι τηρούνται προσεκτικά οι περιβαλλοντικοί όροι και γίνεται η εγκατάσταση των ανεμογεννητριών ύστερα από ενημέρωση της τοπικής κοινωνίας.

Στην Εύβοια , ένα ποσοστό 27% των ερωτηθέντων δηλώνει «κατά» των αιολικών πάρκων. Από αυτούς το 15% θεωρεί ότι η αιολική ενέργεια δεν είναι αξιόπιστη μορφή ενέργειας, ενώ το 12% συμφωνεί ότι υπάρχουν οφέλη από την αιολική ενέργεια αλλά αρνείται να γίνει εγκατάσταση αιολικών πάρκων στην περιοχή που μένουν.

ΣΤ) Στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων σε Ν. Εύβοια και Ν. Κρήτη:

Στην έρευνα φάνηκε ότι συσχετίζεται η άποψη η οποία υιοθετούν οι κάτοικοι με το βαθμό ενημέρωσης που είχαν πριν την εγκατάσταση των ανεμογεννητριών. Όσοι ενημερώθηκαν για τα έργα πριν την εγκατάστασή τους , είχαν όλοι θετική άποψη. Επίσης, υπάρχει συσχετισμός μεταξύ του βαθμού αποδοχής των αιολικών πάρκων και του κατά πόσο θεωρούν οι κάτοικοι ότι η χρήση της αιολικής ενέργειας μπορεί να προσφέρει οφέλη στην τοπική κοινωνία και στο περιβάλλον⁹⁶

Αποτελέσματα έρευνας στην Λακωνία

Α) Κατά πόσο γνωρίζουν οι κάτοικοι την έννοια «αιολική ενέργεια» και «αιολικό πάρκο»: η τοπική κοινωνία δεν έχει ενημερωθεί επαρκώς για την αιολική ενέργεια. Το 29% των ερωτηθέντων δηλώνει πλήρη άγνοια, το 57% αναφέρει ότι η ενημέρωσή του προέρχεται από τρίτα άτομα και όχι απαραίτητα επιστήμονες και το 14% αναφέρει ότι ενημερώθηκε ψάχνοντας στο διαδίκτυο ή επισκέπτονταν αιολικά πάρκα.

Β) Άποψη κοινής γνώμης για την πορεία του τουρισμού μετά την εγκατάσταση αιολικών πάρκων: έντονη ανησυχία για την πορεία του τουρισμού. Ένα ποσοστό άνω των 30% εκφράζει το φόβο του για δραματική μείωση του τουρισμού.

Γ) Άποψη κοινής γνώμης για το ποια θα ήταν η στάση των κατοίκων απέναντι στην αιολική ενέργεια αν υπήρχε καλύτερη ενημέρωση: Κανείς δεν θεωρεί ότι η καλύτερη ενημέρωση θα επέφερε μια πιο αρνητική στάση απέναντι στα αιολικά πάρκα. Ένα ποσοστό άνω του 67%, δεν έχει άποψη (πολύ πιθανόν το ποσοστό αυτό αντιπροσωπεύει

⁹⁶ (Σιάχος, 2008).

άτομα που δεν έχουν ενημερωθεί), ενώ ένα ποσοστό 24% θεωρεί ότι αν υπήρχε καλύτερη ενημέρωση, η κοινή γνώμη θα αντιμετώπιζε θετικότερα την αιολική ενέργεια.

Δ) Ποια θα ήταν η άποψη της κοινής γνώμης αν υπήρχε προσωπικό οικονομικό όφελος: σχεδόν το 50% θεωρεί ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα είχε θετικότερη αντιμετώπιση εάν οι πολίτες είχαν δυνατότητα συμμετοχής (αποτέλεσμα παρόμοιο και με τις περιοχές Εύβοιας και Κρήτης).

Ε) Άποψη κοινής γνώμης για το αν πιστεύουν ότι η αιολική ενέργεια μπορεί να συμβάλλει στην αντιμετώπιση των προβλημάτων της μόλυνσης του περιβάλλοντος και της ενεργειακής εξάρτησης της Ελλάδας από τα εισαγόμενα καύσιμα:

Αν και ένα μεγάλο ποσοστό στις τοπικές κοινωνίες θεωρεί πολύ σημαντικά τα προβλήματα της μόλυνσης και ενεργειακής εξάρτησης, δεν πιστεύει στο ίδιο ποσοστό ότι η αιολική ενέργεια μπορεί να επιφέρει σημαντική αλλαγή στην αντιμετώπισή τους. Ένα ποσοστό 40% θεωρεί ότι η αιολική ενέργεια μπορεί να συμβάλλει στα ανωτέρω, όμως το 18% των ερωτηθέντων πιστεύει το αντίθετο και το 43% είναι ουδέτερο.

ΣΤ) Άποψη της κοινής γνώμης για τα αιολικά πάρκα: μέσα από την έρευνα φάνηκε ότι επικρατεί η άποψη πως αν υπάρξει καλύτερη ενημέρωση των κατοίκων και προηγηθεί περιβαλλοντική μελέτη, τότε οι πολίτες θα είναι θετικότεροι στην προοπτική εγκατάστασης αιολικών πάρκων, σε πολύ μεγάλο ποσοστό 57%.

Ζ) Συσχέτιση αποδοχής της πρότασης για εγκατάσταση αιολικών πάρκων με το βαθμό ενημέρωσης που έχουν οι κάτοικοι του Ν. Λακωνίας: υπάρχει συσχέτιση. Όσοι είναι ενημερωμένοι δεν δηλώνουν «κατά» της εγκατάστασης αιολικών πάρκων. Υπάρχει όμως συσχέτιση της απόστασης από τα αιολικά πάρκα και την κατοικία με την αρνητική αντίδραση της τοπικής κοινωνίας. Όσοι είναι κοντά στην περιοχή που πρόκειται να εγκατασταθεί αιολικό πάρκο είναι αρνητικοί στην πρόταση αυτή⁹⁷

Όπως, αναφέρεται και πιο πάνω, ο γενικός πληθυσμός των δυο πόλεων της Κρήτης στις οποίες διεξήχθη η έρευνά μας, επικρατεί κυρίως θετική στάση απέναντι στη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, κάτι το οποίο ισχύει και στην πιο πάνω έρευνα που πραγματοποιήθηκε στον Νομό Λασιθίου.

Επίσης, πολλές έρευνες σχετικές έγιναν και στο εξωτερικό. Μία από αυτές είναι η έρευνα που έκανε η **Ek (2002) στη Σουηδία**. Αντικείμενο μελέτης της έρευνας ήταν η

⁹⁷ (Σιάχος, 2008).

πρόθεση υιοθέτησης ή μη της αιολικής ενέργειας στη Σουηδία. Οι παράγοντες οι οποίοι εξετάστηκαν ήταν :

- A) Φύλο, όπου δεν υπήρξαν σημαντικά στοιχεία για τα αποτελέσματα,
- B) Ηλικία, όπου οι ηλικιωμένοι φάνηκαν λιγότερο θετικοί σχετικά με την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια που προέρχεται από τα αιολικά πάρκα, σε σχέση με τους μικρότερους σε ηλικία.
- Γ) Εισόδημα, στον παράγοντα αυτό, οι ερωτηθέντες με υψηλό εισόδημα φάνηκαν λιγότερο θετικοί σχετικά με την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από αιολικά πάρκα. Ενώ, ερωτηθέντες με χαμηλότερο εισόδημα δίνουν έμφαση στις θετικές επιπτώσεις από την εγκατάσταση των αιολικών πάρκων, μια από αυτές είναι οι νέες θέσεις εργασίας που προσφέρονται.
- Δ) Μορφωτικό επίπεδο, ερωτηθέντες με τριτοβάθμια εκπαίδευση ήταν λιγότερο θετικοί προς την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από αιολικά πάρκα. Ο παράγοντας αυτός όμως δεν θεωρείται στατιστικά σημαντικός.
- E) Πράσινη ετικέτα, οι ερωτηθέντες που ενδιαφέρονται για το περιβάλλον είναι αυτοί που αγοράζουν «πράσινα προϊόντα». Άρα είναι πιο θετικοί σχετικά με την παραγόμενη ηλεκτρική ενέργεια από τα αιολικά πάρκα, σε σχέση με αυτούς που δεν αγοράζουν «πράσινα προϊόντα».

Τα γενικά συμπεράσματα της έρευνας αυτής συνοψίζονται παρακάτω: 19% των ερωτηθέντων έχει «πολύ θετική στάση» απέναντι στα αιολικά πάρκα, 7% έχει «θετική στάση», 3% «αρνητική στάση», 45% «πολύ αρνητική στάση» και ένα ποσοστό 23% έχει «ουδέτερη στάση» απέναντι στα αιολικά πάρκα. Σημαντικό είναι το γεγονός ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ερωτηθέντων (88%) πιστεύει ότι η αιολική ενέργεια αποτελεί πηγή ηλεκτρικής ενέργειας φιλικής προς το περιβάλλον.

Συγκριτικά με την έρευνα αυτή, όσον αφορά τη στάση απέναντι στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων, φαίνεται ότι στη Σουηδία, η πλειονότητα των ερωτηθέντων είχε αρνητική στάση. Αντίθετα, στην έρευνά μας, η πλειονότητα των ερωτηθέντων διατηρεί θετική στάση, όπως αναφέρεται και πιο πάνω.

Το έτος **2009** πραγματοποιήθηκε έρευνα από τους **Graham et al** για τρεις **προτάσεις εγκατάστασης αιολικών πάρκων σε νησί της Ν. Ζηλανδίας**. Σκοπός της

έρευνας ήταν η διερεύνηση της πρόθεσης υιοθέτησης ή μη της αιολικής ενέργειας στο νησί. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής ήταν τα εξής:

A) Στην 1^η περιοχή “Whitehill” , βρέθηκε ότι το 11,5% των ερωτηθέντων έχει αρνητική στάση απέναντι στην εγκατάσταση και λειτουργία των αιολικών πάρκων εξαιτίας των επιπτώσεων (π.χ. το μέγεθος των ανεμογεννητριών, ο τόπος κατασκευής τους, το πλαίσιο του τοπίου και η ενεργειακή πολιτική). Ένα πολύ σημαντικό ποσοστό των ερωτηθέντων , το 88,5% έχει θετική στάση απέναντι στην εγκατάσταση και λειτουργία των αιολικών πάρκων καθώς και για τα οφέλη που θα επιφέρει η χρήση τους.

B) Στην 2^η περιοχή “Hayes”, βρέθηκε ότι το 35% των ερωτηθέντων διατηρεί αρνητική στάση στα αιολικά πάρκα λόγω των επιπτώσεων όπως είναι το μέγεθος της εκμετάλλευσης, η ενεργειακή πολιτική , κ.τ.λ. Ενώ, το 65% έχει θετική στάση λόγω του ότι πιστεύει πως η εφαρμογή των αιολικών πάρκων θα επιφέρει οφέλη στην τοπική κοινωνία αλλά και στο περιβάλλον.

Γ) Στην 3^η περιοχή “Mahinerangi” , δεν υπήρξε καμία θετική στάση απέναντι στα αιολικά πάρκα. Το 12,5% διατηρεί ουδέτερη στάση ενώ, ένα μεγάλο ποσοστό , το 87,5% έχει αρνητική στάση απέναντι στα αιολικά πάρκα λόγω των επιπτώσεων που θεωρούν ότι θα επιφέρει η εγκατάσταση αιολικών πάρκων και οι οποίοι προαναφέρθηκαν και στις προηγούμενες περιοχές⁹⁸

⁹⁸ (Κουβαρά, 2010).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο : ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

9.1. ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τόσο οι φοιτητές όσο και οι κάτοικοι της Κρήτης αντιλαμβάνονται ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι φιλικές ως προς το περιβάλλον και είναι ανεξάντλητες. Επίσης έχει καταστεί σαφές τόσο στους κατοίκους των Χανίων όσο και στους κατοίκους του Ηρακλείου ανεξαρτήτου ηλικίας αλλά και μορφωτικού επιπέδου (βλ. παράρτημα) ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους.

Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των νέων ηλικίας 18-25 και των κατοίκων 35-55 στα εξής θέματα:

A) στην ανακύκλωση όπου διαπιστώθηκε ότι οι κάτοικοι συμμετέχουν πιο ενεργά σε σύγκριση με τους φοιτητές.

B) στην προθυμία αγοράς ενεργειακών αποδοτικών συσκευών στα νοικοκυριά, όπου οι κάτοικοι επίσης φαίνεται να είναι πιο πρόθυμοι.

Το μειωμένο ποσοστό ανακύκλωσης στους νέους πιθανόν να οφείλεται στην ανεπαρκή περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση από τον τομέα της εκπαίδευσης. Θεωρούμε ότι θα ήταν σημαντικό να διερευνηθούν οι λόγοι για τους οποίους οι νέοι είναι λιγότερο ευαισθητοποιημένοι ως προς την ανακύκλωση και να τεθεί ως στόχος των τοπικών αρχών η άμεση ευαισθητοποίηση και ενημέρωση των νέων σχετικά με τα οφέλη της ανακύκλωσης μέσω επιμορφωτικών προγραμμάτων σε δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση και με καμπάνιες ενημέρωσης σε κεντρικά σημεία των πόλεων.

Όσον αφορά την προθυμία αγοράς ενεργειακών αποδοτικών συσκευών η διαφορά πιθανότατα να οφείλεται στο γεγονός ότι οι νέοι δεν είναι ακόμα οικονομικά ανεξάρτητοι ώστε να προβούν σε μια τέτοια ενέργεια. Σ' αυτό το θέμα υπήρξε επίσης διαφορά και ανάμεσα στις δύο πόλεις, όπου οι κάτοικοι των Χανίων ήταν πιο θετικοί. Άρα περισσότερες προσπάθειες ευαισθητοποίησης χρειάζονται στην πόλη του Ηρακλείου.

Όσον αφορά στο γενικό πληθυσμό του δείγματός μας, το 93.5% των κατοίκων της Κρήτης συμφωνούν ότι οι κλιματικές αλλαγές επηρεάζουν και την Κρήτη ενώ μόλις το 2.5% διαφωνούν. Υπάρχει ένα 4% το οποίο αδιαφορεί για την κλιματική αλλαγή. Αν

και το ποσοστό το οποίο δηλώνει αδιαφορία στο αν η κλιματική αλλαγή επηρεάζει την Κρήτη είναι σχετικά μικρό, αν και μικρό είναι ανησυχητικό το γεγονός αυτό γιατί η κλιματική αλλαγή παραμένει ένα από τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Αν και οι προθέσεις των κατοίκων και των φοιτητών για περιβαλλοντική δράση είναι πολύ ενθαρρυντικές (99,5%) τελικά μόνο το 68.5% δήλωσε ότι ήδη δραστηριοποιείται στην προσπάθεια αντιμετώπισης της κλιματικής αλλαγής. Η ανακύκλωση είναι η πιο δημοφιλής δραστηριότητα και ακολουθεί η εξοικονόμηση ηλεκτρικής ενέργειας και η μειωμένη χρήση Ι.Χ.

Ανεξάρτητα ηλικιακής ομάδας και τόπου κατοικίας, το 23% των ερωτηθέντων είναι αρνητικοί στο να συνεισφέρουν οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση για την ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Το 62,5% δηλώνουν πρόθυμοι να συνεισφέρουν οικονομικά και ένα 14,5% αδιαφορεί. Παρά το γεγονός ότι διανύουμε μια περίοδο οικονομικής κρίσης, είναι αρκετά υψηλό το ποσοστό των ερωτηθέντων που δηλώνουν πρόθυμοι να συνδράμουν οικονομικά.

Το 95.5% συμφωνεί ότι η ανθρώπινη συμπεριφορά είναι υπεύθυνη στην εξοικονόμηση ενέργειας. Ένα μεγάλο ποσοστό επίσης, δηλώνει ότι συμφωνεί στο γεγονός ότι η συχνή ενημέρωση μπορεί να συμβάλει στην αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας.

Το 88.8% των ατόμων που συμφωνεί στην ευθύνη της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας συμφωνεί στο ότι το κόστος είναι ένας παράγοντας ο οποίος οδηγεί στην περιορισμένη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

Γενικά, μέσα από την ανάλυση των αποτελεσμάτων μας, διαπιστώθηκε ότι και στις δύο πόλεις αλλά και στις δύο ηλικιακές ομάδες, επικρατούν κυρίως θετικές στάσεις απέναντι στην χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ωστόσο, σίγουρα τα ποσοστά ευαισθητοποίησης μπορούν να αυξηθούν με την σωστή και συστηματική ενημέρωση του πληθυσμού της Κρήτης.

9.2. ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Με βάση την διεξαγωγή των αποτελεσμάτων μας, παραθέτουμε τις εξής προτάσεις μας:

1. Ένταξη πρακτικού μέρους στο μάθημα περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης στην πρωτοβάθμια-δευτεροβάθμια εκπαίδευση προκειμένου να ενθαρρύνουν τους μαθητές να αποκτήσουν μια ορθολογική περιβαλλοντική δράση και να αναπτύξουν περιβαλλοντική συνείδηση.
2. Έναρξη εκπαιδευτικών σεμιναρίων με θέματα όπως το περιβάλλον, το φαινόμενο της κλιματικής αλλαγής και τις μορφές εναλλακτικών πηγών ενέργειας από εξειδικευμένο προσωπικό σε συνεργασία με περιβαλλοντικές οργανώσεις στη πρωτοβάθμια εκπαίδευση για να ευαισθητοποιηθούν τα παιδιά αλλά και το ευρύτερο οικογενειακό περιβάλλον.
3. Πραγματοποίηση εκπαιδευτικών εκδρομών στις βαθμίδες της εκπαίδευσης όπως επίσκεψη σε αιολικά πάρκα και σε φωτοβολταϊκά πάρκα για να έρθουν σε επαφή τα παιδιά με τις νέες μορφές ενέργειας και να υπάρξει μια καλύτερη ενημέρωση.
4. Σημαντική θα ήταν η παρέμβαση των ΜΜΕ στην ευαισθητοποίηση των πολιτών σχετικά με την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Προβολή διαφημίσεων στην τηλεόραση που να αφορούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα και την ενημέρωση για την βελτίωσή τους μέσω της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.
5. Θα ήταν πολύ σημαντική η ύπαρξη γραμμής επικοινωνίας όπου θα μπορούν οι πολίτες να ενημερώνονται για διάφορα σεμινάρια που γίνονται σχετικά με τα περιβαλλοντικά ζητήματα και τις μορφές των ΑΠΕ.
6. Το κράτος, μέσω της Ευρωπαϊκής Ένωσης, επιδοτεί προγράμματα προώθησης των ΑΠΕ, όπως είναι το πρόγραμμα επιδότησης για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκών συστημάτων στις οικίες. Δεν γίνεται όμως διαφήμιση των επιδοτούμενων αυτών προγραμμάτων με αποτέλεσμα οι πολίτες να μην είναι ενημερωμένοι. Ένας τρόπος για την προώθησή τους θα ήταν η ενημέρωση μέσω της τηλεόρασης που μέσω των αποτελεσμάτων της έρευνάς μας αποδείχτηκε ότι είναι το πιο αποδοτικό μέσο.

7. Να διοργανωθούν στις πόλεις της Κρήτης ημερίδες με σκοπό την συνεχή ενημέρωση και εκπαίδευση των κατοίκων σχετικά με την προώθηση της παραγωγής ενέργειας από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Να δοθεί έμφαση στην αναγκαιότητα συνεργασίας μεταξύ της τοπικής αυτοδιοίκησης, των επιχειρήσεων και των οργανώσεων της κοινωνίας των πολιτών για την εξεύρεση και προώθηση λύσεων βιώσιμης ανάπτυξης σε τοπικό επίπεδο.
8. Να διοργανώνονται επίσης σε τοπικό επίπεδο, σε συνεργασία με τους δήμους της κάθε περιοχής, εκδηλώσεις στις οποίες να πραγματοποιούνται ομιλίες από διάφορες περιβαλλοντικές οργανώσεις σχετικά με τη χρήση και τα οφέλη των Α.Π.Ε. Για τον καλύτερο συντονισμό των δράσεων αυτών, θα ήταν σημαντική η συμβολή των κοινωνικών λειτουργών που εργάζονται στους δήμους, με σκοπό την υλοποίηση του προγράμματος.
9. Να διανέμονται σε κεντρικά σημεία των πόλεων ενημερωτικά φυλλάδια με περιεχόμενα και μηνύματα που να ευαισθητοποιούν τον αναγνώστη σχετικά με την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της.
10. Να γίνουν όλες οι μορφές Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας γνωστές στους πολίτες ούτως ώστε να έχουν την επιλογή να εγκαταστήσουν οποιαδήποτε από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θελήσουν εκείνοι στην οικεία τους, όπου είναι αυτό εφικτό. Όπως είναι η χρήση της γεωθερμίας στη θέρμανση της οικείας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ενημέρωση τους από τα Μ.Μ.Ε, από ενημερωτικά φυλλάδια ή από διάφορα άρθρα στις εφημερίδες και στην τηλεόραση.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΠΟ INTERNET:

1. «Αιολική Ενέργεια», Energypoint (χ.χ.) <http://energypoint.gr> [πρόσβαση 17 Ιουλίου 2010].
2. «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στο πλαίσιο της αειφόρου ανάπτυξης» (χ.χ.) 3lyk-n-filad.att.sch.gr/secret/BUILDING/2Renewable1.pps [πρόσβαση 19 Σεπτεμβρίου 2010].
3. Βάσσος, Σ., - Ειδικός Εμπειρογνώμων, ΚΕΠΑ (2002) «^{2η} Ημερίδα: Αλληλεπιδράσεις της Ευρωπαϊκής με την Ελληνική Κλιματική Πολιτική», Αθήνα: ΚΕΠΑ, σ.1-10
http://www.kepa.uoa.gr/announcements/thirds/HMERIDA%204.9.02/interaction_Vassos.pdf [πρόσβαση 8 Σεπτεμβρίου 2010].
4. Βουτυράκης, Μ., (2004) «Η Πράσινη και η Λευκή Βίβλος για την Ενέργεια και η Στρατηγική της Ελλάδας»,
http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=683&Itemid=0 [πρόσβαση 3 Σεπτεμβρίου 2010].
5. «Δ.Ε.Η. Ανανεώσιμες»(χ.χ.) <http://www.ppcr.gr/Content.aspx?C=20> [πρόσβαση 22 Σεπτεμβρίου 2010]
6. Δ.Ε.Π.Α- Δημόσια Επιχείρηση Αερίου (χ.χ.) «Φυσικό Αέριο- Χρήσεις: Φυσικό Αέριο στη Βιομηχανία» <http://www.depa.gr/default.asp?pid=61&la=1> [πρόσβαση 30 Σεπτεμβρίου 2010].
7. Γαβρηλίδης, Π., Καμαράς, Γ., (2001) Διατμηματική Μονάδα Ανανεώσιμων Ενεργειακών Πόρων, 2^ο Εθνικό Συνέδριο «Η Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας – Προτεραιότητες σε συνθήκες απελευθερωμένης αγοράς»
<http://www.ntua.gr/renes/renesgrk/announcements/Final%20Programm.htm> [πρόσβαση 12 Νοεμβρίου 2010].

8. «*Ενέργεια ωκεανών*» Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα Ενέργεια και Περιβάλλον Δήμος Καστοριάς (χ.χ.) kre-kastor.kas.sch.gr/.../oceans.htm [πρόσβαση 9 Οκτωβρίου 2010].
9. «*Εξέλιξη της Αιολικής Ενέργειας Διαχρονικά και Τεχνολογικά Ι*» Βουτυράκης, Μ., -Φυσικός Περιβαλλοντολόγος (2008)
http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=4431&Itemid=0 [πρόσβαση 19 Ιουλίου 2010].
10. Ελληνική Δημοκρατία- Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας & Δημόσιων Έργων, (2008) «*Εθνικό σχέδιο κατανομής δικαιωμάτων εκπομπών για την περίοδο 2008-2012*» www.minenv.gr/4/41/000/eskde.2008-2012teliko.doc [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2010].
11. Ενεργειακό Γραφείο Ίου- Αιγαίου (2009) «*Στρατηγική Μελέτη για την Εξοικονόμηση Ενέργειας, την Προώθηση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και τη Μείωση των Εκπομπών στα Νησιά του Αιγαίου*» <http://www.aegean-energy.gr/gr/pdf/Strategic%20Energy%20Planning.pdf> [πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2010].
12. Ενεργειακό Δίκτυο Μεσόγειος SOS (2008), «*Κλιματική Αλλαγή*»
<http://medsos.gr/medsos/--sos/2008-12-16-00-10-26.html> [πρόσβαση 27 Αυγούστου 2010].
13. Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, Φεβρουάριος, (2006) L1-17
[http://www.minenv.gr/4/41/00/paketo%20e-prtr/kanonismos%20memp%202006-166-ek%20\(e%20PRTR\).pdf](http://www.minenv.gr/4/41/00/paketo%20e-prtr/kanonismos%20memp%202006-166-ek%20(e%20PRTR).pdf) [πρόσβαση 5 Σεπτεμβρίου 2010].
14. Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (2010), Τεύχος 1^ο, Αρ. Φύλλου 85 (σελ. 1753-1780)
<http://lib.teekerk.gr/bitstream/lib.teekerk.gr/271/7/%CE%9D3851%202010%20%CE%91%CE%A0%CE%95.pdf> [πρόσβαση 10 Οκτωβρίου 2010].
15. Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας (2010), Τεύχος 1^ο, Αρ. Φύλλου 95, (σ.1955-1966)
http://epan2.antagonistikotita.gr/uploads/N3855_2010_ENERGEIAKH_APODO SH.pdf [πρόσβαση 12 Οκτωβρίου 2010].

16. Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, (1990), Τεύχος 1^ο, Αρ. Φύλλου 101, Αθήνα, (σελ. 869-912) http://satoe.gr/nomoi/fek_1892_1990.pdf [πρόσβαση 10 Οκτωβρίου 2010].
17. Επιστημονικό Περιοδικό Αειχώρος (2009) Τεύχος 12 «*Κείμενα Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Ανάπτυξης*» www.aeihoros.gr/.../perivallontikes-kai-energeiakes-epiptoseis-ton-metaforon-diethnis-kai-egxoria-empeiria-kai-politikes-diaxeirisis [πρόσβαση 28 Αυγούστου 2010].
18. Εργαστήριο Ανανεώσιμων Ενεργειακών Τεχνολογιών (χ.χ.) «*Φυσικοί Πόροι*» (σ.1-44) Παράρτημα Χανίων Τμήμα Φυσικών Πόρων & Περιβάλλοντος Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης ape.chania.teicrete.gr/gr/files/epfp.doc [πρόσβαση 22 Ιουλίου 2010].
19. «*Ηλιακή Ενέργεια και Φωτοβολταϊκά*», Υπουργείο Περιβάλλοντος, Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (χ.χ.) <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=286> [πρόσβαση 15 Ιουλίου 2010].
20. «*Ηπιες Μορφές Ενέργειας*» (2010) http://el.wikipedia.org/wiki/Ηπιες_μορφές_ενέργειας [πρόσβαση 15 Ιουλίου 2010].
21. Καταστατικό Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Αιολικής Ενέργειας (2005) Αθήνα www.eletaen.gr/Documents/skopos/KATASTATIKO.pdf [πρόσβαση 24 Σεπτέμβρη 2010].
22. Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών και Εξοικονόμησης Ενέργειας (2008) «*Ετήσια έκθεση 2008*» http://www.cres.gr/kape/pdf/download/ETHSIA_EKTHESH_2008_SITE.pdf [πρόσβαση 30 Σεπτέμβρη 2010].
23. «*Κλιματικές Αλλαγές*» Greenpeace (2007) <http://www.greenpeace.org/greece/campaigns/climate-change> [πρόσβαση 2 Αυγούστου 2010].
24. Κουβαρά Ι., (2010) «*Κοινωνική αποδοχή των ΑΠΕ στην Ελλάδα*» Πτυχιακή εργασία. Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο Αθήνα

- <http://estia.hua.gr:8080/dspace/bitstream/123456789/1011/1/kouvara.pdf>
[πρόσβαση 10 Οκτωβρίου 2010].
25. Παπαστάθη, Κ. (2009) «Πετρέλαιο- Διύλιση και Προϊόντα» Πτυχιακή εργασία
Τ.Ε.Ι. Κοζάνης www.eprints.teikoz.gr [πρόσβαση 10 Σεπτεμβρίου 2010].
26. «Περιβάλλον και Διαχείριση Ενέργειας. Ενέργεια Κυμάτων» Ι.Τ.Ε.Σ.Κ.-
Ινστιτούτο Τεχνολογίας και Εφαρμογών Στερεών Καυσίμων,(χ.χ.)
<http://www.allaboutenergy.gr/Paragogi3264.html> [πρόσβαση 5 Αυγούστου 2010].
27. «Περιβαλλοντικά, Οικονομικά και Κοινωνικά οφέλη της Ηλιακής Ενέργειας»
Greenpeace (2009)
<http://www.greenpeace.org/raw/content/greece/press/118523/benefits.pdf>
[πρόσβαση 17 Ιουλίου 2010].
28. «Περιβαλλοντική Δημοκρατία - Σύμβαση Αρχούς» , Βουτυράκης, Μ., Φυσικός
Περιβαλλοντολόγος, (2008)
http://www.ecocrete.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=5079&Itemid=0 [πρόσβαση 3 Σεπτεμβρίου 2010].
29. «Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της Αιολικής Ενέργειας» (2010)
http://www.ecofinder.gr/article/Πλεονεκτήματα_και_Μειονεκτήματα_της_Αιολικής_Ενέργειας [πρόσβαση 20 Ιουλίου 2010].
30. Πληθάρας, Α., (χ.χ.) «Θετική η ελληνική κοινωνία για τις Ανανεώσιμες Πηγές
Ενέργειας» Παγκόσμιο Ταμείο για τη Φύση – WWF Ελλάς
http://www.wwf.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=677%3A2010-04-13-11-28-53&catid=70%3A2008-09-16-12-10-46&Itemid=90
[πρόσβαση 13 Απριλίου 2010].
31. Ρυθμιστική Αρχή Ενέργειας (χ.χ.) «Τι είναι η Ρ.Α.Ε. Θεσμικό Πλαίσιο Ενέργειας»
<http://www.rae.gr/about/main.htm> [πρόσβαση 23 Σεπτεμβρίου 2010].
32. Σιάχος Δ., (2008) «Αποδοχή αιολικών πάρκων από τις τοπικές κοινωνίες- η
ενημέρωση και η συμμετοχή των πολιτών θα συμβάλλουν αποφασιστικά στην
ανάπτυξη των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας». Επιστημονική Επετηρίδα
Εφαρμοσμένης Έρευνας Vol. XIII, No 1, 2008, pp. 211-233
<http://www.scribd.com/doc/31087745/ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ-ΣΤΗΝ->

- [ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ-ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ-ΤΟΥ-ΤΕΙ-ΠΕΙΡΑΙΑ](#) [πρόσβαση 8 Οκτωβρίου 2010].
33. «Συστήματα Κυματικής Ενέργειας», Πισκιτζής, Λ. (χ.χ.)
http://www.buildings.gr/greek/aiforos/ananeosimes/kimatiki_energy/kimatiki.htm
[πρόσβαση 5 Αυγούστου 2010].
34. Τ.Ε.Ι. Κρήτης, Εργαστήριο Αιολικής Ενέργειας «Αιολικά Πάρκα», (2009) –
χάρτης
http://www.wel.teicrete.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=121&Itemid=110&lang=el [πρόσβαση 3 Αυγούστου 2010].
35. Τ.Ε.Ι. Χαλκίδας, Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, Τμήμα Ηλεκτρολογίας,
«Γεωθερμική Ενέργεια» (χ.χ.)
<http://www.ee.teihal.gr/labs/pkoukos/PROSTASIA%20PERIBALONTOS/Geothermiki%20Energeia.htm> [πρόσβαση 6 Σεπτέμβρη 2010].
36. Τζανακάκη Ε., Μαυρογιώργου, Δ. (2005), «Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και εξοικονόμηση ενέργειας: η αποδοχή του κοινού» ΤΕΕ Αθήνα: Heleco
http://library.tee.gr/digital/m2045/m2045_tzanakaki.pdf [πρόσβαση 9 Οκτωβρίου 2010].
37. «Το πρόβλημα :Επιπτώσεις» (χ.χ.)
http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=92 [πρόσβαση 24 Αυγούστου 2010].
38. «Το Πρόβλημα. Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου: η ατμόσφαιρα ως κουβέρτα»
(χ.χ.)
http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=26&Itemid=88 [πρόσβαση 12 Ιουλίου 2010].
39. «Το Πρωτόκολλο του Κιότο» (χ.χ.)
http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=62&Itemid=131 [πρόσβαση 25 Οκτωβρίου 2010].
40. Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής (χ.χ.) «Ενεργειακή Πολιτική» <http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=272> [πρόσβαση 22 Σεπτέμβρη 2010].

41. «Φαινόμενο του θερμοκηπίου», (2007) <http://www.ert.gr/nature/klimatikes-allages/00086-fainomeno-tou-thermokiou> [πρόσβαση 12 Ιουλίου 2010].
42. Φαφούτη, Λ., (2005) «Τα αεροπλάνα αλλάζουν το κλίμα» Εφημερίδα Το Βήμα <http://www.tovima.gr/default.asp?pid=2&ct=33&artid=166612&dt=05/06/2005> [πρόσβαση 24 Αυγούστου 2010].
43. Greenpeace Ελλάδα (χ.χ.), «Οι Κλιματικές Αλλαγές» <http://www.greenpeace.org/greece/campaigns/climate-change> [πρόσβαση 15 Ιουλίου 2010].
44. Greenpeace (2003), «Πρωτόκολλο του Κιότο – Τι είναι και τι προβλέπει» <http://www.greenpeace.org/raw/content/greece/press/118523/32551.pdf> [πρόσβαση 1 Σεπτεμβρίου 2010].
45. WWF Ελλάς, (2010) «Θετική η Ελληνική Κοινωνία για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας» http://www.wwf.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=677%3A2010-04-13-11-28-53&catid=70%3A2008-09-16-12-10-46&Itemid=90 [πρόσβαση 9 Οκτωβρίου 2010].
46. WWF- Το Κλίμα Είναι στο χέρι σου. (χ.χ.)
«Η Σύμβαση – Πλαίσιο του Ο.Η.Ε. για την Κλιματική Αλλαγή» http://climate.wwf.gr/index.php?Itemid=130&id=61&option=com_content&task=view [πρόσβαση 1 Σεπτεμβρίου 2010].
47. WWF- Το κλίμα είναι στο χέρι σου (χ.χ.) «Κλιματική Ενέργεια- Επιπτώσεις» http://climate.wwf.gr/index.php?option=com_content&task=view&id=23&Itemid=92 [πρόσβαση 18 Ιουνίου 2010].

ΒΙΒΛΙΑ:

1. Αποστολοπούλου, Ε., Γεωργόπουλος, Α., Κανελλοπούλλου, Β., κ.ά., (2006) «*Η πολιτική οικολογία στην Ελλάδα*», Αθήνα: Ευώνυμος οικολογική βιβλιοθήκη.
2. Βούλγαρης, Ι. (2005) «*Πηγές ενέργειας και μετατροπή τους σε ηλεκτρική ενέργεια*» Διπλωματική εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
3. Βουρδουμπάς, Γ. (1996) «*Θέματα ανάπτυξης και προστασίας του περιβάλλοντος στην δυτική Κρήτη*», Χανιά: χ.ε.
4. Βουρδουμπάς, Γ. (1998) «*Το ενεργειακό πρόβλημα της Κρήτης και οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας*, Χανιά : χ.ε.
5. Δολάπτη, Α.(2010) Διπλωματική Εργασία «*Χρηματοοικονομική διάσταση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας*», Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών .
6. Ζαϊμάκης, Γ., (2000) «*Οικολογική κρίση βιώσιμη ανάπτυξη και κοινωνική εργασία*»
7. Κιούρος, Ν. (1996) «*Φυσικό αέριο Βασικές αρχές, Χρήσεις*», Θεσσαλονίκη: χ.ε.
8. Κοσμόπουλος, Π. (2000), «*Περιβαλλοντική Κοινωνική Ψυχολογία*», Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών.
9. Λέφας, Κ.(1995) «*Εισαγωγή στην τεχνολογία φυσικού αερίου*». Αθήνα: Φοίβος.
10. Ναυρίδης, Κ., (χ.χ.) «*Κλινική κοινωνική ψυχολογία*». Παπαζήση: Αθήνα.
11. ν. 2646/1998 για την ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Κοινωνικής Φροντίδας άρθρο 12.
12. «*Οδηγός εφαρμογής του ευρωπαϊκού συστήματος εμπορίας εκπομπών*», (2004) , Αθήνα: ΚΑΠΕ.
13. Ομάδα περιβάλλοντος ΙΑΑΚ/ΕΚΚΕ (1998) «*Φορείς που έχουν σχέση με το περιβάλλον*» , Αθήνα: Ergomedia.
14. Προμπονάς, Μ. (2009) «*Η κατάσταση του κόσμου: η κλιματική αλλαγή μόλις άρχισε*». Αθήνα: Ευώνυμος Οικολογική Βιβλιοθήκη.
15. Τσατήρης, Μ. (2002) «*Ενέργεια και περιβάλλον*», Αθήνα: Τυπωθήτω Γιώργος Δαρδανός.

16. Canter, D. 1988, Περιβαλλοντική ψυχολογία, University Studio Press, Θεσσαλονίκη.
17. WWF (2009) «Οδηγός για το Περιβάλλον – Νομικός Οδηγός», Αθήνα: WWF Ελλάς, Συνήγορος του Πολίτη. Ειδικοί Επιστήμονες στο Συνήγορο του Πολίτη, Κύκλος Ποιότητας Ζωής: Αθανασοπούλου, Χ., Αντωνιάδης, Κ., Αποστόλου, Μ., κ.α.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α' ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΤΑΣΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ

«Διερεύνηση στάσεων και αντιλήψεων των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά, ηλικίας 18 έως 55 ετών, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».

ΒΑΣΙΚΟΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΣ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΕ ΣΤΗΝ ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ:

Το βασικό κίνητρο για να ασχοληθούμε με το συγκεκριμένο θέμα είναι η επικαιρότητα του θέματος. Το περιβάλλον και η καταστροφή του είναι ένα θέμα που απασχολεί την παγκόσμια κοινότητα. Σύμφωνα με όλες τις υπάρχουσες μέχρι σήμερα επιστημονικές έρευνες και διαπιστώσεις, δεν είναι υπερβολή να λέμε ότι η κλιματική αλλαγή είναι η μεγαλύτερη περιβαλλοντική, οικονομική και κοινωνική κρίση στην ιστορία της ανθρωπότητας. Η κλιματική αλλαγή τείνει να λάβει ανεξέλεγκτες διαστάσεις. Ο ενεργειακός τομέας αναμφίβολα παίζει σημαντικό ρόλο στην κλιματική αλλαγή.

Θεωρήσαμε σημαντικό να αναλύσουμε τις στάσεις και αντιλήψεις των κατοίκων της Κρήτης, όσον αφορά τις συμβατικές πηγές ενέργειας και τις επιπτώσεις τους στην καθημερινότητα των πολιτών, καθώς και τις στάσεις και αντιλήψεις τους για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ΑΠΕ). Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν από την Greenpeace, σε πολλές χώρες το 80% του πληθυσμού είναι υπέρ της χρήσης της αιολικής ενέργειας. Είναι ενδεικτικό ότι οι κοινότητες που αρχικά αντιδρούσαν στην εγκατάσταση αιολικών πάρκων στην περιοχή τους, μετά την εγκατάσταση ανεμογεννητριών άλλαξαν γνώμη. Εξίσου σημαντική εμφανίζεται και η αποδοχή των πολιτών για τις υπόλοιπες μορφές των ΑΠΕ. Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας θα

συμβάλουν σημαντικά στον περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων και επίσης θα μειώσουν τις εκπομπές αερίων του θερμοκηπίου, που είναι η κύρια αιτία της αλλαγής του κλίματος.

Αξίζει, λοιπόν, να διερευνηθεί κατά πόσον έχει καλλιεργηθεί στις συνειδήσεις των ατόμων της κοινότητας ότι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας διαδραματίζουν βασικό ρόλο αφενός στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής και αφετέρου στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΕ ΣΥΝΑΦΕΙΣ ΕΡΕΥΝΕΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΜΗΜΑ

Δεν έχουν εκπονηθεί εργασίες σχετικά με τον τομέα της ενέργειας και τις επιπτώσεις στην κλιματική αλλαγή, όμως έχουν πραγματοποιηθεί σε σχέση με το περιβάλλον. Συνοπτικά αναφέρουμε τις ακόλουθες εργασίες σε περιβαλλοντικά θέματα, που έχουν γίνει στο Τμήμα Κοινωνικής Εργασίας των Τ.Ε.Ι. Κρήτης:

- Ασημινάκη Γεωργία & Θεωδοροπούλου Αικατερίνη (2009): «Διερεύνηση στάσεων, αντιλήψεων και συμπεριφορών των καταναλωτών σχετικά με τα βιολογικά προϊόντα».
- Υφαντής Αναστάσιος, Βατικιώτης Γεώργιος & Κηλαηδόνη Μαρία (2008): «Βαθμός ευαισθητοποίησης και ενημέρωσης των κατοίκων της πόλης του Ηρακλείου για τα σημαντικότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της Κρήτης».
- Βασιλάκη Στυλιανή, Πλουμάκη Ιωάννα & Φανάρη Ειρήνη Χρυσοβαλάντου (2008): «Καταγραφή των στάσεων και των απόψεων των νέων ηλικίας 18 – 30 ετών, για το θέμα του εθελοντισμού».
- Αγγουρίδη Αμαλία & Ζαχαρούδη Ελένη (2007): «Βαθμός Ενημέρωσης και Ευαισθητοποίησης των Φοιτητών του Α.Τ.Ε.Ι. Ηρακλείου ως προς την Ανακύκλωση Απορριμμάτων».

- Γκουζάνης Ιωάννης & Κουρουπάκη Καλλιόπη (2006): «Επιλεγμένες Δράσεις των Περιβαλλοντικών Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων (ΠΜΚΟ) σε Θέματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στο νομό Αττικής».
- Τουμπέκης Χρήστος, Καζάλης Γεώργιος & Χακλιά Αριάδνη (2006): «Ρύπανση από Επιλεγμένες Βιομηχανικές – Βιοτεχνικές Μονάδες στο Νομό Ηρακλείου. Ευαισθητοποίηση κοινωνικών ομάδων και φορέων σε θέματα περιβάλλοντος».
- Καλλιγιάννη Μαρία, Σκουτέλη Μαρία & Σμυρνάκη Ελένη (2006): «Καταγραφή των απόψεων, της στάσης και της συμπεριφοράς των νέων σχετικά με το περιβάλλον στην περιοχή του Ηρακλείου. Συγκριτική μελέτη των αποτελεσμάτων μεταξύ φοιτητών του Τ.Ε.Ι. και κατοίκων άνω των 40 ετών».
- Κυριακίδου Ανδρούλα & Πέτρου Θέκλα (2004): «Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Καταγραφή Προγραμμάτων στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση του Νομού Ηρακλείου την περίοδο 1997-2002».
- Κλεοβούλου Δημήτριος, Μυλωνά Έλενα & Νικολάου Μάριος (2004): «Δράσεις Φορέων και Περιβαλλοντικών Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων στην Κύπρο».

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης είναι η καταγραφή των στάσεων και αντιλήψεων των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά, ηλικίας 18 έως 55 ετών, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

Η ουσιαστική προώθηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας αποτελεί τη μόνη αποτελεσματική και βιώσιμη λύση για την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών και την εξασφάλιση ενεργειακής επάρκειας. Σύμφωνα με τα σημερινά δεδομένα υπάρχει μια ακατάπαυστη κατανάλωση των φυσικών πόρων, ορυκτών κυρίως, με τρόπο ανεξέλεγκτο που επιφέρει την κλιματική αλλαγή.

Σύμφωνα με τα παραπάνω θα διεξαχθεί έρευνα σχετικά με το αν οι κάτοικοι και φοιτητές της Κρήτης είναι ευαισθητοποιημένοι και ενημερωμένοι για την έκταση του προβλήματος που επιφέρουν οι κλιματικές αλλαγές αλλά και αν είναι γνώστες για τα οφέλη που επιφέρει στο περιβάλλον η αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ

Το θεωρητικό μέρος της εργασίας θα αποτελείται από τα ακόλουθα κεφαλαία:

Εισαγωγή

Κεφάλαιο 1: Περιβάλλον και ενέργεια

Κεφάλαιο 2: Κλιματική αλλαγή

Κεφάλαιο 3: Παραγωγή ενέργειας από συμβατικές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

Κεφάλαιο 4: Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία σχετικά με τον ενεργειακό τομέα και τις ΑΠΕ

Κεφάλαιο 5: Οργανισμοί και φορείς που δραστηριοποιούνται στον τομέα των ΑΠΕ

ΔΙΑΤΥΠΩΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ Ή ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ:

1. Ποιές οι αντιλήψεις των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά όσον αφορά τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
2. Κατά πόσον διαφέρουν οι απόψεις των φοιτητών (ηλικίας 18-25) και των κατοίκων (ηλικίας 35-55) της Κρήτης όσον αφορά τις συμβατικές και/ή τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας;
3. Αναγνωρίζουν οι κάτοικοι της Κρήτης τα θετικά χαρακτηριστικά των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;
4. Ποιες είναι οι στάσεις των πολιτών για τις διάφορες μορφές ΑΠΕ;
5. Κατά πόσον θεωρούν τον εαυτό τους ως υπεύθυνο για τα περιβαλλοντικά προβλήματα αλλά και για την πιθανότητα η κλιματική αλλαγή να οδηγήσει σε σημαντικά περιβαλλοντικά, κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα;
6. Κατά πόσον πιστεύουν οι πολίτες ότι η κλιματική αλλαγή θα επηρεάσει τόσο την ποιότητα ζωής όσο και την κοινωνία;
7. Είναι πρόθυμοι οι κάτοικοι της Κρήτης να εμπλακούν σε προγράμματα για την προστασία του περιβάλλοντος και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής;
8. Τι δράσεις μπορούν να γίνουν για την προώθηση – αποδοχή της χρήσης ανανεώσιμων πηγών ενέργειας;

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ. ΠΕΔΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ.

Για την διεξαγωγή του ερευνητικού μέρους της πτυχιακής εργασίας θα χρησιμοποιηθούν ερωτηματολόγια, προκειμένου να συλλεχθούν τα απαραίτητα στοιχεία για την απάντηση των ερευνητικών ερωτημάτων που έχουν τεθεί. Τα ερωτηματολόγια θα απευθύνονται σε δύο ηλικιακές ομάδες: σε φοιτητές ηλικίας 18-25 και σε κατοίκους ηλικίας 35-55 σε Ηράκλειο και Χανιά.

Το δείγμα θα αποτελείται από 200 άτομα τα οποία δεν θα έχουν επιλεγεί τυχαία, καθώς έχουμε καθορίσει το όριο ηλικίας των ατόμων (18 έως 55 ετών) και την περιοχή (Ηράκλειο και Χανιά). Επίσης διαλέξαμε διαφορετικές αστικές πόλεις γιατί θεωρήσαμε ότι είναι πιο ανεπτυγμένες όσον αφορά την αξιοποίηση ενέργειας και έχουν ήδη γίνει κάποια προγράμματα σε σχέση με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Αφού αναλύσουμε τα συμπεράσματα από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων, θα γίνει η εξής σύγκριση των αποτελεσμάτων :

A) Κατά πόσο διαφέρουν οι στάσεις - αντιλήψεις των φοιτητών (18-25 ετών) σε σχέση με τις στάσεις - αντιλήψεις των κατοίκων οι οποίοι είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία (35-55). Έτσι, θα δούμε αν η ηλικία καθώς και το μορφωτικό επίπεδο των ατόμων επηρεάζουν τις απόψεις τους και την ευκαιρία για διεύρυνση των γνώσεών τους γύρω από το ζήτημα της ενέργειας.

B) Σε κάθε πόλη (δηλαδή Ηράκλειο και Χανιά) θέλουμε να δούμε αν θα είναι διαφορετική η ευαισθητοποίηση των κατοίκων, όπως και η ενημέρωσή τους για το ζήτημα των ΑΠΕ.

Σύμφωνα με το ενεργειακό κέντρο περιφέρειας Κρήτης, και οι δύο πόλεις κατέχουν υψηλό δυναμικό ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Λειτουργούν 15 αιολικά πάρκα, 30 εγκαταστάσεις φωτοβολταϊκών συστημάτων και άλλες εγκαταστάσεις διαφορετικών πηγών ενέργειας. Το ενεργειακό κέντρο οργανώνει συνέδρια, ημερίδες και ενημερωτικές καμπάνιες και θα θέλαμε να δούμε κατά πόσο βοηθά μέσω των ενεργειών αυτών στην ευαισθητοποίηση των κατοίκων.

Η προσέγγιση των ατόμων θα γίνει μέσω της προσωπικής επαφής στο χώρο εργασίας / φοίτησης ή κατοικίας τους. Επιλέξαμε το συγκεκριμένο τρόπο προσέγγισης των ατόμων,

διότι έτσι θα είναι πιθανότερο και πιο εύκολο να μας εμπιστευθούν, αφού θα ενημερωθούν για το σκοπό της μελέτης – έρευνας, για τη διασφάλιση του απορρήτου και της ανωνυμίας τους, καθώς και θα απαντηθούν άμεσα οι τυχόν απορίες τους σχετικά με το ερωτηματολόγιο που θα κληθούν να συμπληρώσουν.

Οι ερωτήσεις του ερωτηματολογίου θα προκύψουν από το θεωρητικό μέρος της εργασίας μας και θα απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα.

Για την κωδικοποίηση των απαντήσεων των ερωτηματολογίων θα χρησιμοποιηθεί το στατιστικό πρόγραμμα SPSS σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και οι επιμέρους αναλύσεις θα γίνουν με τη χρήση του προγράμματος T- test. Η έρευνα θα είναι ποσοτική.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ – ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΑΡΣΗ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ

Η δυσκολία που θεωρούμε ότι ενδέχεται να προκύψει κατά τη διάρκεια της έρευνας – μελέτης, είναι η άρνηση των ατόμων που θα προσεγγίσουμε να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια. Προκειμένου να ξεπεράσουμε τη συγκεκριμένη δυσκολία θα ενημερώσουμε τα άτομα για τον σκοπό της έρευνας – μελέτης στην οποία τους ζητείται να συμμετάσχουν, για τη διασφάλιση του απορρήτου και τη διατήρηση της ανωνυμίας τους.

ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΝΑΚΥΠΤΟΥΝ

Θεωρούμε ότι, εφόσον κατά τη διάρκεια της έρευνας δεν θα θίγονται αυστηρώς προσωπικά δεδομένα των ατόμων του δείγματος, δεν θα προκύψουν ηθικά ζητήματα.

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Το αναμενόμενο χρονικό διάστημα για την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας είναι το ακόλουθο:

- Αναζήτηση βιβλιογραφίας (1 μήνας)
- Συγγραφή θεωρητικού μέρους (3 μήνες)
- Διεξαγωγή έρευνας (4 μήνες)
- Επεξεργασία δεδομένων, ανάλυση και συγγραφή συμπερασμάτων (2 μήνες)
- Χειμερινό Εξάμηνο 2010-11 (Οκτώβριος): Παρουσίαση πτυχιακής εργασίας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αθανασάκη, Α., Κουσουρή, Θ., (1987) *Οικολογική Παιδεία και Περιβαλλοντική Αγωγή*. Αθήνα: Μπουκουμάνης.
2. Βλάχου, Α., (2001) *Περιβάλλον και Φυσικοί Πόροι*. Αθήνα: εκδόσεις Κριτική
3. Βουρδουμπάς, Γ., (2000) *Ανάπτυξη και Περιβάλλον στη Δυτική Κρήτη στα τέλη του 20^{ου} αιώνα*. Χανιά.
4. Βουρδουμπάς, Γ., (2004) *Νέες Τεχνολογίες και Περιφερειακή Ανάπτυξη*. Χανιά: Μεσογειακό Αγρονομικό Ινστιτούτο Χανίων.
5. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, (1998) *Η Εφαρμογή των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας*. Αθήνα: Πρακτικά Ίδρυμα Ευγενίδου.
6. Καλδέλης, Ι., Καββαδίας, Κ., (1999) *Εργαστηριακές Εφαρμογές Ήπιων Μορφών Ενέργειας*. Αθήνα: Σταμούλης.
7. Μπράουν, Λ., Φλαβίν, Κ., Πόστελ, Σ., (1991) *Οικολογική Κρίση και Βιώσιμη Κοινωνία*. Εναλλακτικές Εκδόσεις ΚΟΜΜΟΥΝΑ (οικολογική σκέψη 4).
8. Σιούτη, Γ., (1990) *Εγχειρίδιο Δικαίου Περιβάλλοντος*. Αθήνα: Αντ. Ν. Σάκκουλας.
9. Υπουργείο Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημόσιων Έργων, (1998) *Φορείς που έχουν σχέση με το περιβάλλον*. Αθήνα: ΥΠΕΧΩΔΕ-ΕΚΚΕ.
10. Sheer, H., (2002) *The Solar Economy: renewable energy for a sustainable global future*. London: Sterling. V.A.: Earthscan.
11. Sorensen, B., (2000) *Renewable Energy*. San Diego Calif : London: Academic Press.
12. W.W. , (2005) *Composites in alternative energy*. USA: Ray publishing.
13. EUREC Agency (2002) *The Future for Renewable Energy 2, prospects and directions*. London: James & James.
14. Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας (EREC), Greenpeace-Ελληνικό Γραφείο & Greenpeace International (2009) *Ενεργειακή Επανάσταση*. Αθήνα: Ελληνικό Γραφείο Greenpeace, Μάιος 2009.
15. Greenpeace – Ελληνικό Γραφείο (2008) *Το Πραγματικό Κόστος του Άνθρακα – Πώς οι άνθρωποι και ο πλανήτης πληρώνουν το τίμημα για το πιο βρώμικο καύσιμο του κόσμου*. Αθήνα: Ελληνικό Γραφείο Greenpeace, Ιανουάριος.

16. WWF Ελλάς (2008) Λύσεις για την Κλιματική Αλλαγή: Όραμα βιωσιμότητας για την Ελλάδα του 2050. Αθήνα: WWF Ελλάς, Οκτώβριος.
17. WWF Ελλάς (2009) Το αύριο της Ελλάδας: επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στην Ελλάδα κατά το άμεσο μέλλον. Αθήνα: WWF Ελλάς, Σεπτέμβριος.

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. <http://www.cres.gr> Κέντρο Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας
2. www.crete-region.gr Ενεργειακό Κέντρο Περιφέρειας Κρήτης
3. <http://www.ecocrete.gr> Οικολογική Παρέμβαση Ηρακλείου.
4. <http://www.econews.gr/> ΥΠ.Ε.Χ.Ω.Δ.Ε.
5. <http://www.ekpaa.gr> Εθνικό Κέντρο Περιβάλλοντος και Αειφόρου Ανάπτυξης
6. <http://www.environment.gov.gr>
7. <http://www.greenpeace.org/greece/>
8. <http://www.greenpeace.org/international/>
9. <http://www.minenv.gr/> Υπουργείο Περιβάλλοντος Ενέργειας και Κλιματικής Αλλαγής
10. <http://www.nrel.gov> national renewable energy laboratory
11. <http://www.reegle.info> <http://www.energyportal.eu/> Renewable Energy and Energy Efficiency
12. <http://www.solarenergyalliance.com/>
13. <http://www.ypan.gr>
14. <http://www.wwf.gr/> Υπουργείο Ανάπτυξης

Ο επιβλέπων Καθηγητής

Οι συμμετέχοντες Σπουδάστριες

Μιχάλης Προμπονάς

Αθανασίου Ειρήνη

Βελόγλου Πολυξένη

Παναγιωτοπούλου Νικολία

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β' ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Α.Τ.Ε.Ι. ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

« Διερεύνηση στάσεων και αντιλήψεων των κατοίκων και φοιτητών στο Ηράκλειο και τα Χανιά, ηλικίας 18 έως 55 ετών, σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας».

Το παρόν ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο, τα στοιχεία που θα προκύψουν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τους σκοπούς πτυχιακής εργασίας και είναι αυστηρά εμπιστευτικά. Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων για την πολύτιμη συνεργασία σας.

Αριθμός Ερωτηματολογίου:

Περιοχή διεξαγωγής της έρευνας:

Ημερομηνία:

Σπουδάστριες: Αθανασίου Ειρήνη
Βελόγλου Πολυξένη
Παναγιωτοπούλου Νικολία

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

A. ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

A 1. Φύλο:

Άνδρας Γυναίκα

A 2. Ηλικία:

18-25 ετών

35- 55 ετών

A 3. Τόπος Διαμονής

Χανιά

Ηράκλειο

A 4. Μορφωτικό Επίπεδο :

Απόφοιτος δημοτικού

Απόφοιτος γυμνασίου

Απόφοιτος λυκείου

Απόφοιτος ΑΕΙ/ ΤΕΙ/ ΙΕΚ

Κάτοχος μεταπτυχιακού/ διδακτορικού

A 5. Απασχόληση:

Δημόσιος υπάλληλος

Ιδιωτικός υπάλληλος

Ελεύθερος επαγγελματίας

Φοιτητής/ Μαθητής

Συνταξιούχος

Άνεργος

Οικιακά

B. ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ – ΕΥΑΙΣΘΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΙΣ ΑΠΕ ΚΑΙ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ

B1. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας.

Σωστό

Λάθος

B2. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον.

Σωστό

Λάθος

B3. Κάποιες από τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι: αιολική, ηλιακή, γεωθερμική και πετρέλαιο.

Σωστό

Λάθος

B4. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς ενεργειακούς πόρους.

Σωστό

Λάθος

B5. Οι Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας είναι φιλικές προς το περιβάλλον.

Σωστό

Λάθος

B6. Οι ήπιες μορφές ενέργειας προέρχονται από φυσικές διαδικασίες όπως είναι ο άνεμος.

Σωστό

Λάθος

B7. Η κυματική ενέργεια είναι μορφή ενέργειας που προκύπτει από την κινητική ενέργεια των κυμάτων.

Σωστό

Λάθος

B8. Η αιολική ενέργεια παράγεται με τη χρήση ανεμογεννητριών.

- B9. Η γεωθερμική ενέργεια παράγεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών.
Σωστό
Λάθος
- B10. Η πυρηνική ενέργεια αποτελεί μορφή ανανεώσιμης πηγής ενέργειας.
Σωστό
Λάθος
- B11. Η βιομάζα συμβάλλει στην παραγωγή ενέργειας, στην θέρμανση και σε καύσιμα οχημάτων.
Σωστό
Λάθος
- B12. Η υδροηλεκτρική ενέργεια προέρχεται από την εκμετάλλευση των υδάτων των ποταμών.
Σωστό
Λάθος
- B13. Οι συμβατικές πηγές ενέργειας είναι ανεξάντλητες.
Σωστό
Λάθος
- B14. Η ηλεκτρική ενέργεια προέρχεται πλήρως σχεδόν από τον άνθρακα και το πετρέλαιο στην Ελλάδα.
Σωστό
Λάθος
- B15. Το φυσικό αέριο βρίσκεται μαζί με τα κοιτάσματα του πετρελαίου.
Σωστό
Λάθος
- B16. Το φυσικό αέριο συντελεί με τα οξείδια του αζώτου στην επιβάρυνση της ατμόσφαιρας.
Σωστό
Λάθος

B17. Τα ορυκτά καύσιμα και ο άνθρακας παράγουν καυσαέρια που είναι επιβλαβή στο περιβάλλον.

Σωστό

Λάθος

B18. Ο δημόσιος φορέας που ασχολείται με τη προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα είναι το Υπουργείο Ανάπτυξης.

Σωστό

Λάθος

B19. Οι εκπομπές του διοξειδίου του άνθρακα έχουν αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Σωστό

Λάθος

B20. Οι εκπομπές αερίων που προέρχονται από την καύση ορυκτών καυσίμων προκαλούν το φαινόμενο του θερμοκηπίου.

Σωστό

Λάθος

B21. Οι επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής είναι η άνοδος της στάθμης της θάλασσας, οι υψηλότερες θερμοκρασίες και οι συχνές καταιγίδες.

Σωστό

Λάθος

B22. Η ρύπανση των υδάτων προέρχεται μόνο από τα πετρελαιοειδή.

Σωστό

Λάθος

Γ. ΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

		Πολύ Συχνά	Συχνά	Σπάνια	Ποτέ
Γ1.	Συμμετέχω στην ανακύκλωση υλικών.				
Γ2.	Αποφεύγω τη χρήση λιπασμάτων στα λουλούδια.				
Γ3.	Εξοικονομώ νερό στο σπίτι.				
Γ4.	Σβήνω τα φώτα και τις ηλεκτρικές συσκευές όταν δεν τις χρειάζομαι.				
Γ5.	Χρησιμοποιώ ηλιακό θερμοσίφωνα.				
Γ6.	Χρησιμοποιώ πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού μου.				
Γ7.	Χρησιμοποιώ συχνά το καλοκαίρι το κλιματιστικό.				
Γ8.	Χρησιμοποιώ το τζάκι ως εστία θέρμανσης.				
Γ9.	Δεν χρησιμοποιώ το Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις.				
Γ10.	Κυκλοφορώ συνέχεια μέσα στην πόλη με μηχανάκι ή αυτοκίνητο.				
Γ11.	Προσπαθώ να χρησιμοποιώ μέσα μαζικής μεταφοράς και όχι Ι.Χ. αυτοκίνητο.				
Γ12.	Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τη μεταφορά μου.				
Γ13.	Παρακολουθώ και δίνω έμφαση σε τηλεοπτικά και				158

	διαφημιστικά σποτ σχετικά με τις Α.Π.Ε.				
Γ14.	Αλλάζω κανάλι σε διαφημίσεις σχετικά με το περιβάλλον.				
Γ15.	Αγοράζω περιοδικά οικολογικού περιεχομένου.				
Γ16.	Διαβάζω σε εφημερίδα τα οικολογικά θέματα.				
Γ17.	Ενημερώνομαι και ψάχνω για θέματα σχετικά με τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και τη χρήση τους.				
Γ18.	Το τελευταίο έτος πρόσφερα εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες διάφορων φορέων.				
Γ19.	Παρακολουθώ εκδηλώσεις σχετικά με περιβαλλοντικά ζητήματα.				
Γ20	Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.				

Δ. ΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΝΤΙΑΛΗΨΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΕΣ ΓΙΑ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

		Συμφωνώ απόλυτα	Συμφωνώ εν μέρει	Αδιαφορώ	Διαφωνώ εν μέρει	Διαφωνώ απόλυτα
Δ1.	Ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.					
Δ2.	Πιστεύω ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας.					
Δ3.	Η ανθρώπινη συμπεριφορά παίζει ρόλο στην εξοικονόμηση ενέργειας.					
Δ4.	Η αλλαγή της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε σχέση με την εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να επιτευχθεί με την συχνή ενημέρωση.					
Δ5.	Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι, θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.					
Δ6.	Συμμετέχω ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας.					
Δ7.	Οι υποδομές από το κράτος παίζουν ρόλο στην αύξηση της χρήσης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.					
Δ8.	Το κόστος παίζει ρόλο στην περιορισμένη χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας.					
Δ9.	Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.					
Δ10.	Θα ξόδευα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.					
Δ11.	Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την					

	εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.					
Δ12.	Θα ήμουν πρόθυμος να κάνω περικοπές στις συνθήκες διαβίωσής μου ώστε να προστατέψω το περιβάλλον.					
Δ13.	Θα αγόραζα κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, που σημαίνει ότι θα εξοικονομούσα χρήματα στους λογαριασμούς μου, ακόμα κι αν κόστιζε περισσότερο από μια συνηθισμένη κατοικία.					
Δ14.	Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.					
Δ15.	Θεωρώ ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη.					
Δ16.	Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.					
Δ17.	Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας στις περιοχές που εγκαθίστανται.					
Δ18.	Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον.					
Δ19.	Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου.					
Δ20.	Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.					
Δ21.	Πιστεύω ότι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.					
Δ22.	Η νέα κοινοτική οδηγία επιβάλλει οικολογικές προδιαγραφές σε όλα τα κτίρια αυξάνοντας ταυτόχρονα το κόστος κατασκευής τους. Θεωρώ ότι είναι μια σωστή επιλογή.					
Δ23.	Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.					

Ε. ΔΡΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ / ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ

Ε1. Ποιο επικοινωνιακό μέσο θεωρείς πιο αποδοτικό όσον αφορά την καλύτερη ενημέρωσή σου για τα περιβαλλοντικά ζητήματα;

- α. τηλεόραση
- β. ραδιόφωνο
- γ. διαδίκτυο
- δ. εφημερίδες – περιοδικά

Ε 2. Ποιες από τις παρακάτω δράσεις θα πραγματοποιούσες προκειμένου να εξοικονομήσεις ενέργεια στην οικία σου;

- α. Αντικατάσταση των παλιών κεντρικών θερμάνσεων με νέες πετρελαίου ή φυσικού αερίου
- β. Εγκατάσταση ανεμιστήρων οροφής
- γ. Εγκατάσταση Θερμοστατών χώρων
- δ. Θερμομόνωση οροφής
- ε. Λαμπτήρες υψηλής ενεργειακής απόδοσης

Ε 3. Ανέφερε μια ενέργεια που κάνεις τον τελευταίο χρόνο και η οποία πιστεύεις ότι συνδράμει στην αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.

.....

Ε 4. Ανέφερε μια περιβαλλοντική οργάνωση που δραστηριοποιείται στην περιοχή που διαμένεις.

.....

Ε 5. Ανέφερε μια δράση που είχε πραγματοποιηθεί το τελευταίο έτος στην περιοχή που διαμένεις σχετικά με την εξοικονόμηση ενέργειας.

.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ' ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΠΙΝΑΚΕΣ
ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ

Συσχέτιση ερώτησης Δ5 με την μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ5.Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι , θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.			Α 2. Ηλικία:		Total
			18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	1	0	1	
	% within A 2. Ηλικία:	1,0%	,0%	,5%	
Διαφωνώ εν μέρει	Count	2	0	2	
	% within A 2. Ηλικία:	2,0%	,0%	1,0%	
Αδιαφορώ	Count	1	3	4	
	% within A 2. Ηλικία:	1,0%	3,0%	2,0%	
Συμφωνώ	Count	37	28	65	
	% within A 2. Ηλικία:	37,0%	28,0%	32,5%	
Συμφωνώ απόλυτα	Count	59	69	128	
	% within A 2. Ηλικία:	59,0%	69,0%	64,0%	
Total	Count	100	100	200	
	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	6,027 ^a	4	,197
Likelihood Ratio	7,238	4	,124
Linear-by-Linear Association	2,779	1	,095
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ5 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ5.Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι , θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα Count	0	1	1
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	,0%	1,0%	,5%
Διαφωνώ εν μέρει Count	1	1	2
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	1,0%	1,0%	1,0%
Αδιαφορώ Count	3	1	4
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	3,0%	1,0%	2,0%
Συμφωνώ Count	33	32	65
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	33,0%	32,0%	32,5%
Συμφωνώ απόλυτα Count	63	65	128
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	63,0%	65,0%	64,0%
Total Count	100	100	200
% within Α 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,047 ^a	4	,727
Likelihood Ratio	2,479	4	,648
Linear-by-Linear Association	,012	1	,912
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ5 με τη μεταβλητή Α4

Crosstab

Δ5.Αν όλοι είχαμε θετική στάση προς τη χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και ήμασταν σωστά ενημερωμένοι, θα ζούσαμε σε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον.	Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:						Total
	Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτος Γυμνασίου	Απόφοιτος Λυκείου	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού		
Διαφωνώ απόλυτα	Count 0 %,0%	Count 0 %,0%	Count 1 %,9%	Count 0 %,0%	Count 0 %,0%	Count 1 %,5%	
Διαφωνώ εν μέρει	Count 0 %,0%	Count 0 %,0%	Count 1 %,9%	Count 1 1,5%	Count 0 %,0%	Count 2 1,0%	
Αδιαφορώ	Count 0	Count 1	Count 2	Count 1	Count 0	Count 4	

ώ	% within A4 Μορφ ωτικό επίπεδ ο:	,0%	25,0%	1,7%	1,5%	,0%	2,0%
Συμ φων ώ	Count	0	1	45	14	5	65
	% within A4 Μορφ ωτικό επίπεδ ο:	,0%	25,0%	38,8%	21,5%	35,7%	32,5%
Συμ φων ώ απόλ υτα	Count	1	2	67	49	9	128
	% within A4 Μορφ ωτικό επίπεδ ο:	100,0 %	50,0%	57,8%	75,4%	64,3%	64,0%
Total	Count	1	4	116	65	14	200
	% within A4 Μορφ ωτικό επίπεδ ο:	100,0 %	100,0%	100,0%	100,0 %	100,0 %	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,721 ^a	16	,283
Likelihood Ratio	12,697	16	,695
Linear-by-Linear Association	2,767	1	,096
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ9 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ9.Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.		Α 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	5	4	9
	% within Α 2. Ηλικία:	5,0%	4,0%	4,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	3	5	8
	% within Α 2. Ηλικία:	3,0%	5,0%	4,0%
Αδιαφορώ	Count	7	7	14
	% within Α 2. Ηλικία:	7,0%	7,0%	7,0%
Συμφωνώ	Count	32	34	66
	% within Α 2. Ηλικία:	32,0%	34,0%	33,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	53	50	103
	% within Α 2. Ηλικία:	53,0%	50,0%	51,5%
Total	Count	100	100	200

	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0 %	100,0%
--	-----------------------------	--------	------------	--------

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)
Pearson Chi-Square	,759 ^a	4	,944
Likelihood Ratio	,765	4	,943
Linear-by-Linear Association	,073	1	,788
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ9 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ9. Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.			Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
			Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	4	5	9	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	4,0%	5,0%	4,5%	
Διαφωνώ εν μέρει	Count	5	3	8	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	5,0%	3,0%	4,0%	
Αδιαφορώ	Count	8	6	14	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	8,0%	6,0%	7,0%	
Συμφωνώ	Count	34	32	66	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	34,0%	32,0%	33,0%	
Συμφωνώ απόλυτα	Count	49	54	103	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	49,0%	54,0%	51,5%	
Total	Count	100	100	200	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,200 ^a	4	,878
Likelihood Ratio	1,207	4	,877
Linear-by-Linear Association	,290	1	,590
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ9 με τη μεταβλητή Α4

Crosstab

Δ9.Αν μου έλεγαν ότι θα εγκατασταθεί ένα αιολικό πάρκο κοντά στην περιοχή που μένω θα ήμουν θετικός.		Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:					Total
		Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτος Γυμνασίου	Απόφοιτος Λυκείου	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	0	0	6	3	0	9
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	,0%	5,2%	4,6%	,0%	4,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	0	0	5	3	0	8
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	,0%	4,3%	4,6%	,0%	4,0%
Αδιαφορώ	Count	0	1	10	3	0	14
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	25,0%	8,6%	4,6%	,0%	7,0%
Συμφωνώ	Count	1	0	35	26	4	66
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	,0%	30,2%	40,0%	28,6%	33,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	0	3	60	30	10	103
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	75,0%	51,7%	46,2%	71,4%	51,5%
Total	Count	1	4	116	65	14	200
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	12,083 ^a	16	,738
Likelihood Ratio	15,181	16	,511
Linear-by-Linear Association	,993	1	,319
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ10 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

Δ10.Θα ξόδευα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		A 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	2	3	5
	% within A 2. Ηλικία:	2,0%	3,0%	2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	12	4	16
	% within A 2. Ηλικία:	12,1%	4,0%	8,0%
Αδιαφορώ	Count	16	8	24
	% within A 2. Ηλικία:	16,2%	8,0%	12,1%
Συμφωνώ	Count	40	43	83
	% within A 2. Ηλικία:	40,4%	43,0%	41,7%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	29	42	71
	% within A 2. Ηλικία:	29,3%	42,0%	35,7%

Total	Count	99	100	199
	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,351 ^a	4	,053
Likelihood Ratio	9,603	4	,048
Linear-by-Linear Association	5,638	1	,018
N of Valid Cases	199		

Συσχέτιση ερώτησης Δ10 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ10.Θα ξόδενα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	2	3	5
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	2,0%	3,0%	2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	8	8	16
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	8,0%	8,1%	8,0%
Αδιαφορώ	Count	12	12	24
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	12,0%	12,1%	12,1%
Συμφωνώ	Count	40	43	83
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	40,0%	43,4%	41,7%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	38	33	71
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	38,0%	33,3%	35,7%
Total	Count	100	99	199
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,656 ^a	4	,957
Likelihood Ratio	,657	4	,957
Linear-by-Linear Association	,312	1	,576
N of Valid Cases	199		

Συσχέτιση ερώτησης Δ10 με τη μεταβλητή Α4

Crosstab

Δ10.Θα ξόδενα περισσότερα χρήματα για την εγκατάσταση ενός μικρού φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:					Total
		Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτος Γυμνασίου	Απόφοιτος Λυκείου	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ /ΙΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	0	0	2	3	0	5
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	,0%	1,7%	4,6%	,0%	2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	0	0	11	5	0	16
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	,0%	9,6%	7,7%	,0%	8,0%
Αδιαφορώ	Count	1	1	20	2	0	24
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	25,0%	17,4%	3,1%	,0%	12,1%
Συμφωνώ	Count	0	1	45	31	6	83
	% within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	25,0%	39,1%	47,7%	42,9%	41,7%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	0	2	37	24	8	71

	% within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	50,0%	32,2%	36,9%	57,1%	35,7%
Total	Count	1	4	115	65	14	199
	% within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

\

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,730 ^a	16	,096
Likelihood Ratio	25,175	16	,067
Linear-by-Linear Association	4,268	1	,039
N of Valid Cases	199		

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

Δ11.Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		A 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	5	0	5
	% within A 2. Ηλικία:	5,0%	,0%	2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	2	3	5
	% within A 2. Ηλικία:	2,0%	3,0%	2,5%
Αδιαφορώ	Count	9	6	15
	% within A 2. Ηλικία:	9,0%	6,0%	7,5%
Συμφωνώ	Count	34	30	64

	% within A 2. Ηλικία:	34,0%	30,0%	32,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	50	61	111
	% within A 2. Ηλικία:	50,0%	61,0%	55,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,140 ^a	4	,129
Likelihood Ratio	9,079	4	,059
Linear-by-Linear Association	4,375	1	,036
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ11.Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	2 2,0%	3 3,0%	5 2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	3 3,0%	2 2,0%	5 2,5%
Αδιαφορώ	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	6 6,0%	9 9,0%	15 7,5%
Συμφωνώ	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	28 28,0%	36 36,0%	64 32,0%

Συμφωνώ απόλυτα	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	61 61,0%	50 50,0%	111 55,5%
Total	Count % within A 3. Τόπος Διαμονής	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,090 ^a	4	,543
Likelihood Ratio	3,101	4	,541
Linear-by-Linear Association	1,350	1	,245
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή Α4

Crosstab

Δ11.Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.		Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:					Total
		Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτος Γυμνασίου	Απόφοιτος Λυκείου	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ/ ΙΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού /Διδακτορικού	
Διαφωνώ απόλυτα	Count % within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	0 ,0%	4 3,4%	1 1,5%	0 ,0%	5 2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count % within Α4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	0 ,0%	1 ,9%	4 6,2%	0 ,0%	5 2,5%
Αδιαφορώ	Count % within Α4 .	1 100,0%	1 25,0%	9 7,8%	4 6,2%	0 ,0%	15 7,5%

	Μορφωτικό επίπεδο:						
Συμφωνώ	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	1 25,0%	41 35,3%	17 26,2%	5 35,7%	64 32,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	2 50,0%	61 52,6%	39 60,0%	9 64,3%	111 55,5%
Total	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	1 100,0%	4 100,0%	116 100,0%	65 100,0%	14 100,0%	200 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,310 ^a	16	,106
Likelihood Ratio	16,921	16	,391
Linear-by-Linear Association	1,933	1	,164
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ14 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ14.Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.		Α 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	0	1	1
	% within Α 2. Ηλικία:	,0%	1,0%	,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	1	0	1
	% within Α 2. Ηλικία:	1,0%	,0%	,5%

Αδιαφορώ	Count	6	3	9
	% within A 2. Ηλικία:	6,0%	3,0%	4,5%
Συμφωνώ	Count	22	20	42
	% within A 2. Ηλικία:	22,0%	20,0%	21,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	71	76	147
	% within A 2. Ηλικία:	71,0%	76,0%	73,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,265 ^a	4	,514
Likelihood Ratio	4,057	4	,398
Linear-by-Linear Association	,605	1	,437
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ14 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ14.Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	0	1	1
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	,0%	1,0%	,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count	1	0	1
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	1,0%	,0%	,5%
Αδιαφορώ	Count	6	3	9
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	6,0%	3,0%	4,5%
Συμφωνώ	Count	20	22	42
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	20,0%	22,0%	21,0%
Συμφωνώ	Count	73	74	147

απόλυτα	% within A 3. Τόπος Διαμονής	73,0%	74,0%	73,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,102 ^a	4	,541
Likelihood Ratio	3,894	4	,421
Linear-by-Linear Association	,111	1	,739
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ14 με τη μεταβλητή A4

Crosstab

Δ14. Θεωρώ ότι θα ήταν καλό η Κρήτη να παράγει και να χρησιμοποιεί ενέργεια μέσω της προώθησης των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.	A4 . Μορφωτικό επίπεδο:					Total
	Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτος Γυμνασίου	Απόφοιτος Λυκείου	Απόφοιτος ΑΕΙ/ΤΕΙ/ΙΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/Διδακτορικού	
Διαφωνώ απόλυτα	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: 1,5%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,5%
Διαφωνώ εν μέρει	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,9%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,5%
Αδιαφορώ	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: 25,0%	Count 7 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: 6,0%	Count 1 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: 1,5%	Count 0 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: ,0%	Count 9 % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο: 4,5%

επίπεδο:							
Συμφωνώ	Count	1	1	29	8	3	42
	% within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	25,0%	25,0%	12,3%	21,4%	21,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	0	2	79	55	11	147
	% within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	,0%	50,0%	68,1%	84,6%	78,6%	73,5%
Total	Count	1	4	116	65	14	200
	% within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,948 ^a	16	,327
Likelihood Ratio	17,253	16	,369
Linear-by-Linear Association	5,422	1	,020
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ16 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

Δ16. Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.		A 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	Count	3	5	8
	% within A 2. Ηλικία:	3,0%	5,0%	4,0%

Διαφωνώ εν μέρει	Count	13	2	15
	% within A 2. Ηλικία:	13,0%	2,0%	7,5%
Αδιαφορώ	Count	9	9	18
	% within A 2. Ηλικία:	9,0%	9,0%	9,0%
Συμφωνώ	Count	31	31	62
	% within A 2. Ηλικία:	31,0%	31,0%	31,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	44	53	97
	% within A 2. Ηλικία:	44,0%	53,0%	48,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,402 ^a	4	,052
Likelihood Ratio	10,356	4	,035
Linear-by-Linear Association	2,550	1	,110
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ16 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ16.Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total	
	Χανιά	Ηράκλειο		
Διαφωνώ απόλυτα	Count	4	4	8
	% within A 3. Τόπος	4,0%	4,0%	4,0%

		Διαμονής		
Διαφωνώ εν μέρει	Count	8	7	15
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	8,0%	7,0%	7,5%
Αδιαφορώ	Count	9	9	18
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	9,0%	9,0%	9,0%
Συμφωνώ	Count	26	36	62
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	26,0%	36,0%	31,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count	53	44	97
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	53,0%	44,0%	48,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,515 ^a	4	,642
Likelihood Ratio	2,523	4	,641
Linear-by-Linear Association	,200	1	,655
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Δ16 με τη μεταβλητή A4

Crosstab

Δ16.Πιστεύω ότι η	A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	Total
-------------------	-------------------------	-------

εγκατάσταση αιολικών πάρκων θα ωφελήσει στον τουρισμό και την τοπική ανάπτυξη.		Απόφοιτος Δημοτικού	Απόφοιτο ς Γυμνασίου	Απόφοιτο ς Λυκείου	Απόφοιτο ς ΑΕΙ/ΤΕΙ/Ι ΕΚ	Κάτοχος Μεταπτυχιακού/ Διδακτορικού	
Διαφωνώ απόλυτα	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	0 ,0%	5 4,3%	3 4,6%	0 ,0%	8 4,0%
Διαφωνώ εν μέρει	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	0 ,0%	12 10,3%	3 4,6%	0 ,0%	15 7,5%
Αδιαφορώ	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	1 25,0%	13 11,2%	2 3,1%	2 14,3%	18 9,0%
Συμφωνώ	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	1 100,0%	0 ,0%	34 29,3%	22 33,8%	5 35,7%	62 31,0%
Συμφωνώ απόλυτα	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	0 ,0%	3 75,0%	52 44,8%	35 53,8%	7 50,0%	97 48,5%
Total	Count % within A4 . Μορφωτικό επίπεδο:	1 100,0%	4 100,0%	116 100,0%	65 100,0%	14 100,0%	200 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,000 ^a	16	,599
Likelihood Ratio	17,695	16	,342

Linear-by-Linear Association	2,048	1	,152
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ6 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Γ6.Χρησιμοποιώ πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού μου.		Α 2. Ηλικία:		Total	
		18-25	35-55		
Ποτέ	Count	22	14	36	
	% within Α 2. Ηλικία:	22,0%	14,0%	18,0%	
	Σπάνια	Count	18	14	32
		% within Α 2. Ηλικία:	18,0%	14,0%	16,0%
Συχνά	Count	29	26	55	
	% within Α 2. Ηλικία:	29,0%	26,0%	27,5%	
Πολύ Συχνά	Count	31	46	77	
	% within Α 2. Ηλικία:	31,0%	46,0%	38,5%	
Total	Count	100	100	200	
	% within Α 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,363 ^a	3	,147
Likelihood Ratio	5,399	3	,145
Linear-by-Linear Association	4,888	1	,027

N of Valid Cases	200	
------------------	-----	--

Συσχέτιση ερώτησης Γ6 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Γ6.Χρησιμοποιώ πετρέλαιο για τη θέρμανση του σπιτιού μου.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total	
		Χανιά	Ηράκλειο		
Ποτέ	Count	25	11	36	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	25,0%	11,0%	18,0%	
	Σπάνια	Count	14	18	32
		% within Α 3. Τόπος Διαμονής	14,0%	18,0%	16,0%
Συχνά	Count	25	30	55	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	25,0%	30,0%	27,5%	
Πολύ Συχνά	Count	36	41	77	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	36,0%	41,0%	38,5%	
Total	Count	100	100	200	
	% within Α 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,724 ^a	3	,081
Likelihood Ratio	6,872	3	,076
Linear-by-Linear Association	3,356	1	,067
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ7 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Γ7.Χρησιμοποιώ συχνά το καλοκαίρι το κλιματιστικό.		Α 2. Ηλικία:		Total	
		18-25	35-55		
Ποτέ	Count	23	21	44	
	% within Α 2. Ηλικία:	23,0%	21,0%	22,0%	
	Σπάνια	Count	20	35	55
		% within Α 2. Ηλικία:	20,0%	35,0%	27,5%
Συχνά	Count	33	29	62	
	% within Α 2. Ηλικία:	33,0%	29,0%	31,0%	
Πολύ Συχνά	Count	24	15	39	
	% within Α 2. Ηλικία:	24,0%	15,0%	19,5%	
Total	Count	100	100	200	
	% within Α 2. Ηλικία:	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	6,517 ^a	3	,089
Likelihood Ratio	6,588	3	,086
Linear-by-Linear Association	1,843	1	,175
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ7 με τη μεταβλητή Α3**Crosstab**

Γ7.Χρησιμοποιώ συχνά το καλοκαίρι το κλιματιστικό.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	

Ποτέ	Count	23	21	44
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	23,0%	21,0%	22,0%
Σπάνια	Count	30	25	55
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	30,0%	25,0%	27,5%
Συχνά	Count	33	29	62
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	33,0%	29,0%	31,0%
Πολύ Συχνά	Count	14	25	39
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	14,0%	25,0%	19,5%
Total	Count	100	100	200
	% within A 3. Τόπος Διαμονής	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,906 ^a	3	,272
Likelihood Ratio	3,949	3	,267
Linear-by-Linear Association	1,843	1	,175
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ8 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Γ8.Χρησιμοποιώ το τζάκι ως εστία θέρμανσης.		Α 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Ποτέ	Count	37	49	86

	% within A 2. Ηλικία:	37,0%	49,0%	43,0%
Σπάνια	Count % within A 2. Ηλικία:	18 18,0%	16 16,0%	34 17,0%
Συχνά	Count % within A 2. Ηλικία:	20 20,0%	20 20,0%	40 20,0%
Πολύ Συχνά	Count % within A 2. Ηλικία:	25 25,0%	15 15,0%	40 20,0%
Total	Count % within A 2. Ηλικία:	100 100,0%	100 100,0%	200 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,292 ^a	3	,232
Likelihood Ratio	4,324	3	,229
Linear-by-Linear Association	3,636	1	,057
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ8 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Γ8.Χρησιμοποιώ το τζάκι ως εστία θέρμανσης.	Α 3. Τόπος Διαμονής	
	Χανιά	Ηράκλειο
Ποτέ	43,0%	43,0%
Σπάνια	12,0%	22,0%
Συχνά	24,0%	16,0%
Πολύ Συχνά	21,0%	19,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,641 ^a	3	,200
Likelihood Ratio	4,696	3	,195
Linear-by-Linear Association	,511	1	,475
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ9 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Γ9. Δεν χρησιμοποιώ το Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις.		Α 2. Ηλικία:	
		18-25	35-55
	Ποτέ	26,0%	18,0%
	Σπάνια	23,0%	17,0%
	Συχνά	21,0%	25,0%
	Πολύ Συχνά	30,0%	40,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,131 ^a	3	,248
Likelihood Ratio	4,148	3	,246
Linear-by-Linear Association	3,785	1	,052
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης Γ9 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Γ9. Δεν χρησιμοποιώ το Ι.Χ. για κοντινές αποστάσεις.		Α 3. Τόπος Διαμονής	
		Χανιά	Ηράκλειο
	Ποτέ	21,0%	23,0%
	Σπάνια	16,0%	24,0%
	Συχνά	26,0%	20,0%
	Πολύ Συχνά	37,0%	33,0%
Total		100	100
		100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,702 ^a	3	,440
Likelihood Ratio	2,715	3	,438
Linear-by-Linear Association	,946	1	,331
N of Valid Cases	200		

Συσχέτιση ερώτησης B1 με τη μεταβλητή A2**Crosstab**

B1. Οι Α.Π.Ε. είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας	A 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Λάθος	17,0%	11,0%	14,0%
Σωστό	83,0%	89,0%	86,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,495 ^a	,221		
Continuity Correction ^b	1,038	,308		
Likelihood Ratio	1,505	,220		
Fisher's Exact Test			,308	,154
Linear-by-Linear Association	1,488	,223		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B1 με τη μεταβλητή A3**Crosstab**

B1. Οι Α.Π.Ε. είναι ανεξάντλητες μορφές ενέργειας	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	

Λάθος	15,0%	13,0%	14,0%
Σωστό	85,0%	87,0%	86,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,166 ^a	,684		
Continuity Correction ^b	,042	,839		
Likelihood Ratio	,166	,683		
Fisher's Exact Test			,839	,419
Linear-by-Linear Association	,165	,684		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B2 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

B2. Οι Α.Π.Ε. έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον..	A 2. Ηλικία:	
	18-25	35-55
Λάθος	9,0%	4,0%
Σωστό	91,0%	96,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,057 ^a	,152		
Continuity Correction ^b	1,316	,251		
Likelihood Ratio	2,107	,147		
Fisher's Exact Test			,251	,125
Linear-by-Linear Association	2,046	,153		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B2 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B2. Οι Α.Π.Ε. έχουν κύριο σκοπό την παραγωγή ενέργειας με τρόπους που δεν ρυπαίνουν το περιβάλλον.	Α 3. Τόπος Διαμονής	
	Χανιά	Ηράκλειο
Λάθος	7,0%	6,0%
Σωστό	93,0%	94,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,082 ^a	,774		
Continuity Correction ^b	,000	1,000		
Likelihood Ratio	,082	,774		
Fisher's Exact Test			1,000	,500
Linear-by-Linear Association	,082	,775		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B4 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

B4. Οι Α.Π.Ε. συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς πόρους.	Α 2. Ηλικία:	
	18-25	35-55
Λάθος	16,0%	8,0%
Σωστό	84,0%	92,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,030 ^a	,082		
Continuity Correction ^b	2,320	,128		
Likelihood Ratio	3,082	,079		
Fisher's Exact Test			,126	,063
Linear-by-Linear Association	3,015	,082		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B4 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B4. Οι Α.Π.Ε. συμβάλλουν στη μείωση της εξάρτησης από τους συμβατικούς πόρους.	Α 3. Τόπος Διαμονής	
	Χανιά	Ηράκλειο
Λάθος	14,0%	10,0%
Σωστό	86,0%	90,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,758 ^a	,384		
Continuity Correction ^b	,426	,514		
Likelihood Ratio	,761	,383		
Fisher's Exact Test			,515	,257
Linear-by-Linear Association	,754	,385		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B5 με τη μεταβλητή A2

Crosstab

B5. Οι ΑΠΕ είναι φιλικές προς το περιβάλλον.	Α 2. Ηλικία:	
	18-25	35-55
Λάθος	7,0%	6,0%
Σωστό	93,0%	94,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,082 ^a	,774		
Continuity Correction ^b	,000	1,000		
Likelihood Ratio	,082	,774		
Fisher's Exact Test			1,000	,500
Linear-by-Linear Association	,082	,775		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B5 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B5. Οι ΑΠΕ είναι φιλικές προς το περιβάλλον.	Α 3. Τόπος Διαμονής	
	Χανιά	Ηράκλειο
Λάθος	9,0%	4,0%
Σωστό	91,0%	96,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,057 ^a	,152		
Continuity Correction ^b	1,316	,251		
Likelihood Ratio	2,107	,147		
Fisher's Exact Test			,251	,125
Linear-by-Linear Association	2,046	,153		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης Δ21 με τη μεταβλητή Α2**Crosstab**

Δ21. Πιστεύω ότι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	2,0%	,0%	1,0%
Διαφωνώ εν μέρει	1,0%	,0%	,5%
Αδιαφορώ	3,0%	3,0%	3,0%
Συμφωνώ	29,0%	22,0%	25,5%
Συμφωνώ απόλυτα	65,0%	75,0%	70,0%
Total	100	100	200
	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,675 ^a	,322
Likelihood Ratio	5,838	,212
Linear-by-Linear Association	3,638	,056
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ21 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ21.Πιστεύω ότι η χρήση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην αντιμετώπιση της ρύπανσης του περιβάλλοντος και στην εξοικονόμηση ενέργειας.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	2,0%	,0%	1,0%
Διαφωνώ εν μέρει	,0%	1,0%	,5%
Αδιαφορώ	3,0%	3,0%	3,0%
Συμφωνώ	23,0%	28,0%	25,5%
Συμφωνώ απόλυτα	72,0%	68,0%	70,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,604 ^a	,462
Likelihood Ratio	4,764	,312
Linear-by-Linear Association	,000	1,000
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ17 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ17.Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας στις περιοχές που εγκαθίστανται.	Α 2. Ηλικία:	
	18-25	35-55
Διαφωνώ	1,0%	2,0%

απόλυτα		
Διαφωνώ εν μέρει	10,0%	8,0%
Αδιαφορώ	4,0%	5,0%
Συμφωνώ	38,0%	28,0%
Συμφωνώ απόλυτα	47,0%	57,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,143 ^a	,534
Likelihood Ratio	3,158	,532
Linear-by-Linear Association	,499	,480
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ17 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ17. Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δημιουργεί νέες θέσεις εργασίας στις περιοχές που εγκαθίστανται.	Α 3. Τόπος Διαμονής	
	Χανιά	Ηράκλειο
Διαφωνώ απόλυτα	2,0%	1,0%
Διαφωνώ εν μέρει	10,0%	8,0%
Αδιαφορώ	3,0%	6,0%
Συμφωνώ	35,0%	31,0%
Συμφωνώ απόλυτα	50,0%	54,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,952 ^a	,745
Likelihood Ratio	1,978	,740
Linear-by-Linear Association	,319	,572
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ18 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ18. Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον.		Α 2. Ηλικία:	
		18-25	35-55
	Διαφωνώ απόλυτα	38,0%	37,0%
	Διαφωνώ εν μέρει	25,0%	23,0%
	Αδιαφορώ	10,0%	6,0%
	Συμφωνώ	17,0%	20,0%
	Συμφωνώ απόλυτα	10,0%	14,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,007 ^a	,735
Likelihood Ratio	2,021	,732
Linear-by-Linear Association	,537	,464
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ18 με τη μεταβλητή Α3**Crosstab**

Δ18. Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων υποβαθμίζει το περιβάλλον.		Α 3. Τόπος Διαμονής	
		Χανιά	Ηράκλειο
	Διαφωνώ απόλυτα	33,0%	42,0%
	Διαφωνώ εν μέρει	25,0%	23,0%
	Αδιαφορώ	11,0%	5,0%
	Συμφωνώ	17,0%	20,0%
	Συμφωνώ απόλυτα	14,0%	10,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,323 ^a	,364

Likelihood Ratio	4,385	,356
Linear-by-Linear Association	1,052	,305
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ19 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ19.Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου.		Α 2. Ηλικία:	
		18-25	35-55
Διαφωνώ απόλυτα		7,0%	12,0%
Διαφωνώ εν μέρει		15,0%	15,0%
Αδιαφορώ		8,0%	10,0%
Συμφωνώ		31,0%	34,0%
Συμφωνώ απόλυτα		39,0%	29,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,147 ^a	,534
Likelihood Ratio	3,169	,530
Linear-by-Linear Association	2,046	,153
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ19 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ19.Πιστεύω ότι η εγκατάσταση αιολικών πάρκων δεν αλλοιώνει την ομορφιά του τοπίου.		Α 3. Τόπος Διαμονής	
		Χανιά	Ηράκλειο
Διαφωνώ απόλυτα		13,0%	6,0%
Διαφωνώ εν μέρει		20,0%	10,0%
Αδιαφορώ		8,0%	10,0%
Συμφωνώ		27,0%	38,0%
Συμφωνώ απόλυτα		32,0%	36,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,231 ^a	,083
Likelihood Ratio	8,367	,079
Linear-by-Linear Association	5,189	,023
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ1 με τη μεταβλητή Α2**Crosstab**

Δ1.Ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	3,0%	,0%	1,5%
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	3,0%	2,5%
Αδιαφορώ	1,0%	,0%	,5%
Συμφωνώ	20,0%	20,0%	20,0%
Συμφωνώ απόλυτα	74,0%	77,0%	75,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,260 ^a	,372
Likelihood Ratio	5,806	,214
Linear-by-Linear Association	1,064	,302
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ1 με τη μεταβλητή Α3**Crosstab**

Δ1.Ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος για τα περιβαλλοντικά προβλήματα.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	,0%	3,0%	1,5%
Διαφωνώ εν μέρει	4,0%	1,0%	2,5%
Αδιαφορώ	1,0%	,0%	,5%

Συμφωνώ	20,0%	20,0%	20,0%
Συμφωνώ απόλυτα	75,0%	76,0%	75,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,807 ^a	,214
Likelihood Ratio	7,479	,113
Linear-by-Linear Association	,009	,925
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ2 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ2. Πιστεύω ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	1,0%	,0%	,5%
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	4,0%	3,0%
Αδιαφορώ	1,0%	1,0%	1,0%
Συμφωνώ	41,0%	34,0%	37,5%
Συμφωνώ απόλυτα	55,0%	61,0%	58,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,630 ^a	,621
Likelihood Ratio	3,031	,553
Linear-by-Linear Association	,244	,621
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ2 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ2. Πιστεύω ότι η έλλειψη τήρησης νόμων είναι μια σημαντική αιτία για τα περιβαλλοντικά προβλήματα στη χώρα μας.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	

Διαφωνώ απόλυτα	,0%	1,0%	,5%
Διαφωνώ εν μέρει	4,0%	2,0%	3,0%
Αδιαφορώ	1,0%	1,0%	1,0%
Συμφωνώ	38,0%	37,0%	37,5%
Συμφωνώ απόλυτα	57,0%	59,0%	58,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,714 ^a	,788
Likelihood Ratio	2,114	,715
Linear-by-Linear Association	,088	,767
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ15 με τη μεταβλητή Α2 Crosstab

Δ15.Θεωρώ ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	4,0%	,0%	2,0%
Διαφωνώ εν μέρει	1,0%	,0%	,5%
Αδιαφορώ	4,0%	4,0%	4,0%
Συμφωνώ	26,0%	16,0%	21,0%
Συμφωνώ απόλυτα	65,0%	80,0%	72,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,933 ^a	,063
Likelihood Ratio	10,890	,028
Linear-by-Linear Association	7,130	,008
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ15 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ15.Θεωρώ ότι η κλιματική αλλαγή επηρεάζει και την Κρήτη.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	3,0%	1,0%	2,0%
Διαφωνώ εν μέρει	1,0%	,0%	,5%
Αδιαφορώ	5,0%	3,0%	4,0%
Συμφωνώ	16,0%	26,0%	21,0%
Συμφωνώ απόλυτα	75,0%	70,0%	72,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,053 ^a	,282
Likelihood Ratio	5,515	,238
Linear-by-Linear Association	,212	,645
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ20.Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	1,0%	1,5%
Αδιαφορώ	12,0%	7,0%	9,5%
Συμφωνώ	45,0%	29,0%	37,0%
Συμφωνώ απόλυτα	41,0%	63,0%	52,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,762 ^a	,021
Likelihood Ratio	9,847	,020

Linear-by-Linear Association	8,062	,005
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ20. Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	1,0%	1,5%
Αδιαφορώ	5,0%	14,0%	9,5%
Συμφωνώ	31,0%	43,0%	37,0%
Συμφωνώ απόλυτα	62,0%	42,0%	52,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,389 ^a	,016
Likelihood Ratio	10,603	,014
Linear-by-Linear Association	6,988	,008
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Γ1 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Γ1. Συμμετέχω στην ανακύκλωση υλικών.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Ποτέ	4,0%	5,0%	4,5%
Σπάνια	32,0%	18,0%	25,0%
Συχνά	39,0%	30,0%	34,5%
Πολύ Συχνά	25,0%	47,0%	36,0%
Total	100	100	200
	100,0%	100,0%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,927 ^a	,008
Likelihood Ratio	12,092	,007
Linear-by-Linear Association	7,284	,007
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Γ18 με τη μεταβλητή Α2**Crosstab**

Γ18. Το τελευταίο έτος πρόσφερα εθελοντική εργασία σε περιβαλλοντικές δραστηριότητες διάφορων φορέων.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Ποτέ	70,0%	70,0%	70,0%
Σπάνια	21,0%	22,0%	21,5%
Συχνά	5,0%	4,0%	4,5%
Πολύ Συχνά	4,0%	4,0%	4,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,134 ^a	,987
Likelihood Ratio	,135	,987
Linear-by-Linear Association	,009	,926
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Γ20 με τη μεταβλητή Α2**Crosstab**

Γ20. Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Ποτέ	24,0%	15,0%	19,5%

Σπάνια	39,0%	44,0%	41,5%
Συχνά	29,0%	30,0%	29,5%
Πολύ Συχνά	8,0%	11,0%	9,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2,869 ^a	,412
Likelihood Ratio	2,890	,409
Linear-by-Linear Association	1,621	,203
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Γ20 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Γ20.Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Ποτέ	21,0%	18,0%	19,5%
Σπάνια	38,0%	45,0%	41,5%
Συχνά	31,0%	28,0%	29,5%
Πολύ Συχνά	10,0%	9,0%	9,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,026 ^a	,795
Likelihood Ratio	1,027	,795
Linear-by-Linear Association	,025	,874
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ6 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ6. Συμμετέχω ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας.		Α 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
	Διαφωνώ απόλυτα	1,0%	1,0%	1,0%
	Διαφωνώ εν μέρει	12,0%	5,0%	8,5%
	Αδιαφορώ	26,0%	15,0%	20,5%
	Συμφωνώ	41,0%	51,0%	46,0%
	Συμφωνώ απόλυτα	20,0%	28,0%	24,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8,254 ^a	,083
Likelihood Ratio	8,386	,078
Linear-by-Linear Association	6,391	,011
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ6 με τη μεταβλητή Α3

Δ6. Συμμετέχω ενεργά σε μεθόδους επίτευξης αλλαγής της ανθρώπινης συμπεριφοράς στην εξοικονόμηση ενέργειας.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
	Διαφωνώ απόλυτα	,0%	2,0%	1,0%
	Διαφωνώ εν μέρει	8,0%	9,0%	8,5%
	Αδιαφορώ	18,0%	23,0%	20,5%

Συμφωνώ	45,0%	47,0%	46,0%
Συμφωνώ απόλυτα	29,0%	19,0%	24,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,795 ^a	,309
Likelihood Ratio	5,585	,232
Linear-by-Linear Association	3,104	,078
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ11.Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
	Διαφωνώ απόλυτα	5,0%	,0%
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	3,0%	2,5%
Αδιαφορώ	9,0%	6,0%	7,5%
Συμφωνώ	34,0%	30,0%	32,0%
Συμφωνώ απόλυτα	50,0%	61,0%	55,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,140 ^a	,129
Likelihood Ratio	9,079	,059
Linear-by-Linear Association	4,375	,036
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ11 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ11.Θα χρησιμοποιούσα σχετικό πρόγραμμα επιδότησης από το κράτος για την εγκατάσταση φωτοβολταϊκού συστήματος στο σπίτι μου.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	2,0%	3,0%	2,5%
Διαφωνώ εν μέρει	3,0%	2,0%	2,5%
Αδιαφορώ	6,0%	9,0%	7,5%
Συμφωνώ	28,0%	36,0%	32,0%
Συμφωνώ απόλυτα	61,0%	50,0%	55,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,090 ^a	,543
Likelihood Ratio	3,101	,541
Linear-by-Linear Association	1,350	,245
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ13 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ13.Θα αγοράζα κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, που σημαίνει ότι θα εξοικονομούσα χρήματα στους λογαριασμούς μου, ακόμα κι αν κόστιζε	Α 2. Ηλικία:	Total
--	--------------	-------

περισσότερο από μια συνηθισμένη κατοικία.			
		18-25	35-55
Διαφωνώ απόλυτα	2,0%	,0%	1,0%
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	4,0%	3,0%
Αδιαφορώ	9,0%	4,0%	6,5%
Συμφωνώ	35,0%	34,0%	34,5%
Συμφωνώ απόλυτα	52,0%	58,0%	55,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,932 ^a	,294
Likelihood Ratio	5,768	,217
Linear-by-Linear Association	1,257	,262
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ13 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ13.Θα αγοράζα κατοικία με ενσωματωμένα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας, που σημαίνει ότι θα εξοικονομούσα χρήματα στους λογαριασμούς μου, ακόμα κι αν κόστιζε περισσότερο από μια συνηθισμένη κατοικία.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα		1,0%	1,0%	1,0%
Διαφωνώ εν μέρει		2,0%	4,0%	3,0%

Αδιαφορώ	6,0%	7,0%	6,5%
Συμφωνώ	30,0%	39,0%	34,5%
Συμφωνώ απόλυτα	61,0%	49,0%	55,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3,227 ^a	,521
Likelihood Ratio	3,246	,518
Linear-by-Linear Association	2,149	,143
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α2

Δ20.Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ εν μέρει	2,0%	1,0%	1,5%
Αδιαφορώ	12,0%	7,0%	9,5%
Συμφωνώ	45,0%	29,0%	37,0%
Συμφωνώ απόλυτα	41,0%	63,0%	52,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,762 ^a	,021
Likelihood Ratio	9,847	,020
Linear-by-Linear Association	8,062	,005
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ20 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ20.Θα ήμουν πρόθυμος να αγοράσω ενεργειακά αποδοτικές συσκευές στο νοικοκυριό μου με σκοπό την αντιμετώπιση της κλιματικής αλλαγής.		Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
		Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ εν μέρει		2,0%	1,0%	1,5%
Αδιαφορώ		5,0%	14,0%	9,5%
Συμφωνώ		31,0%	43,0%	37,0%
Συμφωνώ απόλυτα		62,0%	42,0%	52,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	10,389 ^a	,016
Likelihood Ratio	10,603	,014
Linear-by-Linear Association	6,988	,008
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ22 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ22.Η νέα κοινοτική οδηγία επιβάλλει οικολογικές προδιαγραφές σε όλα τα κτίρια αυξάνοντας ταυτόχρονα το κόστος κατασκευής τους. Θεωρώ ότι είναι μια σωστή επιλογή.		Α 2. Ηλικία:		Total
		18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα		3,0%	5,0%	4,0%

Διαφωνώ εν μέρει	5,0%	1,0%	3,0%
Αδιαφορώ	5,0%	6,0%	5,5%
Συμφωνώ	51,0%	42,0%	46,5%
Συμφωνώ απόλυτα	36,0%	46,0%	41,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5,348 ^a	,253
Likelihood Ratio	5,602	,231
Linear-by-Linear Association	,658	,417
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ22 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ22. Η νέα κοινοτική οδηγία επιβάλλει οικολογικές προδιαγραφές σε όλα τα κτίρια αυξάνοντας ταυτόχρονα το κόστος κατασκευής τους. Θεωρώ ότι είναι μια σωστή επιλογή.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	3,0%	5,0%	4,0%
Διαφωνώ εν μέρει	5,0%	1,0%	3,0%
Αδιαφορώ	8,0%	3,0%	5,5%
Συμφωνώ	38,0%	55,0%	46,5%
Συμφωνώ απόλυτα	46,0%	36,0%	41,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,766 ^a	,045

Likelihood Ratio	10,122	,038
Linear-by-Linear Association	,049	,825
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ23 με τη μεταβλητή Α2

Crosstab

Δ23.Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.	Α 2. Ηλικία:		Total
	18-25	35-55	
Διαφωνώ απόλυτα	9,0%	14,0%	11,5%
Διαφωνώ εν μέρει	13,0%	10,0%	11,5%
Αδιαφορώ	20,0%	9,0%	14,5%
Συμφωνώ	37,0%	36,0%	36,5%
Συμφωνώ απόλυτα	21,0%	31,0%	26,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,587 ^a	,108
Likelihood Ratio	7,716	,103
Linear-by-Linear Association	,424	,515
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Δ23 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Δ23.Θα συνεισέφερα οικονομικά σε κάποια περιβαλλοντική οργάνωση με σκοπό την ανάπτυξη των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total

	Χανιά	Ηράκλειο	
Διαφωνώ απόλυτα	15,0%	8,0%	11,5%
Διαφωνώ εν μέρει	8,0%	15,0%	11,5%
Αδιαφορώ	10,0%	19,0%	14,5%
Συμφωνώ	40,0%	33,0%	36,5%
Συμφωνώ απόλυτα	27,0%	25,0%	26,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	7,802 ^a	,099
Likelihood Ratio	7,918	,095
Linear-by-Linear Association	,047	,828
N of Valid Cases	200	

Συσχέτιση ερώτησης Β6 με τη μεταβλητή Α3

Crosstab

Β6. Οι ήπιες μορφές ενέργειας προέρχονται από φυσικές διαδικασίες όπως είναι ο άνεμος.	Α 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	8,0%	11,0%	9,5%
Σωστό	92,0%	89,0%	90,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,523 ^a	,469		
Continuity Correction ^b	,233	,630		
Likelihood Ratio	,525	,469		
Fisher's Exact Test			,631	,315
Linear-by-Linear Association	,521	,471		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B7 με τη μεταβλητή A3

B7. Η κυματική ενέργεια είναι μορφή ενέργειας που προκύπτει από τη κινητική ενέργεια κυμάτων.	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	31,0%	29,0%	30,0%
Σωστό	69,0%	71,0%	70,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,095 ^a	,758		
Continuity Correction ^b	,024	,877		
Likelihood Ratio	,095	,758		
Fisher's Exact Test			,877	,439
Linear-by-Linear Association	,095	,758		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B8 με τη μεταβλητή A3**Crosstab**

B8. Η αιολική ενέργεια παράγεται με τη χρήση ανεμογεννητριών.	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	4,0%	4,0%	4,0%
Σωστό	96,0%	96,0%	96,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,000 ^a	1,000		
Continuity Correction ^b	,000	1,000		
Likelihood Ratio	,000	1,000		
Fisher's Exact Test			1,000	,640
Linear-by-Linear Association	,000	1,000		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B9 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B9. Η γεωθερμική ενέργεια παράγεται με τη χρήση φωτοβολταϊκών.	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	63,0%	73,0%	68,0%
Σωστό	37,0%	27,0%	32,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,298 ^a	,130		
Continuity Correction ^b	1,861	,172		
Likelihood Ratio	2,305	,129		
Fisher's Exact Test			,172	,086
Linear-by-Linear Association	2,286	,131		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B10 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B10. Η πυρηνική ενέργεια αποτελεί μορφή ανανεώσιμης πηγής ενέργειας.	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	81,0%	77,0%	79,0%
Σωστό	19,0%	23,0%	21,0%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,482 ^a	,487		
Continuity Correction ^b	,271	,602		
Likelihood Ratio	,483	,487		
Fisher's Exact Test			,603	,301
Linear-by-Linear Association	,480	,489		
N of Valid Cases	200			

Συσχέτιση ερώτησης B11 με τη μεταβλητή A3

Crosstab

B11. Η βιομάζα συμβάλλει στη παραγωγή ενέργειας, στη θέρμανση και σε καύσιμα οχημάτων.	A 3. Τόπος Διαμονής		Total
	Χανιά	Ηράκλειο	
Λάθος	27,0%	38,0%	32,5%
Σωστό	73,0%	62,0%	67,5%

Chi-Square Tests

	Value	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,758 ^a	,097		
Continuity Correction ^b	2,279	,131		
Likelihood Ratio	2,768	,096		
Fisher's Exact Test			,131	,065
Linear-by-Linear Association	2,744	,098		
N of Valid Cases	200			